UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

Tomo II

Plan de Estudios

- Especialización en Arquitectura Interior
- Especialización en Componentes Industrializados para la Edificación
- Especialización en Diseño de Cubiertas Ligeras
- Especialización en Diseño de Iluminación Arquitectónica
- Especialización en Espacio Público y Movilidad Urbana
- Especialización en Gerencia de Proyectos
- Especialización en Gestión de Proyectos Museales
- Especialización en Planeación y Diseño de Unidades para la Salud
- Especialización en Valuación Inmobiliaria
- Especialización en Vivienda

Grados que se otorgan

- Especialista en Arquitectura Interior
- Especialista en Componentes Industrializados para la Edificación
- Especialista en Diseño de Cubiertas Ligeras
- Especialista en Diseño de Iluminación Arquitectónica
- Especialista en Espacio Público y Movilidad Urbana
- Especialista en Gerencia de Proyectos
- Especialista en Gestión de Proyectos Museales
- Especialista en Planeación y Diseño de Unidades para la Salud
- Especialista en Valuación Inmobiliaria
- Especialista en Vivienda

Campos de conocimiento

- Campo de conocimiento en Diseño y Habitabilidad
  - ➢ Especializaciones que abarca:
    - Diseño de Iluminación Arquitectónica
    - Vivienda
    - Arquitectura Interior
    - Planeación y Diseño de Unidades para la Salud
    - Gestión de Proyectos Museales
- Campo de conocimiento en Administración y Gestión
  - ➢ Especializaciones que abarca:
    - Valuación Inmobiliaria

    - Gerencia de Proyectos
    - Gestión de Proyectos Museales
- Campo de conocimiento en Tecnologías Aplicadas
  ➢ Especializaciones que abarca:
    - Diseño de Cubiertas Ligeras
    - Componentes Industrializados para la Edificación
- Campo de conocimiento en Estudios Urbanos y del Paisaje
  ➢ Especializaciones que abarca:
    - Espacio Público y Movilidad Urbana

Entidades académicas participantes

- Facultad de Arquitectura

Dependencias colaboradoras para la Especialización en Gestión de Proyectos Museales:

- Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC)
- Museo Universitario de Arte Contemporáneo (MUAC)

Fechas de aprobación u opiniones

Creación del Programa Único de Especializaciones en Arquitectura que implica:

a) Adecuación y modificación de cuatro especializaciones: Vivienda, Valuación Inmobiliaria, Diseño de Cubiertas Ligeras, y Componentes Industrializados para la Edificación.
b) Cancelación de tres planes.
c) Creación de los planes de estudio de especialización en Diseño de iluminación arquitectónica, y en Gerencia de proyectos.

- Fecha de Aprobación del Consejo Universitario: 11 diciembre de 2003.

Modificación y de creación de tres especializaciones del Programa Único de Especializaciones en Arquitectura, que implica:

a) Modificación de seis especializaciones
b) Creación de los Planes de Estudios de las Especializaciones en Arquitectura Interior, Espacio Público y Movilidad Urbana y Planeación y Diseño de Unidades para la Salud
c) Creación de los grados de especialista en Arquitectura Interior, Espacio Público y Movilidad Urbana y Planeación y Diseño de Unidades para la Salud
d) Modificación de las Normas Operativas del Programa

- Fecha de Aprobación del Consejo Universitario: 13 diciembre 2017.

Modificación del Programa Único de Especializaciones en Arquitectura, que implica:

a) Creación del Plan de Estudios de la Especialización en Gestión de Proyectos Museales
b) Creación del grado de Especialista en Gestión de Proyectos Museales
c) Adecuación de requisitos de ingreso, permanencia y para la obtención del grado de los planes de estudio vigentes y de las normas operativas al RGEP 2018

- Fecha de Aprobación del Consejo Universitario: 12 febrero 2020.

PROGRAMAS DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LOS PLANES DE ESTUDIO

Índice

Vivienda	4
Valuación Inmobiliaria	42
Diseño de Cubiertas Ligeras	98
Componentes Industrializados para la Edificación	132
Diseño de Iluminación Arquitectónica	180
Gerencia de Proyectos	231
Arquitectura Interior	274
Planeación y Diseño de Unidades para la Salud	335
Espacio Público y Movilidad Urbana	391
Gestión de Proyectos Museales	463

Vivienda

- Taller de Aplicaciones de Vivienda
- Habitabilidad de la Vivienda
- Análisis Crítico de la Política de Vivienda
- Diseño Participativo
- Temas Selectos de Vivienda
- Vivienda y Estructura Urbana
- Financiamiento de la Vivienda
- Taller de Integración de Vivienda
- Análisis de Costos
- Formas de Producción de la Vivienda
- Normatividad
- Construcción de la Vivienda
- Comercialización
- Evaluación de Proyectos
- Planeación y Control de Proyectos de Vivienda

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Aplicaciones de Vivienda

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 6
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica		**Teoría:** 0.5	**Práctica:** 2.5	3	48
Modalidad: Taller		**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (x) Obligatoria (x) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Taller de Integración de Vivienda
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Conocer y aplicar las condiciones de habitabilidad, políticas, programas, instrumentos y perfil del profesional, con el fin de elaborar proyectos de vivienda en un modo adecuado.

Objetivos específicos:
Conocer y desarrollar la metodología para el diagnóstico, planes y proyectos de mejoramiento de barrios o conjuntos habitacionales.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Sistemas de apoyo a la Producción de Vivienda	3	12
2	Implantación de Laboratorios de Habitabilidad	3	12
3	Modelo de atención a la producción social organizada (1)	1	8
4	Sistemas de información e indicadores de habitabilidad	1	8
	Total de horas:	8	40
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Sistemas de apoyo a la Producción de Vivienda** 1.1.- Políticas. 1.2.- Órganos Responsables. 1.3.- Áreas de Actuación.
2	**Implantación de "Laboratorios de Habitabilidad":** 2.1.- Unidades Locales de Planeación 2.2.- Diagnostico integral del Barrio y Ciudad.
3	**Modelo de atención a la producción social organizada** 3.1.- Diagnóstico integral del barrio y proyectos de mejoramiento integral
4	**Sistemas de información e indicadores de habitabilidad** Indicadores de : 4.1.- Gobernanza,

	4.2.- Habitabilidad; y 4.3.- Productividad del barrio

Bibliografía básica:

- *Acuerdo de Facilidades, Condominio Familiar D. F.* (vigente).
- Bazant Sanchéz, Jan, (2003), *Viviendas Progresivas: construcción de la vivienda por familias de bajos ingresos*, Ed. Trillas. México.
- Bazant Sanchéz, Jan, (2008) *Periferias Urbanas*, Ed. Trillas. México.
- Bazant Sanchéz, Jan, (1985), digitalizado en 2009), *Autoconstrucción de vivienda popular*, Ed. Trillas, México, 216 páginas.
- *Censo de Población y Vivienda*. (2005). Nacional y D. F.
- *Estatuto de Ciudad*, Brasil, (vigente)
- Hic-al. Yory, Carlos Mario. (2005*) Ciudad y Sustentabilidad*, *Bogotá Colombia*, 300 págs.Lerner, Jaime. (2004). *Acupuntura Urbana: IAAC, Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña*, Barcelona, 111 págs.
- *Ley de Desarrollo Urbano, Nacional y del D. F*. (vigente).
- *Ley de Vivienda Nacional y del D. F.* (vigente).
- *Ley de Desarrollo Social, Nacional y del D. F.* (vigente).
- Ortíz Flores, Enrique (2007). *Integración de un sistema de instrumentos de apoyo a la producción social de vivienda*.
- *Reglas de Operación INVI D. F*. (2009)

Bibliografía complementaria:

- Coulomb René; Schteingart, Martha (coord.) (2006) *Entre el Estado y el mercado la vivienda en el México de hoy*, UAM-Azcapotzalco y Miguel Ángel Porrúa, México, 552 págs.
- Formatos de evaluación de organismos de vivienda y bancarios vigentes.
- García Vázquez, María de Lourdes (2007) *"Apuntes para el curso sobre políticas habitacionales"* Material fotocopiado y en CED. México.
- INVI-IDAU, (2008), *Propuesta para la Capacitación de los Profesionales que se desarrollan en la producción Social del Hábitat*
- Puebla Cadena, Claudia (2007) *De la intervención estatal a las estrategias facilitadoras.* Cambios *en la política de vivienda en México (1972-1994),* El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, México D.F.
- Torres Baños, et al (2009) *"La producción social de la vivienda" Dimensión e impactos Macro y Microeconómicos de la Producción social de vivienda en México,* UAM Xochimilco, SEDESOL, CONAFOVI, CONACYT, México.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	(X)	Trabajo en Taller	
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: El profesional, con experiencia docente, que imparta esta actividad deberá atender las formas de producción de vivienda y el mejoramiento físico-ambiental y socio-económico de barrios, viviendas populares conjuntos habitacionales, además de ser necesario cuente con una comprensión del fenómeno habitacional social con visión integral. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: **Habitabilidad de la Vivienda**

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 6
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica		**Teoría:** 2	**Práctica:** 1	3	48
Modalidad: Seminario		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Diseñar y desarrollar proyectos y programas de vivienda con base en el entorno, la participación de los habitantes y la interacción con diversas especialidades.

Objetivos específicos:

- Comprender el marco conceptual de las instituciones del Estado Mexicano.
- Comprender y aplicar los conceptos de habitabilidad, operatividad y privacidad en proyectos de vivienda.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Marco conceptual de las instituciones nacionales	8	0
2	Habitabilidad. Dimensión de impacto emocional.	6	0
3	Operatividad. Funcionalidad.	6	4
4	Privacidad. Significatividad y valores, factores psicológicos, factores físicos.	6	4
5	Significatividad y valores	6	8
	Total de horas:	32	16
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Marco conceptual de las instituciones nacionales** 1.1. Marco jurídico 1.2. Principales instituciones nacionales 1.3. División de poderes
2	**Habitabilidad. Dimensión de impacto emocional.** 2.1. Relación entre comportamiento humano al ambiente y satisfacción residencial 2.2. La dimensión de la emoción
3	**Operatividad. Funcionalidad.** 3.1. Organización espacial
4	**Privacidad. Significatividad y valores, factores psicológicos, factores físicos.** 4.1. Teoría sobre privacidad 4.2. Privacidad en vivienda

	4.3. Sistemas de medición
5	**Significatividad y valores** 5.1. Medición de valores 5.2. Muestreo 5.3. Instrumentos.

Bibliografía básica:

- Landázuri Ortíz, Ana Maritza (2001) *Diseño arquitectónico y habitabilidad interna de la vivienda.* México.Mercado Domenech, Serafín Joel (1995). *Habitabilidad de la Vivienda Urbana*, UNAM. México.
- Rubalcava Rosas, Luis N. (2001). *La privacidad y el control como factores característicos de la habitabilidad interna y externa en la vivienda*, UNAM. México.

Bibliografía complementaria:

- Bazzaco, Edoardo; Sepúlveda, Sebastián (2010). *Barrio Trabajando, Metodología de evaluación de la participación ciudadana*, Centro Cultural de España, México.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	(X)		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional que tenga la habilidad de manejar el fenómeno de la habitabilidad como un conjunto integral de gran complejidad y poderlo explicar en aula. Deberá contar con experiencia docente. Además, haber tenido participación dentro del campo del desarrollo urbano y la vivienda. Y que cumpla con los requisitos que establecen las Normas Operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: Análisis Crítico de la Política de Vivienda

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**			**No. Créditos:**
	Primero	En Diseño y Habitabilidad			1
Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica		**Teoría:**	**Práctica:**		
		1	1	2	36
Modalidad: Curso		**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Analizar, formular y evaluar políticas, programas y proyectos de vivienda tanto del sector público como de empresas privadas y organizaciones civiles, desde una visión sistémica.

Objetivos específicos:

- Comprender la cuestión urbano-regional, ambiental y habitacional de manera global e integral.
- Reconocer a los distintos actores que interactúan en el proceso habitacional.
- Comprender sus posturas políticas y paradigmas actuales en determinados momentos históricos.
- Resolver problemas complejos con base en la articulación interdisciplinaria y un pleno reconocimiento y desarrollo de los modos de operación de programas y políticas habitacionales.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Antecedentes teórico-conceptuales básicos	3	0
2	Antecedentes históricos básicos de las políticas habitacionales	3	0
3	Cambios estructurales acontecidos en México en los últimos 20 años	4	0
4	Elementos conceptuales para una revisión crítica de las políticas habitacionales y situación urbana y habitacional en México sus determinaciones	4	4
5	Situación urbana y habitacional en México	3	0
6	Diagnóstico y medición del déficit habitacional	5	4
7	Constatación de elementos deficitarios respecto a la situación habitacional	5	4
8	Construcción de un marco interpretativo	5	4
	Total de horas:	32	16
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Antecedentes teórico-conceptuales básicos** 1.1 Vivienda, vivienda y ciudad, el estado y la política pública de vivienda. Revisión de la definición de la vivienda social, revisión de la definición de “vivienda”

	1.2 Las políticas actuales y los nuevos debates. Derecho a la vivienda y derecho a la ciudad.
2	**Antecedentes históricos básicos de las políticas habitacionales** 2.1 Políticas habitacionales de primera, segunda y tercera generación.
3	**Cambios estructurales acontecidos en México en los últimos 20 años** 3.1 Globalización, ajuste estructural y reforma del estado, influencia de las agencias multilaterales, de las políticas de vivienda a las políticas centradas en la pobreza centradas en el hábitat.
4	**Elementos conceptuales para una revisión crítica de las políticas habitacionales y situación urbana y habitacional en México sus determinaciones** 4.1 Mercancías y mercado, las lógicas de producción, demandas sociales. 4.2 Las demandas sociales en dimensiones económicas.
5	**Situación urbana y habitacional en México** 5.1 Determinaciones de dichos referentes en las últimas políticas de vivienda en el país. 5.2 Los programas nacionales de vivienda, políticas y líneas de acción, 5.2.1 Programa Nacional de Desarrollo y Vivienda 1984-1988; 5.2.2 Programa de Fomento y Desregulación de la Vivienda 1993-1994; 5.2.3 Programa de Vivienda 1995-2000; Programa Sectorial de Vivienda 2001-2006 y 5.2.4 Programa Nacional de Vivienda 2007-2012. 5.3 Hacia un desarrollo habitacional sustentable estrategias para los no asalariados, los planes del desarrollo urbano.
6	**Diagnóstico y medición del déficit habitacional** 6.1 Estimación de necesidades y demandas: Familia, género y hábitat. Identificación de oportunidades de intervención y potencial de desarrollo habitacional en las dinámicas urbanas. 6.2 Diferentes tipos de déficit.
7	**Constatación de elementos deficitarios respecto a la situación habitacional** 7.1 Procesos urbanos, sostenibilidad: social, económica y ambiental 7.2 Contextualización de las políticas habitacionales implementadas 7.3 Formas más relevantes de ocupación irregular del suelo. Políticas de regularización del suelo y la construcción 7.4 Mercado de la vivienda en el área metropolitana
8	**Construcción de un marco interpretativo** 8.1 Evaluación de programas y políticas habitacionales 8.2 Recomendaciones

Bibliografía básica:

- Coulomb René; Schteingart, Martha (coord.) (2006) *Entre el Estado y el mercado la vivienda en el México de hoy,* UAM-Azcapotzalco y Miguel Ángel Porrúa, México.
- Coulomb René (coord.) (2005). *La vivienda en el Distrito Federal"* Retos actuales y nuevos desafíos, INVICONAFOVI-UAM-Azcapotzalco.
- García Vázquez, María de Lourdes (2007) *Apuntes para el curso sobre políticas habitacionales.*
- Puebla Cadena, Claudia (2001) *De la intervención estatal a las estrategias facilitadoras*". *Cambios en la política de vivienda en México (1972-1994)*, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, México D.F.

Bibliografía complementaria:

- Pardo, Ma. Del Carmen; Velasco Sánchez Ernesto coord. (2006) *El proceso de modernización en el Infonavit, 2001-2006: Estrategia redes y Liderazgos.* 1° Edición, El Colegio de México, México, D.F.
- Secretaría de Desarrollo Social, Comisión Nacional de Fomento da la Vivienda. (2005). *Vivienda: evidencia del cambio*, Colección editorial del Gobierno del Cambio, México: FCE, CONAFOVI.
- Torres Baños, Rino Enzo; Eibenschutz Hartman, Roberto (2006) *La producción social de la vivienda Dimensión e impactos Macro y Microeconómicos de la Producción social de vivienda en México*, UAM Xochimilco, SEDESOL, CONAFOVI, CONACYT, México.
- Urbano, Horacio (2006) *Hombres y Mujeres de la casa*, Periódico El Economista, primera edición diciembre 2004, México

D.F.
- Urbano, Horacio (2007) *Hombres y Mujeres de la casa,* Periódico El Economista, primer edición diciembre 2005, México D.F.
- Villavicencio Blanco, Judith coordinadora, 2001*, "Condiciones de Vida y Vivienda de Interés Social en la Ciudad de México",* Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, UAM, Miguel Ángel Porrúa, colección Ciencias Sociales, México D.F.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	( )
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras (especificar):	(X)
Prácticas de campo	(X)	Trabajo en Taller	
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales con experiencia docente y en el análisis, formulación y evaluación de políticas, programas y proyectos de vivienda, tanto del sector público como de empresas privadas y organizaciones civiles. Que cuente con una comprensión del fenómeno habitacional social con visión sistémica y entienda la incorporación interdisciplinaria de especialidades concurrentes. Y que cumpla con los requisitos que especifican las Normas Operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: Diseño Participativo

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 6
Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica		**Teoría:** 2	**Práctica:** 1	3	48
Modalidad: Seminario		**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender y aplicar un análisis crítico de las diversas concepciones acerca del diseño arquitectónico y especialmente urbano de la vivienda en el mundo contemporáneo, del movimiento moderno a nuestros días y de la vivienda colectiva.

Objetivos específicos:

- Analizar críticamente el diseño urbano y arquitectónico habitacional de la vivienda social en su acepción más general y abierta.
- Analizar el diseño urbano y arquitectónico habitacional para comprender la interrelación con todas sus determinantes, externas e internas.
- Construir propuestas de arquitectura habitacional apropiada y apropiable en función de un diseño participativo.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Las concepciones proyectuales sobre la arquitectura y la especialidad urbana y su expresión en la vivienda	6	0
2	Antecedentes de la arquitectura habitacional: los utopistas. El movimiento moderno, las primeras manifestaciones alternativas.	6	0
3	Tipologías urbano arquitectónicas habitacionales. Diseño y planeación urbano y arquitectónico. Articulación urbana	6	0
4	Las propuestas alternativas: Diseño complejo participativo	8	6
5	Taller de Diseño participativo y seminario de reflexión	6	10
	Total de horas:	32	16
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Las concepciones proyectuales sobre la arquitectura y la especialidad urbana y su expresión en la vivienda** 1.1. ¿Qué es arquitectura? ¿Qué es diseño? ¿Qué es vivienda? ¿Qué es el Habitar? ¿La habitabilidad concepción dinámica o estática?

	1.2. La modernidad, el funcionalismo racionalista, el pensamiento positivista y mecanicista sobre la ciudad y la arquitectura y la cuestión habitacional.
2	**Antecedentes de la arquitectura habitacional: los utopistas. El movimiento moderno, las primeras manifestaciones alternativas.** 2.1. El pensamiento de la transformación social y su propuesta de ciudad y vivienda: E-.Howard, I. Cerda, Soria, C. Sitte y La ciudad jardín. 2.2. Precursores del movimiento moderno: Tony Garnier, los siedlungen; Los Hof, los barrios holandeses. 2.3. El movimiento moderno: El "Bauhaus", la Carta de Atenas y sus principales exponentes Werner, Hegeman, Hilberseimer y Le Corbusier. 2.4. Las experiencias europeas: Weissenfoh y la Groos-siedlung Siemensstadt. 2.5. América Latina: México, Venezuela, Brasil, Colombia, Chile, Argentina y Uruguay. 2.6. La posguerra. 2.7. La explosión de los conjuntos habitacionales.
3	**Tipologías urbano arquitectónicas habitacionales. Diseño y planeación urbano y arquitectónico. Articulación urbana** 3.1. DISEÑO URBANO: 3.1.1. Planeación urbana. 3.1.2. Dimensionamiento urbano. 3.1.3. Procesos de conformación urbano, elementos urbanos: diseño urbano, planeación urbana, dimensionamiento y proceso de conformación urbana y densidad habitacional. 3.2. EL HABITAR Y LA HABITABILIDAD. 3.2.1. Triada urbana: estructura, traza y vialidad. 3.2.2. El Barrio. Tipos de barrio. Manzana, supermanzana. 3.2.3. Tipos de traza urbana. Lotificación y Sistemas viales. 3.2.4. Tipos de tenencia de la tierra. 3.2.5. Densidad: Densidad Neta y Densidad Bruta. 3.2.6. Otras formas de Densidad. 3.2.7. Porcentajes de ocupación de un barrio prototipo: vialidad, vivienda y equipamientos. 3.2.8. Cálculos de densidades. 3.2.9. Producción social del hábitat: gestión, diseño, materialización, uso y mantenimiento. 3.3 DISEÑO COMO PROCESO. 3.3.1. Niveles de participación. 3.3.2. Hábitat y habitabilidad: Definición. 3.3.3. Medio ambiente y sustentabilidad. Ecología espacial. 3.3.4. Infraestructura y equipamientos. 3.3.5. Agricultura urbana. 3.3.6. La Cuestión Antropológica: La idea de cultura. 3.3.7. Practica cultural y participativa del Diseño Urbano. Los estereotipos, las ideas de estatus, la idea de patrimonio cultural. 3.3.8. Formas de organización social y su injerencia en lo urbano-arquitectónico. 3.3.9. La idea de Familia y la idea de pobreza. 3.3.10. Técnicas de contacto con la gente. Otros conocimientos del tema. 3.3.11. La Cuestión Humanística: Lo filosófico y lo histórico. Lo psicológico (perceptual, sensorial). 3.3.12. La idea de lo trans, inter y multidisciplinar. 3.4 ÁMBITO ARQUITECTÓNICO 3.4.1. Conceptos Relevantes Vivienda, Vivienda popular, Vivienda progresiva, Industrialización, Objeto acabado y proceso abierto, Tipologías, Método, Matrices y Variables, Re-arquitectura. 3.4.2. La tecnología y las propuestas urbano-arquitectónicas: Infraestructuras urbanas, materiales, sistemas constructivos, proceso de edificación. 3.4.3. El mito de la tecnología como respuesta a la problemática habitacional.
4	**Las propuestas alternativas: Diseño complejo participativo** 4.1. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO COMPLEJO PARTICIPATIVO, principalmente en lo habitacional

	4.1.1. ¿Qué es el diseño participativo? Diferencias entre el D.P y el tradicional 4.1.2. ¿Por qué practicar el Diseño Participativo? 4.1.3. ¿Cuando surge el Diseño Participativo? 4.1.4. ¿En qué condiciones y bajo que conceptos se practica el D. P.? 4.1.5. ¿Quiénes participan? 4.2. EL PENSAMIENTO COMPLEJO 4.2.1. Repensando la producción del hábitat, una aproximación epistemológica. 4.3. PROCESOS QUE INFIEREN EN LA PRODUCCIÓN SOCIAL DEL HÁBITAT. 4.3.1. La producción social del hábitat, Una propuesta ante la producción mercantil 4.3.2. La participación como eje metodológico de la planeación y el diseño urbano y arquitectónico habitacional. 4.3.3. Replanteamiento del rol profesional de los arquitectos, planificadores y profesionales de otras disciplinas en la producción social del hábitat 4.3.4. Las teorías, métodos y las prácticas más relevantes en el Diseño complejo participativo habitacional, especialmente en América Latina. 4.3.5. Soportes/J, Habraken, Patrones/C. Alexander, El metodo/R. Livingston, Generación de Opciones/ 4.3.6. Pyatok, H. WEber,ONG Hábitat México. Complejidad/Lucian Kroll.
5	**Taller de Diseño participativo y seminario de reflexión** 5.1. ELABORACIÓN DE VARIABLES PAR FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA DE DISEÑO PARTICIPATIVO: HUMANAS, ARQUITECTÓNICAS Y URBANAS. 5.1.1. Manejo de matrices, opciones, anteproyectos, diagramas, entrevistas para un proceso de diseño participativo. 5.1.2. Selección de casos: según dinámicas urbanas: centros históricos, regeneración, Reorganización, consolidación. Expansión. Ejercicio corto para ejemplificar el diseño partiicpativo. 5.1.3. Seminario de reflexión crítica sobre los contenidos del curso y sobre la experiencia del diseño partiicpativo.

Bibliografía básica:

- Cambi Di Sivo Steiner (1992). *Vivienda en bloque alineado*, G. Pili. España.
- Guzmán, Alejandro (2006) *Una visión urbano – arquitectónica sobre la ciudad. Revisión Teórica*, Universidad Iberoamericana, León, IMPLAN. España.
- Ordeig C.; J. María; Romero, Gustavo. Et alt. (2004). *Diseño Urbano y pensamiento contemporáneo*, Ed. Océano, España-México. (2004). *La participación en el diseño urbano arquitectónico habitacional en la producción social del hábitat,* CYTED, Fosovi, A.C. Fac. Arquitectura, UNAM, México.
- Tapia R.; Mesias R (2002). *Hábitat Popular progresivo. Vivienda y urbanización*, CYTED, INVI y Fac. de Arquitectura y Urb. Universidad de Chile.

Bibliografía complementaria:

- Livingston Rodolfo (2004). *El Método*, Arquitectos de la Comunidad, Kliczkowski, Argentina.
- Pyatok, M. (2002). *Design for living*, MaC Graw- Hill. USA.
- Saldarriaga Alberto (2002). *La arquitectura como experiencia*, Universidad Nacional de Colombia Facultad de Artes, Villegas. Colombia.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	(x)
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Seminarios	(x)	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	(x)
Prácticas de taller o laboratorio	(x)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		

Otras: _____ ( )	

Perfil profesiográfico:

Profesional con conocimientos teóricos en:

1. La historia de la vivienda colectiva social y popular.
2. El diseño y del diseño complejo participativo habitacional.
3. Experiencia de investigación y de práctica del diseño habitacional con visión crítica.

Y que cumpla con lo establecido en las Normas Operativas del Programa. Deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: Temas Selectos de Vivienda

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	En Diseño y Habitabilidad	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	2	0	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Adquirir un panorama general de los temas que involucran la labor del especialista en vivienda en la actualidad.

Objetivos específicos:.
- Proponer ideas y argumentos que favorezcan la discusión y el debate en materia de vivienda.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	La arquitectura moderna en América Latina, caso emblemáticos.	2	0
2	El Movimiento Moderno en México.	2	0
3	Introducción al urbanismo.	2	0
4	Formas de crecimiento urbano.	2	0
5	Determinantes de la producción de vivienda.	3	0
6	Estrategias económicas, legales y proyectuales para la mejora del hábitat social.	2	0
7	Autoconstrucción	2	0
8	La construcción social del hábitat:	2	0
9	Gestión de proyecto y de construcción.	2	0
10	Planeación urbana, política de viviendas y gestión del uso de suelo.	3	0
11	Criterios para la construcción sostenible.	2	0
12	Proyecto y programa arquitectónico	2	0
13	Financiamiento de la vivienda.	2	0
14	Tipologías contemporáneas.	2	0
15	Significados y evolución histórica en los modos de habitar la vivienda.	2	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	**La arquitectura moderna en América Latina, caso emblemáticos.** 1.1. Brasil 1.2. Argentina

	1.3. Venezuela
2	**El Movimiento Moderno en México:** 2.1. Los 50's Pani, 2.2. Los desarrollos de los 60's y 70's; y 2.3. Los multifamiliares y los condominios:
3	**Introducción al urbanismo.** 3.1 Elementos y estructura urbana. Caso de estudio en México.
4	**Formas de crecimiento urbano:** 4.1 Nuevos barrios
5	**Determinantes de la producción de vivienda:** 5.1. Aspectos legales, 5.2. Económicos; y 5.3 Políticos en México.
6	**Estrategias económicas, legales y proyectuales para la mejora del hábitat social:** 6.1 Recuperación de zonas populares.
7	**Autoconstrucción:** 7.1. Contexto legal 7.2. Contexto normativo
8	**La construcción social del hábitat:** 8.1. Cultura local 8.2. Particularidades regionales.
9	**Gestión de proyecto y de construcción.**
10	**Planeación urbana, política de viviendas y gestión del uso de suelo.** 10.1. Gestión del uso de suelo.
11	**Criterios para la construcción sostenible:** 11.1. Tecnología 11.2. Sostenibilidad
12	**Proyecto y programa arquitectónico**
13	**Financiamiento de la vivienda.** 13.1. Métodos y herramientas 13.2. Subsidios y políticas de vivienda
14	**Tipologías contemporáneas.** 14.1. Arquitectónicas 14.2. Del paisaje
15	**Significados y evolución histórica en los modos de habitar la vivienda.** 15.1. De espacio al objeto cotidiano

Bibliografía básica:

- Bazzaco, Eduardo; Sepúlveda, Sebastián (2010). *Barrio Trabajando, Metodología de evaluación de la participación ciudadana,* Centro Cultural de España, México.
- CONAFOVI (2006). *Guía para el Uso Eficiente de la Energía en la Vivienda*, México D.F.
- CONAVI (2008). *Criterios e Indicadores para los Desarrollos Habitacionales Sustentables en México*, México D.F.
- *Ley de Desarrollo Social, Nacional y del D. F.* (vigente).
- Landázuri Ortíz, Ana Maritza (2001). *Diseño arquitectónico y habitabilidad interna de la vivienda.* UAM. México.
- Mercado Domenech, Serafín Joel (2001). *Habitabilidad de la Vivienda Urbana*, UNAM. México.
- Urbano, Horacio (2007). *Hombres y Mujeres de la casas.* Periódico El Economista, primera edición diciembre 2005, México D.F.

Bibliografía complementaria:

- CANADEVI (2010). *Producción Social de Vivienda en México hacia una política pública*, CONAVI, Vivienda Mexicana, pág. 18.
- INVI-IDAU (2008), *Propuesta para la Capacitación de los Profesionales que se desarrollan en la producción Social del Hábitat* Leff, Enrique (2008). *Discursos sustentables*, Ed. Siglo XXI. México.
- Leff, Enrique (2007). *Ecología y capital: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, Ed. *SHF, Encuesta de satisfacción residencial*, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010.
- Sobrino Jaime (2003). *Competitividad de las ciudades en México*, El Colegio de México, México.
- Siglo XXI, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, México, D.F.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	( )
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras (especificar):	(X)
Prácticas de campo	(X)	Trabajo en Taller	
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: El responsable de esta actividad académica deberá ser un profesional con una visión general de la producción de vivienda, y amplia experiencia profesional. En esta actividad se buscará que cada tema selecto sea expuesto por distintos profesionales en activo con amplio conocimiento y dominio del tema asignado, por lo que dicho responsable deberá impartir el 30% de las clases y tener el poder de convocatoria para invitar al resto de los expositores. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: Vivienda y Estructura Urbana

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 6
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica		**Teoría:** 1.5	**Práctica:** 1.5	3	48
Modalidad: Seminario		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender la problemática e interrelaciones entre la vivienda y la estructura urbana para realizar propuestas de urbanización.

Objetivos específicos:

- Identificar el proceso de urbanización y sus implicaciones.
- Comprender las características del proceso de urbanización en México, sus condicionantes y manifestaciones, el sistema de ciudades, la metropolización y los factores físico-ambientales, sociales y económicos del proceso y sus tendencias.
- Identificar la fenomenología de las ciudades mexicanas y sus manifestaciones espaciales e implicaciones ambientales y los instrumentos para la planeación y gestión de las ciudades.
- Identificar la problemática del suelo y la vivienda, las formas de producción y las estrategias e instrumentos de atención.
- Analizar las dinámicas de conservación, crecimiento, mejoramiento y consolidación de las ciudades y la tipología de vivienda.
- Analizar la estructura urbana, el suelo y la vivienda a nivel urbano, de colonia y barrio y los instrumentos de planeación.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Urbanización, desarrollo urbano y vivienda	4	0
2	Urbanización y metropolización en México	4	0
3	Ciudad, vivienda y suelo	2	6
4	Dinámicas del desarrollo urbano y tipología de vivienda	4	4
5	Estructura urbana, suelo y vivienda, diagnóstico, planeación y gestión.	2	6
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Urbanización, desarrollo urbano y vivienda** 1.1 Proceso general de urbanización:

	evolución histórica, globalización, y desarrollo local.
2	**Urbanización y metropolización en México** 2.1 El proceso de urbanización en México: 2.1.1 Antecedentes 2.1.2 Condicionantes 2.1.3 Manifestaciones, 2.1.4 El sistema de ciudades, 2.1.5 La metropolización y los factores físico-ambientales, sociales y económicos del proceso y sus tendencias.
3	**Ciudad, vivienda y suelo** 3.1 Identificar la fenomenología de las ciudades mexicanas y sus manifestaciones espaciales e implicaciones ambientales y los instrumentos para la planeación y gestión de las ciudades. 3.2 El papel de la vivienda como el factor integrador de la ciudad. 3.3 La vivienda como bien patrimonial, como política social, como formas de producción, la problemática y atención de la vivienda existente.
4	**Dinámicas del desarrollo urbano y tipología de vivienda** 4.1 La planeación de las necesidades de vivienda y de los mecanismos para atenderla. 4.2 Identificar la problemática del suelo y la vivienda, las formas de producción y las estrategias e 4.3 Instrumentos de atención.
5	**Estructura urbana, suelo y vivienda, diagnóstico, planeación y gestión.** 5.1 Analizar las dinámicas de conservación, crecimiento, mejoramiento y consolidación de las ciudades y la tipología de vivienda. 5.2 Establecer análisis y propuestas de casos de estudio. 5.3 Análisis de la estructura urbana, el suelo y la vivienda a nivel urbano, de colonia y barrio y los instrumentos de planeación.

Bibliografía básica:

- Arce Macías, Carlos, et al. (2005). *Ciudades del siglo XXI, competitividad o cooperación*, CIDE, Miguel Ángel Porrúa, México. México.
- Brothchie, John et al (2008) *Cities in Competition: Productive and Sustainable Cities for the 21st Century,* Longman Australia.
- Leff, Enrique (2008) *Discursos sustentables,* Ed. Siglo XXI, México.
- Leff, Enrique (2007) *Ecología y capital: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, Ed. Siglo XXI, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, México, D.F.*Legislación en materia de asentamientos humanos vigentes en México.*
- *Ley General de Asentamientos Humanos y leyes locales vigentes.*
- *"Prospectiva del Sistema Urbano Mexicano"*, *Revista el Mercado de Valores*, Marzo, Abril y Mayo del año 2001.
- Scientific American (2001), *La Ciudad*, Alianza Editorial, Madrid.
- Sobrino Jaime (2003) *Competitividad de las ciudades en México*, El Colegio de México, México.
- Unikel Luis (1978) *El Desarrollo Urbano de México, Diagnóstico e Implicaciones Futuras,* El Colegio de México, México.

Bibliografía complementaria:

- Azuela, Antonio; Tomas, Francois (2001). *El acceso de los pobres al suelo urbano*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales y Programa Universitarios de Estudios sobre la Ciudad, México.
- Coulomb, René; Martha Schteingart (2001). *Entre el estado y el mercado. La vivienda en el México de hoy*, Ed. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco y Editorial Porrúa, México.
- Coulomb René (2010). *México: centralidades históricas y proyectos de ciudad*, OLACCHI, Quito, Ecuador.
- Covarrubias, Francisco (1997, s*in ediciones recientes). Ciudad de México 2020*. Ed. Gobierno del Distrito Federal, México.Covarrubias, Francisco (*2001). Crecimiento metropolitano y administración pública, el caso de la Ciudad de México en La regionalización en México*. IAPEM, México.

- Covarrubias, Francisco (2005*) México 75 años de revolución. Desarrollo Social II*. Ed. Fondo de Cultura Económica, México.
- Covarrubias, Francisco; Guillermo Soberón y Gustavo Cabrera (coordinadores). (2002).*Desarrollo urbano y vivienda en Ante la crisis revisión de México. El bienestar social en tiempos de inestabilidad económica.* Ed. El Colegio Nacional, México.
- Covarrubias, Francisco. (2010) *Urbanización, usos del suelo y zonificación en derecho inmobiliario*. Editorial Porrúa México e Instituto Tecnológico Autónomo de México, México.
- Torrez Baños, Rino; Eibenshutz Hartman, Roberto. (2001). *La producción social de la vivienda en México*, Ed. Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	(x)
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Seminarios	( )	Participación en clase	( )
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	(x)		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional con conocimientos en planeación urbana, vivienda y suelo, con experiencia en Instituciones Académicas, Administración Pública y Consultoría e Investigación. Exigencias de tipo técnico-académico: estudios de especialización y/o maestría. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: Financiamiento de la Vivienda

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 6
Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica		**Teoría:** 2.5	**Prácticas:** 0.5	3	48
Modalidad: Seminario		**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Conocer los sistemas de financiamiento en vivienda para plantear alternativas para los programas de vivienda.

Objetivos específicos:

- Identificar las oportunidades en el financiamiento a la producción y a la adquisición en base a la planeación de un proyecto de vivienda.
- Comprender la situación nacional y local del entorno, adquiriendo una visión del mercado de la vivienda y desfinanciamiento.
- Comprender y aplicar los instrumentos y herramientas para la planeación y evaluación de los proyectos de vivienda.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Antecedentes del financiamiento a la vivienda	8	0
2	Conceptos sobre el financiamiento	8	0
3	El financiamiento para la producción	8	2
4	El financiamiento para la adquisición	8	2
5	Planeación de proyectos de vivienda	8	4
	Total de horas:	40	8
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Antecedentes del financiamiento a la vivienda:** 1.1. Hasta 1960, el apoyo el gobierno (1960-1976). 1.2. La crisis 1980-1994. 1995-2007
2	**Conceptos sobre el financiamiento:** 2.1. Funciones financieras. 2.2. Operaciones activas y pasivas. 2.3. Costo Financiero (CAT)
3	**El financiamiento para la produccion:** 3.1. Origen de los recursos. 3.2. El estudio Económico.

	3.3. El riesgo Proyecto. 3.4. Garantías.
4	**El financiamiento para la adquisición:** 4.1. Condiciones Generales INFONAVIT, FOVISSSTE, FONHAPO, INVI, Sociedad Hipotecaria Nacional, El Sistema Bancario, Bancos, Sofoles, Sofomes, Cofinanciamiento
5	**Planeación de proyectos de vivienda:** 5.1. Introducción 5.2. Entorno 5.3. Teoría 5.4. Estrategia 5.5. Implementación

Bibliografía básica:

- Beteta, Ignacio. *El Economista.* (edición periódica)
- *Guide to strategic planning* (2010) Benton E. Gup McGraw-Hill. USA.*Programa Financiero de vivienda, Fondo de Operación y Descuento Bancario a la vivienda.* (Vigentes)
- *Vivienda y Crédito Hipotecario en México.* (Vigentes)

Bibliografía complementaria:

- Acle Tomasini, Alfredo (1994). *Planeación estratégica y Control Total de Calidad*, Ed. Grijalbo. México.
- Bruce, Andy; Langdon, Ken; Kindersley, Dorling (2011). *Project Management*. ED. Dorling Kindersley. USA.
- Bruce, Andy; Langdon, Ken; Kindersley, Dorling (2001) *Strategic Thinking.* Ed, Dorling Kindersley. USA.
- L. Seglin, Jeffrey (2010). *The McGraw Hill Marketing Course*, Mc Graw-Hill. USA.
- Ohmae, Kenichi (2001). *La Mente del Estratega*, Ed. McGraw Hill. México.Ries, Al; Trout, Jack (2001). *Marketing de Abajo hacia Arriba*, Ed. McGraw-Hill. México.
- SunTzu (2008). *El arte de la Guerra*. Editorial EDAF. Madrid. España
- Van Maurik, John (2001) *El Estratega Efectivo.* Ed. Panorama. México.
- Van Der Eigen; Kees Escenarios (1994). *El Arte de Prevenir el Futuro*, Ed. Panorama. México.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	(X)		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional que de preferencia cuente con algún posgrado en administración y finanzas. Con experiencia profesional en el empleo de herramientas actualizadas de financiamiento. Y que entienda la situación nacional y local del entorno, con una visión del mercado de la vivienda y desfinanciamiento amplio e integral. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos establecidos por las Normas Operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Integración de Vivienda

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	En Diseño y Habitabilidad	6

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	0.5	2.5	3	48
Modalidad: Taller	**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (x) Obligatoria (x) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Taller de Aplicaciones de Vivienda

Objetivo general:
Identificar las metodologías y técnicas de gestión, financiamiento, proyecto, construcción, y costos aplicables a edificios de vivienda y/o desarrollos habitacionales urbanos.

Objetivos específicos:
Diagnosticar y elaborar propuestas para el desarrollo de un proyecto integral de edificios para vivienda y/o desarrollos habitacionales urbanos.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Análisis de gestión y financiamiento	3	6
2	Análisis de la demanda habitacional	3	6
3	Programa arquitectónico	2	4
4	Alternativas de solución arquitectónica	0	6
5	Proyecto arquitectónico	0	6
6	Sistema constructivo e instalaciones	0	6
7	Costos de construcción	0	6
	Total de horas:	8	40
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Análisis de gestión y financiamiento** 1.1. Análisis reglamentario, 1.2. Análisis factibilidad y mecanismos de financiamiento
2	**Análisis de la demanda habitacional** 2.1. Identificación de las demandas de financiamiento, 2.2. Identificación de las demandas de construcción, 2.3. Identificación de las demandas de grupos, familias, autoridades y promotores.
3	**Programa arquitectónico** 1.1. Análisis del sitio

	1.2. Análisis de sustentabilidad
4	**Alternativas de solución arquitectónica** 2.1. Análisis de propuestas con el cliente
5	**Proyecto arquitectónico** 3.1. Proyecto arquitectónico e instalaciones 3.2. Proyecto arquitectónico y bioclimático
6	**Sistema constructivo e instalaciones** 4.1. Proyecto constructivo de cimentación, estructura y acabados
7	**Costos de construcción** 5.1. Costo de cada una de las partidas de construcción, instalaciones, acabados y honorarios

Bibliografía básica:

- *Acuerdo de Facilidades, Condominio Familiar D. F.* (vigente)
- Bazant Sanchéz, Jan (2003). *Viviendas Progresivas: construcción de la vivienda por familias de bajos ingresos*, Ed. Trillas. México.
- Bazant Sanchéz, Jan (2008). *Periferias Urbanas*, Ed. Trillas. México.
- Bazant Sanchéz, Jan (1985, digitalizado en 2009), *Autoconstrucción de vivienda popular*, Ed. Trillas. México. 216 páginas.
- *Censo de Población y Vivienda 2005*, Nacional y D. F.
- *Estatuto de Ciudad*, Brasil, (vigente).
- *Formatos de evaluación de organismos de vivienda y bancarios vigentes.*
- Lerner, Jaime (2004). *Acupuntura Urbana*: IAAC, Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña.
- *Ley de Desarrollo Urbano*, Nacional y del D. F. (vigente)
- *Ley de Vivienda* Nacional y del D. F. (vigente)
- *Ley de Desarrollo Social*, Nacional y del D. F. (vigente)
- *Propuesta para la Capacitación de los Profesionales que se desarrollan en la producción Social del Hábitat* INVI-IDAU 2008.
- *Reglas de Operación INVI D. F.,* 2009.
- Yory, Carlos Mario (2005). *Ciudad y Sustentabilidad.* Ed. Universidad Piloto de Colombia. Bogotá Colombia.

Bibliografía complementaria:

- Bazzaco, Edoardo; Sepúlveda, Sebastián, 2010*, Barrio Trabajando, Metodología de evaluación de la participación ciudadana*, Centro Cultural de España, México.
- CONAVI (2008). *Criterios e Indicadores para los Desarrollos Habitacionales Sustentables en México,* México D.F.
- CONAVI (2008). *Programa Específico para el Desarrollo Habitacional Sustentable ante el Cambio Climático*, México D.F.
- Fondo de Operación y Descuento Bancario a la vivienda*, Programa Financiero de vivienda.* (Vigente)
- Torres Baños, Rino Enzo; Eibenschutz Hartman, Roberto (2006). *La producción social de la vivienda. Dimensión e impactos Macro y Microeconómicos de la Producción social de vivienda en México*, UAM Xochimilco, SEDESOL, CONAFOVI, CONACYT. México.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	(X)	Trabajo en Taller	
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico:

El profesional que imparta esta actividad deberá atender las formas de producción de vivienda y el Mejoramiento Físico-Ambienta y Socio-Económico de Barrios y Viviendas Populares, además de que es necesario cuente con una comprensión del fenómeno habitacional social enfocado en el financiamiento la factibilidad de proyectos urbano-habitacionales. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos establecidos por las Normas Operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: Análisis de Costos

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	En Diseño y Habitabilidad	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección (x)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico- Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1	1	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Conocer ampliamente las distintas maneras de calcular y analizar los costos de la vivienda (diseño, normatividad, construcción, comercialización, financiamiento y administración)

Objetivos específicos:
Aprender a hacer presupuestos paramétricos y presupuestos detallados por precios unitarios.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas semanales**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	El analista de costos	0	2
2	Presupuestos por aproximación (m2)	6	2
3	Presupuestos por secciones del proyecto	6	2
4	El presupuesto analítico de precios unitarios	4	4
5	Los programas de costos para computadora	0	6
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**El analista de costos** 1.1. La actividad del analista de costos. 1.2. Función del análisis de costos en la estructura de la vivienda.
2	**Presupuestos por aproximación (m2)** 2.1. Los presupuestos en base al archivo de datos (propio, en internet, por consultoría).
3	**Presupuestos por secciones del proyecto** 3.1. Partidas generales. 3.2. Partidas particulares. 3.3. Costos.
4	**El presupuesto analítico de precios unitarios** 4.1. Las experiencias del analista 4.2. El armado del presupuesto por conceptos.

	4.3. El mercado de materiales. 4.4. El destajo.
5	**Los programas de costos para computadora** 5.1. Opus 5.2. Neodata

Bibliografía básica:

- *Programa Financiero de vivienda***,** Fondo de Operación y Descuento Bancario a la vivienda.
- *Vivienda y Crédito Hipotecario en México*
- Andy Bruce&Ken Langdon, Dorling-Kindersley (2011). *Project Management.*
- CIDOC y SHF (2010). *Estado actual de la vivienda en México*
- *Ley de la vivienda en México*, 2006
- *Programa nacional de vivienda*, 2008- 2012
- CONAVI (2007*). Código de Edificación de Vivienda*, (recuperado el julio de 2010, de Pagina de CONAVI: www.canadevi.gob.mx)

Bibliografía complementaria:

- Argüello, T., & Cuchí, A. (2008). *Análisis del impacto ambiental asociado a los materiales de construcción empleados en las viviendas de bajo coste del programa 10 x10 Con Techo-Chiapas del CYTED*, Informes de la Construcción, 25-34pp.INEGI, *Encuesta nacional de ingresos y gastos* (vigentes)
- INEGI,2010, *Censo nacional de población y vivienda*
- Torres Baños, Rino Enzo; Eibenschutz Hartman, Roberto (2006). *La producción social de la vivienda. Dimensión e impactos Macro y Microeconómicos de la Producción social de vivienda en México*. UAM Xochimilco, SEDESOL, CONAFOVI, CONACYT. México.
- Torres, Rino (2008). *La producción Social de la vivienda en México***,** en Softec. México.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	(X)		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional experto en costos de vivienda con amplia experiencia en el análisis de precios y en la construcción, capacidad total del manejo de los programas de costo por computadora. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos establecidos en las Normas Operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: Formas de Producción de la Vivienda

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 4
Carácter: obligatoria (x) optativa ( ) de elección (x)		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórica		**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender las diferentes formas de producción de la vivienda en México y los procedimientos para su desarrollo.

Objetivos específicos:

- Comprender los procesos de producción de vivienda.
- Aplicar los lineamientos de producción de la vivienda.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas semanales**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	La Ley de vivienda	8	0
2	Las formas de producción de la vivienda en México	8	0
3	Las formas de producción de la vivienda en el sector publico	8	0
4	Las formas de producción vivienda en el sector privado	8	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**La Ley de vivienda** 1.1 Análisis de la Ley de vivienda.
2	**Las formas de producción de la vivienda en México** 2.1 Información y análisis censal de la población, ingresos, distribución del ingreso, distribución de la población, 2.2 La producción de la vivienda en México
3	**Las formas de producción de la vivienda en el sector publico** 3.1 La creación y las transformaciones de los organismos de vivienda en México 3.2 Los organismos de vivienda en la actualidad y los procesos de producción de cada uno de ellos. 3.3 El INFONAVIT en la producción de la vivienda y la creación de la CONAVI La producción de la vivienda por el sector social
4	**Las formas de producción de la vivienda en el sector privado** 4.1 Análisis

Bibliografía básica:

- *Ley de la vivienda en México* (2006).
- INEGI, *Encuesta nacional de ingresos y gastos* (vigente).
- INEGI. (2010). *Censo nacional de población y vivienda*
- INFONAVI. (2001). *Apuntes para la historia de la Vivienda Obrera en México*.
- *Programa nacional de vivienda,* (2008- 2012).
- Torres, Rino. (2008). *La producción Social de la vivienda en México*, en Softec

Bibliografía complementaria:

- CIDOC y SHF. (2010). *Estado actual de la vivienda en México.*
- INFONAVIT. (1988). *La vivienda comunitaria en México.*

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Seminarios	(x)	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	(x)	Seminario	(x)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Preferentemente arquitecto, ingeniero o desarrollador con experiencia profesional en las diversas formas de producción de vivienda. Se busca cuente con experiencia docente y con una comprensión global e integral de la cuestión urbano-regional, ambiental, habitacional y de la producción. Y que cumpla con los requisitos que especifican las Normas Operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: **Normatividad**					
Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 4
Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección (x)		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórica		**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender y aplicar la normatividad técnica, legal y administrativa de la gestión de proyectos de vivienda , y el seguimiento que ésta implica ante las autoridades competentes

Objetivo específico:
Comprender la gestión y aplicación de normatividad técnica, legal y administrativa en la planeación y el desarrollo urbano.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Sistema Nacional de Planeación	4	0
2	Ley General de Asentamientos Humanos	4	0
3	Leyes Estatales de Desarrollo Urbano y Vivienda, Planes Estatales de Desarrollo Urbano	6	0
4	Planes Municipales de Desarrollo Urbano	6	0
5	Plan Director de Desarrollo Urbano	6	0
6	Normas, Reglamentos y Disposiciones Aplicables a los Proyectos de vivienda en el Distrito Federal.	6	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	**Sistema Nacional de Planeación:** 1.1. Vivienda y Equipamiento 1.2. Vivienda, Infraestructura 1.3. Equipamiento Urbano 1.4. Mejoramiento del Ambiente 1.5. Reserva Territorial
2	**Ley General de Asentamientos Humanos:** 2.1. Plan Nacional de Desarrollo Urbano 2.2. Papel Asignado a Regiones, Subregiones, Estados, Municipios y Localidades. 2.3. Planes, Programas y Proyectos Federales. 2.4. Plan Nacional de vivienda

3	**Leyes Estatales de Desarrollo Urbano y Vivienda, Planes Estatales de Desarrollo Urbano:** 3.1. Papel Asignado a la subregión, Municipios y Localidades. 3.2. Planes, Programas y Proyectos Estatales. Programa Estatal de Vivienda
4	**Planes Municipales de Desarrollo Urbano:** 4.1. Objetivos, Estrategias y Medios 4.2. Papel Asignado a las localidades 4.3. Planes de Centros de Población 4.4. Planes, Programas y Proyectos Municipales 4.5. Plan Municipal de vivienda
5	**Plan Director de Desarrollo Urbano:** 5.1. Objetivos, Estrategias y Medios 5.2. Programas Sectoriales 5.3. Programa de vivienda
6	**Normas, Reglamentos y Disposiciones Aplicables a los Proyectos de vivienda en el Distrito Federal:** 6.1. Estudio de Caso

Bibliografía básica:

- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.*
- *Ley de Asentamientos Humanos* (vigente).
- *Ley General de Vivienda* (vigente).
- *Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal* (vigente).
- *Normas Técnicas Complementarias para el Distrito Federal* (vigente).
- *Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano*, (vigente).*Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal* (vigente).
- *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal* (vigente).

Bibliografía complementaria:

- García Vázquez, María de Lourdes, 2007, *"Apuntes para el curso sobre políticas habitacionales"* Material fotocopiado y en CED. México.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	(x)
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Seminarios	( )	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	(x)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Se requiere un profesional con visión integral del fenómeno urbano, que tenga especial aptitud para el manejo de la materia legal relacionada con el quehacer urbano con experiencia en la creación de planes y programas de desarrollo urbano. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con lo establecido en las Normas Operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: Construcción de la Vivienda

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	En Diseño y Habitabilidad	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección (x)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender el proceso constructivo de la vivienda, su evolución y su desarrollo tecnológico, para proponer alternativas en los proyectos.

Objetivos específicos:

- Comprender el fenómeno de la construcción como un proceso en un contexto determinado.
- Desarrollar estrategias para la construcción de la edificación.
- Utilizar tecnologías constructivas sostenibles o sustentables.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Impacto urbano	2	0
2	Enfoque sistémico en la planeación	8	2
3	Seguridad jurídica del suelo	1	0
4	Proyecto integral de vivienda	1	2
5	Vivienda y sostenibilidad	4	2
6	Sistema constructivo	5	2
7	Producción social de vivienda	3	0
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Impacto urbano** 1.1. Planes y programas de desarrollo
2	**Enfoque sistémico en la planeación** 2.1. Infraestructura hidráulica y sanitaria 2.2. Infraestructura energética
3	**Seguridad jurídica del suelo** 3.1. Formas de tenencia y distribución de la tierra
4	**Proyecto integral de vivienda** 4.1. Los prototipos de vivienda

5	**Vivienda y sostenibilidad** 5.1. Diseño arquitectónico de vivienda
6	**Sistema constructivo** 6.1. Mecanización de las obras 6.2. Sistema a base de muros y losas de concreto 6.3. Mampostería y productos de cerámica 6.4. Sistemas de losas con productos prefabricados 6.5. Instalaciones eléctricas prefabricadas
7	**Producción social de vivienda** 7.1. Distintos ejemplos en Latinoamérica de producción social del hábitat.

Bibliografía básica:

- Jiménez Montoya, Pedro; García Meseger, Francisco (2000). *Hormigón armado*, 14º edición basada en la EHE, Barcelona, Gustavo Gili. España.
- Leff, Enrique (2008). *Discursos sustentables,* Ed. Siglo XXI. México.
- Torres Baños, Rino Enzo; Eibenschutz Hartman, Roberto, (2006), ***"****La producción social de la vivienda" Dimensión e impactos Macro y Microeconómicos de la Producción social de vivienda en México*, UAM Xochimilco, SEDESOL, CONAFOVI, CONACYT. México.
- Paricio, Ignacio (2010). *La piel ligera: maduración de una técnica constructiva*, Ed. Actar, Barcelona.

Bibliografía complementaria:

- CANADEVI, Abril de 2010*, Producción Social de Vivienda en México hacia una política pública: CONAVI, Vivienda Mexicana*. México. Pág. 18.
- Coulomb René, Schteingart, Martha (coord.) (2006). *Entre el Estado y el mercado la vivienda en el México de hoy,* UAM-Azcapotzalco y Miguel Ángel Porrúa. México.
- Duarte, Patricio; Gurovich, Alberto; Pavez, M.I. (2007). *La Casa de las Flores: arquitectura urbana-manifiesto de Secundino Zuazo en el barrio de Argüelles, Madrid,* en Revista de Urbanismo N°16 (en proceso de edición SISIB), Ed. D. Urbanismo, FAU U. de Chile, en registro DOAJ. http://revistaurbanismo.uchile.cl
- Lizana Vergara, Alejandro (2004). *Arquitectura urbana residencial en pericentros metropolitanos,* Seminario de Investigación tutelada, Departamento de Urbanismo, FAU. U. de Chile.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	( )
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras (especificar):	(X)
Prácticas de campo	( )	Trabajo en Taller	
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional que tenga una activa participación en procesos de construcción, con la habilidad para transmitir sus conocimientos en el aula, además, deberá poseer una visión de la realización material de la vivienda más allá de su concreción formal. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos establecidos en las Normas Operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: Comercialización

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 4
Carácter: obligatoria ( ) optativa (x) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórica		**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender diferentes maneras de comercializar la vivienda y los servicios profesionales relacionadas con ésta.

Objetivos específicos:
Transmitir técnicas y experiencias en la forma como se vende la vivienda (directa y/o concesionaria) y los medios de realizar la publicidad y promoción.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas semanales**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	El estudio de mercado	8	0
2	Las necesidades del comprador	8	0
3	Conceptos de precio, promoción y publicidad, plaza y producto	8	0
4	Análisis de la competencia (FODA)	8	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**El estudio de mercado** 1.1. El estudio de mercado, las encuestas, su interpretación, análisis, síntesis, conclusiones y recomendaciones
2	**Las necesidades del comprador** 2.1. El perfil del comprador, la teoría de las necesidades de Marslow el análisis del entorno
3	**Conceptos de precio, promoción y publicidad, plaza y producto** 3.1. Las ventajas competitivas y su selección por precio, diferenciación, posicionamiento, beneficios, servicios
4	**Análisis de la competencia (FODA)** 4.1. Las fortalezas, y debilidades de la competencia y las oportunidades y las amenazas en el entorno. 4.2. El posicionamiento y la percepción del mercado del prestador de servicios profesionales, el servicio posventa, el prestigio, el cumplimiento en costos y plazos.

Bibliografía básica:

- De La Parra, Eric (2005). *Estrategia de Ventas y Negociación*, Ed. Panorama Editorial. México.
- Fischer, Laura (2005). *Casos De Mercadotecnia*, Ed. Mcgraw Hill. México.
- Hair, H. (2010). *Investigación de Mercados*, Ed Mcgraw Hill. México.

Bibliografía complementaria:

- *Programa Financiero de Vivienda, Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda.* (Vigente)

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	(X)		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional con experiencia laboral en la mercadotecnia, con amplia experiencia en la implantación de estrategias en ventas inmobiliarias. Asimismo, deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos establecidos en las Normas Operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: **Evaluación de Proyectos**

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 4
Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (x) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórica		**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender y aplicar los diversos instrumentos de evaluación aplicables a proyectos de vivienda.

Objetivos específicos:

- Elaborar procedimientos propios de evaluación de proyectos y de vivienda construida con el fin de tener un control de calidad en la producción de la misma.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas semanales**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	La evaluación de la vivienda	8	0
2	Los instrumentos de la evaluación	8	0
3	Métodos de evaluación	16	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**La evaluación de la vivienda** 1.1. Objetivos y alternativas
2	**Los instrumentos de la evaluación** 2.1. Información necesaria para la evaluación 2.2. Elaboración de encuestas, lectura de datos estadísticos.
3	**Métodos de evaluación** 3.1. Conocimiento y análisis de cada uno, experiencias y resultados

Bibliografía básica:

- Bazzaco, Edoardo; Sepúlveda, Sebastián (2010). *Barrio Trabajando, Metodología de evaluación de la participación ciudadana*, Centro Cultural de España, México.
- Klein, Alexander, (1980), *Vivienda Mínima 1906-1957*, editor Gustavo Gili, Barcelona. *Referencia histórica sin reediciones recientes.*
- SHF, *Encuesta de satisfacción residencial*, 2006,2007,2008,2009,2010

<table>
<tr><td colspan="2">

- Tarchopulos, Doris; Ceballos, Olga Lucia (2007). *Calidad de la vivienda dirigida a los sectores de bajos ingresos.* CEJA. Bogotá. Colombia.

</td></tr>
<tr><td colspan="2">

Bibliografía complementaria:

- *Formatos de evaluación de organismos de vivienda y bancarios* (vigentes)

</td></tr>
<tr><td>

Sugerencias didácticas:

Exposición oral (x)
Exposición audiovisual ( )
Ejercicios dentro de clase (x)
Ejercicios fuera del aula (x)
Seminarios (x)
Lecturas obligatorias ( )
Trabajo de investigación (x)
Prácticas de taller o laboratorio ( )
Prácticas de campo ( )
Otras: _____ ( )

</td><td>

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales ( )
Examen final escrito ( )
Trabajos y tareas fuera del aula (x)
Exposición de seminarios por los alumnos (x)
Participación en clase (x)
Asistencia (x)
Seminario (x)
Otras: ( )

</td></tr>
<tr><td colspan="2">

Perfil profesiográfico: Preferentemente arquitecto, ingeniero o desarrollador con conocimientos y habilidades demostradas en procesos de evaluación de proyectos en el sector público o privado, con experiencia docente. Y que cumpla con los requisitos establecidos en las Normas Operativas del Programa.

</td></tr>
</table>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VIVIENDA
Programa de actividad académica

Denominación: Planeación y Control de Proyectos de Vivienda

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 4
Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (x) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica		**Teoría:** 1.5	**Práctica:** 0.5	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Planear un proyecto habitacional y controlar su desarrollo a través de instrumentos de planeación estratégica y evaluación de proyecto, considerando el contexto nacional y local de su entorno.

Objetivos específicos:

- Planear las actividades a realizar de un proyecto de vivienda habitacional a largo plazo
- Analizar datos de desempeño de la implementación de un proyecto de vivienda habitacional

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas semanales**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Los antecedentes	4	0
2	El entorno	4	0
3	El plan	4	2
4	La implementación	4	2
5	El control	4	4
6	La organización	4	0
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Los antecedentes** 1.1. Definiendo la estrategia 1.2. Examinando el proceso 1.3. Visión a corto y largo plazo 1.4. Factores de éxito 1.5. Escenarios futuros
2	**El entorno** 2.1. Las influencias 2.2. El mercado 2.3. La competencia

	2.4. La capacidad del equipo 2.5. El análisis
3	**El plan** 3.1. Proceso por etapas 3.2. Propósitos, objetivos y fines 3.3. La ventaja competitiva 3.4. Los límites 3.5. El énfasis de la estrategia 3.6. Presupuestos, costos y análisis financiero 3.7. La integración de la estrategia 3.8. Las pruebas, las simulaciones y las pruebas 3.9. La comunicación entre los individuos
4	**La implementación** 4.1. Los cambios 4.2. El plan de los cambios 4.3. Los riesgos 4.4. Los objetivos operativos 4.5. La motivación 4.6. La supervisión y el desempeño 4.7. La revisión (necesidades) 4.8. La flexibilidad 4.9. Las evaluaciones 4.9.1. Del equipo 4.9.2. Del proyecto
5	**El control** 5.1. El inicio 5.2. El plan 5.3. Las actividades 5.4. La información (contínua y periódica) 5.5. Las evaluaciones 5.6. Las desviaciones 5.7. La terminación 5.8. El procesamiento de la información
6	**La organización** 6.1. La visión global 6.2. Las funciones y departamentos 6.3. Los efectos 6.4. La dirección 6.5. La operación 6.6. Los enlaces 6.7. Los involucrados 6.8. La posición y responsabilidades 6.9. Los conocimientos, la competencia y la experiencia

Bibliografía básica:

- Bruce, Any; Langdon, Kenedy; (2010). *Project Managment*.
- Hed, Sven R. (1980)*, Project control manual*,
- Bruce, Any; Langdon, Kenedy; Kindersley, Dorling (2010). *Strategic thinking*
- Tzu, Sun (2007). *El arte de la guerra. Arca de sabiduría*.
- Acle Tomasin, Alfredo (xxxx). *Planeación estratégica (Control total de calidad).* Grijalbo
- Uyttewaal, Eric (xxxx). *Dynamic Scheduling*. PMP Institute for learning.

Bibliografía complementaria:

- SOFTEC *(xxxx). DIME*

- McKinsey & Company (xxxx). *How to write a business plan.*
- Ohmae, Kenichi (xxxx). *La mente del estratega.* McGraw Hill.
- Matthews, Lawrence M. (xxxx). *Practical Operating Bugting*. McGraw Hill.
- Van Der Heijden, Kees (xxxx). Escenarios (El arte de prevenir el futuro). Panorama Editorial.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	(x)
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Seminarios	( )	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	(x)	Seminario	(x)
Prácticas de taller o laboratorio	(x)	Otras:	( )
Prácticas de campo	(x)		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Preferentemente arquitecto conocimientos y habilidades demostradas en planeación, ejecución y control de proyectos del Project Managment Institute y experiencia docente. Y que cumpla con los requisitos establecidos en las Normas Operativas del Programa.

Valuación Inmobiliaria

- Taller de Aplicaciones de Valuación Inmobiliaria
- Planeación de Conjuntos Urbanos Comerciales
- Catastro Urbano y Modelos de Valuación Masiva para el Cobro del Impuesto Predial
- Uso del Suelo y Estructura Urbana
- Marco Jurídico de la Propiedad Inmobiliaria
- Definición del Campo Valuatorio
- Temas Selectos de Valuación
- Mercados Inmobiliarios
- Valuación de Negocios Inmobiliarios
- Taller de Integración de Valuación Inmobiliaria
- Valuación Fiscal y Crediticia
- Valuación de Bienes Nacionales
- Peritajes Judiciales y Administrativos
- Análisis Económico de Proyectos Inmobiliarios
- Valuación de Inmuebles Clasificados
- Valuación de Terrenos para Proyectos de Inversión
- Valuación de Condominios

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Aplicaciones de Valuación Inmobiliaria

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	En Administración y Gestión	6

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**	3	48
	1	2		
Modalidad: Taller	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (x) Obligatoria (x) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Taller de Integración de Valuación Inmobiliaria

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Conocer y aplicar los enfoques de la valuación

Objetivos específicos:

- Identificar los enfoques de la valuación.
- Comprender la naturaleza del valor.
- Distinguir la aplicación de los enfoques de la valuación, tomando en consideración el costo, la comparación de ventas y/o la capitalización de ingresos.
- Comprender la importancia de la reconciliación, es decir, el análisis de las conclusiones alternativas para llegar a una estimación final de valor.
- Desarrollar un avalúo desde la definición del problema, su análisis y datos descriptivos pertinentes, y hasta llegar a una conclusión especifica.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Aplicación de los tres enfoques de valuación	10	28
2	Reconciliación final de los indicadores de valor	4	2

3	Informe sobre valor definido	2	2
	Total de horas:	16	32
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Aplicación de los tres enfoques de valuación** 1.1 Costo. 1.2 Comparación de ventas. 1.2.1 Relación con los principios del avalúo. 1.3 Oferta y demanda. 1.4 Sustitución. 1.5 Equilibrio. 1.6 Elementos externos. 1.6.1 Aplicabilidad y limitaciones. 1.6.2 Fuentes de información y datos requeridos. 1.6.3 Procedimiento. 1.6.4 Unidades de comparación. 1.6.5 Elementos de comparación. 1.7 Derechos transferidos sobre propiedad real. 1.8 Términos de financiamiento. 1.9 Condiciones a la venta. 1.10 Gastos realizados inmediatamente después de la compra. 1.11 Condiciones del mercado. 1.12 Ubicación. 1.13 Características físicas. 1.14 Características económicas. 1.15 Uso y reglamentación urbanística. 1.16 Componentes no inmobiliarios. 1.16.1 Identificación y medición de los ajustes. 1.17 Análisis cuantitativo. 1.18 Análisis cualitativo. 1.19 Análisis comparativo. 1.19.1 Tipos de ajustes. 1.20 Ajustes de porcentajes. 1.21 Ajustes de dinero. 1.21.1 Secuencia de los ajustes. 1.21.2 Matriz de ajuste de datos del mercado. 1.22 Capitalización de ingresos. 1.23 Relación del enfoque con las influencias del valor y con los principios de valuación. 1.23.1 Anticipación y cambio. 1.23.2 Oferta y demanda. 1.23.3 Sustitución. 1.23.4 Balance. 1.23.5 Factores externos. 1.24 Intereses a valuar. 1.24.1 Avalúo de intereses no inmobiliarios. 1.24.2 Valor de mercado y valor como inversión. 1.24.3 Beneficios futuros. 1.25 Análisis del contrato de arrendamiento. 1.25.1 Tipos de contratos de arrendamiento.

	1.25.2 Datos incluidos en el contrato. 1.26 Estimación de ingresos y gastos. 1.26.1 Ingresos. 1.26.2 Gastos. 1.27 Tasas de rendimiento. 1.28 Estimación de las tasas. 1.29 Métodos para el enfoque de valuación por capitalización de ingresos. 1.29.1 Capitalización directa. 1.29.2 Capitalización del rendimiento. 1.29.3 Comparación de capitalización directa, capitalización de rendimiento y descuento. 1.29.4 Técnicas residuales.
2	**Reconciliación final de los indicadores de valor**
3	**Informe sobre valor definido** 3.1 Normas o estándares del Appraissal Institute para informes escritos 3.2 Tipos de avalúos y tipos de informes 3.2.1 Informes orales 3.2.2 Informes por formato 3.2.3 Informes narrativos 3.2.4 Informes independientes o autocontenidos 3.3 Esquema general 3.3.1 Primera parte – Introducción 3.3.1.1 Portada 3.3.1.2 Carta de transmisión o resumen ejecutivo 3.3.1.3 Índice 3.3.1.4 Certificación de valor 3.3.1.5 Resumen de conclusiones importantes 3.3.2 Segunda parte – Premisas del avalúo 3.3.2.1 Identificación del tipo de avalúo 3.3.2.2 Suposiciones y condiciones limitativas 3.3.2.3 Propósito y uso del avalúo 3.3.2.4 Definición del valor y fecha de la estimación del valor 3.3.2.5 Los derechos de propiedad valuados 3.3.2.6 El alcance del avalúo 3.3.3 Tercera parte – Presentación de los datos 3.3.3.1 Identificación de la propiedad, descripción legal 3.3.3.2 Identificación de bienes mobiliarios u otros efectos que no constituyan propiedad raíz 3.3.3.3 Datos del área, ciudad, vecindario y ubicación 3.3.3.4 Datos del terreno 3.3.3.5 Descripción de construcciones 3.3.3.6 Urbanización 3.3.3.7 Datos sobre impuestos y gravámenes 3.3.3.8 Historial, incluyendo ventas previas y ofertas actuales o listadas 3.3.3.9 Estudio de comerciabilidad, si corresponde 3.3.4 Cuarta parte – Análisis de los datos y conclusiones 3.3.4.1 El mayor y mejor uso del terreno como si estuviera vacante 3.3.4.2 El mayor y mejor uso de la propiedad como está construida 3.3.4.3 Valor del terreno 3.3.4.4 Enfoque de costos 3.3.4.5 Enfoque de comparación de ventas

	3.3.4.6 Enfoque de capitalización de ingresos 3.3.4.7 Reconciliación y estimación final del valor 3.3.4.8 Estimación del período de comercialización 3.3.4.9 Calificaciones del valuador 3.3.5 Anexos 3.3.5.1 Descripción legal detallada, si no se han incluido en la presentación de datos 3.3.5.2 Datos estadísticos detallados 3.3.5.3 Arrendamientos o resumen de arrendamientos 3.3.5.4 Otra información apropiada 3.3.5.5 Datos complementarios

Bibliografía básica:

- Appraisal Institute, *Avalúo de Bienes Raíces*, (2002), editado por Appraisal Institute, USA, ISBN 092-21-5469-4, 978-09-221-5469-2
- Fitch Osuna, Jesús Manuel, *Emulación del valor inmobiliario y dinámica territorial*, (2011), editado por Universidad Autónoma de Nuevo León, México, 2010, 299 p.
- Goodall, Brian, *La economía de las zonas urbanas*, (1977), Traducción de Joaquín Hernández Orozco, editado por Instituto de Estudios de. Administración Local, Madrid.
- Kunz, B. Ignacio, *El mercado inmobiliario habitacional de la ciudad de México*, (2001), editado por Universidad Nacional Autónoma de México y Plaza y Valdés. México.

Bibliografía complementaria:

- Gómez Picasso, Germán, (2006), *Tasación de inmuebles: El valor de mercado*, Bienes Raíces Ediciones, Buenos Aires.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	(x)
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Seminarios	( )	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(x)	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Preferentemente especialista en Valuación, con experiencia docente, conocimientos teóricos sobre la valuación inmobiliaria, y amplia experiencia profesional. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Planeación de Conjuntos Urbanos Comerciales

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	En Administración y Gestión	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Identificar los elementos para la planeación y evaluación de desarrollos inmobiliarios, con base en su capacidad de generación de flujo de efectivo.

Objetivos específicos:

- Realizar un un proceso de análisis que incorpore aspectos de mercado, de legislación urbana, entorno urbano, de impacto ecológico, de mercado, de presupuestación de finanzas.
- Conocer las características propias que un inmueble requiere en la planeación y/o valuación de desarrollos inmobiliarios.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Tipos y clasificación de los desarrollos inmobiliarios	2	0
2	Análisis del sitio y de su área de influencia	2	0
3	Planes urbanos, legislación e impacto del entorno urbano	3	1
4	Estudio y análisis del mercado	2	0
5	Economía urbana y presupuestación	3	1

6	Concepto arquitectónico y/o urbanístico	4	2
7	Administración de desarrollos inmobiliarios	3	1
8	Análisis socio urbano	1	1
9	Planeación financiera y Análisis de rentabilidad	4	2
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Tipos y clasificación de los desarrollos inmobiliarios 1.1 Antecedentes de los Desarrollos Inmobiliarios, 1.2 Clasificación, 1.3 Tipos de desarrollos inmobiliarios, 1.4 Ciclos económicos de los desarrollos inmobiliarios, 1.5 Desarrollos Inmobiliarios donde el inmueble es la razón del desarrollo 1.6 Inmueble como instrumento para un negocio.
2	Análisis del sitio y de su área de influencia 2.1 Determinación del área de influencia: 2.1.1 Teoría de los Lugares Centrales, 2.1.2 Modelo Gravimétrico, 2.1.3 Equipamiento Urbano, 2.1.4 Infraestructura Urbana, 2.1.5 Topografía, 2.1.6 Geología, Edafologia, 2.1.7 Hidrología, 2.1.8 Clima.
3	Planes urbanos, legislación e impacto del entorno urbano 3.1 Legislación Urbana vigente, 3.2 Sistema de Planeación Urbana, 3.3 Impacto Ecológico, 3.4 Entorno Urbano.
4	Estudio y análisis del mercado 4.1 Mercado Inmobiliario, 4.2 Estudio de Mercado: 4.2.1 Precio, 4.2.2 Velocidad de Venta, 4.2.3 Competencia, 4.2.4 Características.
5	Economía urbana y presupuestación 5.1 Economía urbana, 5.2 Economías y deseconomías de escala, 5.3 Tributación, 5.4 Valor de la Tierra, 5.5 Presupuestacion, 5.6 Sistema de Preventa.

6	Concepto arquitectónico y/o urbanístico 6.1 Concepto arquitectónico y/o urbanístico, 6.2 Concepto urbanístico de los desarrollos inmobiliarios, 6.3 Concepto arquitectonico, 6.4 Layout.
7	Administración de desarrollos inmobiliarios 7.1 Tipos de administración de los desarrollos inmobiliarios, 7.2 Comité de vigilancia, 7.3 Comité de administración. 7.3.1 Acciones, 7.3.2 Membresías, 7.3.3 Tiempo compartido.
8	Análisis socio urbano 8.1 Análisis socioeconómico de los usuarios de los desarrollos inmobiliarios, 8.1.1 Capacidad económica, 8.1.2 Valuación crediticia.
9	Planeación financiera y análisis de rentabilidad 9.1 Estado de resultados, 9.2 Calculo de la TIR, 9.3 Rendimiento y rentabilidad, 9.4 Costos y gastos, 9.5 EBITDA, 9.6 GOP.

Bibliografía básica:

- Anchour, Dominique; Castañeda, Gonzalo, (1992), *Inversión de Bienes Raíces, Análisis y Evaluación*, Ed. Noriega. México.
- Baca, Urbina G., (1990), *Evaluación de Proyectos, Análisis y Administración de Riesgo*, Ed. McGraw Hill, México.
- Coss, Raúl, (1995), *Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión*, Ed. Limusa, México.
- Fausto Brito, Adriana, (1998), *Políticas y estrategias sobre suelo urbano. El control de la ciudad y la organización de la sociedad*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, CONACYT.
- Reca Estela (compiladora), (2006), *Principios de la Gestión Inmobiliaria*, Bienes Raíces Ediciones.
- SEDESOL, *Construcción y Venta de Inmuebles*, (1994), Ed. Trillas, México, *Programa de Vivienda*, SEDESOL, México.
- Schuartz, Steven y Kapplin, (1995), *Alternative Ideas in Real Estate Investment*, Kluwer Academic, Boston Mass, USA.
- Tabakman, Damián; Colombo, Federico; Rudolph, Daniel, (2006), *Desarrollos inmobiliarios exitosos: Cómo detectar oportunidades, estructurar proyectos y financiar negocios,* 1a ed. Buenos Aires.

Bibliografía complementaria:

- Montaño, Francisco, (1998), *Políticas de Regulación y Acceso Popular al Suelo Urbano*, Colegio Mexiquense A.C. México.
- Pérez, Bourzac María Teresa; Olivares, González Adriana, *Ciudad-territorio-medio ambiente siglo XXI: el reto de los nuevos paradigmas en el siglo XXI*, (1997), Universidad de Guadalajara.

Referencias:

- Comentarios urbanos y enlaces de interés en www.altoro.wordpress.com
- Financial Times (2000), Thursday August 18

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Seminarios	(x)	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	(x)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(x)	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	(x)		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional con experiencia docente que cuente con una base teórica y de enseñanza básica sobre los desarrollos inmobiliarios y la planeación financiera de los mismos, complementada con experiencia en la planeación e implementación de diferentes proyectos de desarrollos inmobiliarios, como hoteles, restaurantes, oficinas, vivienda, marinas, etc. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Catastro Urbano y Modelos de Valuación Masiva para el Cobro del Impuesto Predial

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	En Administración y Gestión	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-práctica	**Teoría:**	**Práctica:**	2	32
	1.5	0.5		
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Comprender los principios de la valuación masiva para el cobro del impuesto predial en proyectos integrales de modernización de catastros urbanos.

Objetivos específicos:

- Comprender el sistema de mercado como modo de producción.
- Conocer las principales teorías relativas a la renta agrícola y renta urbana.
- Identificar las características de las ciudades uní centrales y multí centrales.
- Comprender la caracterización y los propósitos de los impuestos en México.
- Comprender y aplicar los modelos matemáticos para valuación masiva.
- Analizar experiencias de modernización de catastros.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Ciudades con economías de mercado	4	0
2	El modo de producción en México de 1810 a la fecha	4	0
3	La teoría de la renta desde una perspectiva de la economía agrícola	2	0
4	La Teoría de la Renta desde una perspectiva de la economía urbana	2	0

5	Ciudades unicentrales y multicentrales	2	0
6	¿Qué son los impuestos?	2	0
7	El caso de Mexicali 1991	2	0
8	Modelos deterministicos y probabilísticos La “Teoría de la Dona”	1	1
9	Experimentos sobre valores del suelo	0	2
10	Estimación de valores del suelo en la Ciudad de México 2006	1	1
11	Valores	1	1
12	Legislación sobre el Impuesto predial en el D.F. y el Estado de México	1	1
13	El catastro urbano	2	2
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Ciudades con economías de mercado 1.1 Objetivo del sistema capitalista 1.2 Objetivo de la enseñanza de la microeconomía 1.3 La oferta y la demanda 1.4 Cuento “El gran faro de la central de abastos de la Cd. De México”
2	El modo de producción en México de 1810 a la fecha 2.1 Colonialismo, 2.2 Mercantilismo, 2.3 Del capitalismo incipiente al neoliberalismo actual.
3	La teoría de la renta desde una perspectiva de la economía agrícola. 3.1 Von Thunen, 3.2 Jean Baptiste Say, 3.3 David Ricardo, 3.4 Los Fisiocratas, 3.5 Marx, 3.6 Barclay Jones.
4	La teoría de la renta desde una perspectiva de la economía urbana 4.1 El “Joint Center for Urban Studies de la Universidad de Harvard y el MIT”, 4.2 Postulados de Richardson y Alonso sobre los valores del suelo en ciudades con economías de mercado, 4.3 La localización en la ciudad como un factor determinante del valor del suelo.
5	Ciudades unicentrales y multicentrales 5.1 Cuento “La tela mágica”, 5.2 Condiciones medioambientales que incrementan o demeritan el valor del suelo urbano, 5.3 Renta del suelo y costos de transporte, 5.4 Afectación de valores del suelo por ensanches urbanos, 5.5 Valores del suelo en los bordes de las ciudades,

	5.6 Desplazamiento del centro de negocios como un factor importante en los cambios de los valores del suelo en toda la ciudad.
6	¿Qué son los impuestos? 6.1 Democracia e impuestos, 6.2 El impuesto predial: 6.2.1 Propósito; 6.2.2 ¿Cuánto cobrar?; 6.2.3 Destino de las recaudaciones; 6.2.4 Características del impuesto predial.
7	El caso de Mexicali 1991.
8	Modelos deterministicos y probabilísticos La "Teoría de la Dona" 8.1 Relación de la media y la desviación estándar, 8.2 Obtención del valor promedio de una colonia utilizando un método estadístico.
9	Experimentos sobre valores del suelo 9.1 El caso de Campeche 1984, 9.2 Toluca 1984, 9.3 Distrito Federal 1992.
10	Estimación de valores del suelo en la Ciudad de México 2006.
11	Valores 11.1 Valores del suelo; 11.2 Valores de las construcciones; 11.3 Valor de los inmuebles para efectos de cobro del impuesto predial.
12	Legislación sobre el Impuesto predial en el D.F. y el Estado de México 12.1 Impuesto predial considerando solo suelo, 12.2 Impuesto predial considerando suelo y construcciones.
13	El catastro urbano

Bibliografía básica:

- Alonso, William, (1964), *Location and land use: Toward a General Theory of Land Rent*, Cambridge, Mass., Edit. Harvard University Press.
- Código Financiero del Distrito Federal 2007, editorial Sista. ISBN 968-6816-36-4.
- Harvey, David, (1969), *Explanation in Geography*, en Español: Teorías, leyes y modelos en geografía, Edit. Alianza Editorial, Madrid: 1983, ISBN 84-206-8060-5.
- Harvey, David, (2001), *Spaces of capital. Towards a critical geography*, Edit. Routledge, USA.
- Ricardo, David, (1817), *Principios de Economía Política y Tributación*, Edit. Fondo de Cultura Económica, Colección: Economía, 2004, Argentina, ISBN 9589093582.
- Say, Jean Baptiste, (1804), *Tratado de Economía Política*, Edit. Fondo de Cultura Económica, Colección: Economía, 2001, Argentina, ISBN 9681662784
- Smith Adam, (2008), *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, Edit. Canann, Methuen, Londres, Edición Española Fondo de Cultura Económica.

Referencias:

- Flores Peña, Sergio, *El fortalecimiento del impuesto predial: Hacia una necesaria reconceptualización*, disponible en: www.iiec.unam.mx/seminarios/extras/SEUR-2001/22%20sergio%20flores.pdf (consultado el 8 de marzo de 2001)

Bibliografía complementaria:

- Harvey, David, (2005), *A Brief History of Neoliberalism*, en español: *Breve historia del neoliberalismo*, Edit. Aka, 2007, Madrid, ISBN 978-84-460-2517-7

- Perló Cohen, Manuel, (2000), "Mexicali: Triunfo de una reforma al sistema fiscal sobre la propiedad inmobiliaria", Land Lines Article, Lincoln Institute of Land Policy, volumen 11, número 5.
- Perló Cohen, Manuel; Delgado Peña Alfredo, (1999), *El estado del conocimiento sobre el mercado del suelo urbano en México*, Edit. El Colegio Mexiquense/Lincoln Institute of Land Policy, Estado de México.
- Puu, Tönu, (2003), Mathematical Location and Land Use Theory: An Introduction (Advances in Spatial Science), Edit. Springer; 2nd rev. and enlarged, USA, ISBN-10-3540009310, ISBN-13: 978-3540009313.
- Von Thünen, Johann Heinrich, (1842), Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie, en español: El Estado Aislado en relación con la agricultura y la economía nacional.

Referencias:

- Harvey, David, *The art of rent: globalization and the commodification of culture*. Disponible en www.16beavergroup.org/mtarchive/archives/001966.php (consultado el 27 de agosto de 2006)

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Seminarios	(x)	Participación en clase	( )
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	(x)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Trabajo Final:	(x)
Prácticas de campo	(x)		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional con experiencia docente y conocimientos en los modelos matemáticos para valuación masiva, en el sistema de mercado, las teorías de la renta agrícola y urbana, y la recaudación de impuestos; así como experiencia en la modernización de catastros urbanos. Preferentemente Valuador Inmobiliario, y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Uso del Suelo y Estructura Urbana

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	En Administración y Gestión	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender la relación entre la localización de las actividades en la estructura urbana y la formación de valores inmobiliarios.

Objetivos específicos:

- Comprender la lógica de la formación de renta urbana y su papel en la determinación del valor.
- Conocer e identificar los distintos factores de localización de los usos del suelo que afectan los valores inmobiliarios.
- Conocer los requerimientos de localización y la capacidad de pago de las diversas actividades urbanas.
- Reconocer los procesos de transformación del suelo como consecuencia de los cambios en la expectativa de beneficios.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Introducción	2	0
2	La economía del suelo	4	0
3	Factores de localización de los usos del suelo y de la formación de valores inmobiliarios	6	0
4	Lógicas de localización de las actividades	6	0

5	Procesos de reestructuración urbana	6	0
6	Discusión de casos y seguimiento del trabajo	0	8
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Introducción 1.1. El papel de la teoría. 1.2. El significado e implicaciones de la localización 1.3. La cuestión de las escalas
2	La economía del suelo 2.1. Determinación del precio de los productos 2.2. La formación de renta 2.3. Los tipos de renta del suelo 2.4. Renta, valor y precio
3	Factores de localización de los usos del suelo y de la formación de valores inmobiliarios 3.1. La accesibilidad. 3.2. Factores económicos y renta del suelo 3.3. Factores sociales y culturales. 3.4. Normativa y constructibilidad. 3.5. Factores ambientales.
4	Lógicas de localización de las actividades 4.1. Comercio. 4.2. Servicios. 4.3. Industria. 4.4. Vivienda
5	Procesos de reestructuración urbana 5.1. El mercado inmobiliario. 5.2. Procesos de valorización y desvalorización. 5.3. La declinación y el deterioro urbano. 5.4. La economía del redesarrollo. 5.5. Tendencias de desarrollo.
6	Discusión de casos y seguimiento del trabajo

Bibliografía básica:

- Kunz B., Ignacio, (2003), *Uso del Suelo y Territorio. Tipos y Lógicas de Localización en la Ciudad de México*, Plaza y Valdés, México.
- Kunz B., Ignacio, (2009), *Procesos Actuales de Reestructuración Urbana en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Querétaro*, SEDESOL y Gobierno del estado de Querétaro, México.
- Goodall, B, (1977), *Economía de las Zonas Urbanas*, Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid.

Éste último es un clásico y ofrece una introducción a la economía urbana que va orientada a los temas de localización y se presenta en un nivel no complejo que permite a los estudiantes acceder a estos conceptos.

Bibliografía complementaria:

- Abramo, Pedro, (2003), *Mercado e Orden Urbana*, Bertrand Brasil, Rio de Janeiro.
- Abramo, Pedro, (2003), *A Cidade da Informalidade, O Desafio das Cidades Latinoa-americanas*, Lincoln Institute of Land Policy y Universidad Federal de Río de Janeiro.
- Andersen, Hans Skifter, (2003), *Urban sores*. Ashgate. Aldershot, England.
- Azuela, A., (1989), *La ciudad, la propiedad privada y el derecho*, El Colegio de México, México.
- Bridge, Gary and Sophie Watson, (2000), *A Companion to the City*, Blackwell Publishing, Malden MA.
- Carter, Harold, (1995), *The study of urban geography*, Cuarta edición, Arnold and Halster Press, London - New York
- Creer, Gaylon E., (1997), *Investment Análisis. For Real State Decisions*. 4a ed.Dearborn Financial Publishing, Inc. Chicago.
- Dimsky, Gary, (1997), *"Business strategy and access to capital in the inner city", en The Inner City,* Thomas Boston y Catherine Ross editores, Transaction Publishers, New Brunswick.
- Garza, Gustavo; Rodríguez, Fernando, compiladores, (1998), *Normatividad urbanística en las principales metópolis de México*, El Colegio de México, México.
- Greer, Gaylon E., (1997), *Investment Analysis For Real Estate Decisions*. 4a ed. Dearborn Financial Publishing. Inc. Chicago, IL.
- IIIGECEM, (1996), *Instructivo para la valuación de predios urbanos*, Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral de la Secretaria de Finanzas y Planeación del Gobierno del Estado de México, México.
- Jones, K.G.; J. W. Simmons, (1987), Location*, location, location*, Analyzing the Retail Environment, Nelson, Toronto.
- Kivell, R., (1993), *Land and the City, Patterns and processes of Urban Change*, Routledge, London.
- Krugman, Paul, (1996), *La organización espontánea de la economía*, Antonio Bosch, editor, Barcelona.
- Kunz B. Ignacio, (2001), *El Mercado Inmobiliario Habitacional de la Ciudad de México*, Plaza y Valdés, México.
- MacLaran, Andrew, editor, (2003), *Making Space*, Edward Arnold Publishers, London, England.
- Rothenberg, J., George C.; Galster, R., V. Butler and J. Pitkin., (1991), *The Maze of Urban Housing Markets*, The University of Chicago Press, Chicago.
- Short, John Rennie, (1996), *The Urban Order*, Blackwell Publishers, Cambridge.
- Ward, P., (1991), *México una mega ciudad. Producción y reproducción de un medio ambiente urbano*. CONACULTA y Alianza Editorial, México.
- Zárate, Antonio, (1991), *El espacio interior de la ciudad*, Ed. Síntesis, Madrid.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	( )
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	( )
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Reportes de lectura	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional con experiencia docente, conocimientos en microeconomía, particularmente en economía del suelo; teoría social, antropología urbana, demografía y ciencia política. Preferentemente economista y/o geógrafo actualizado sobre la evolución del pensamiento en el tema urbano y con una sólida formación sobre la teoría de la ciudad. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Marco Jurídico de la Propiedad Inmobiliaria

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	En Administración y Gestión	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del curso:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Comprender la relación existente entre el derecho y el valor de los bienes inmuebles en el mercado formal e informal.

Objetivos específicos:

- Identificar los principios básicos del derecho relacionados con los inmuebles.
- Conocer las bases constitucionales y su legislación derivada que sustentan los diferentes tipos de propiedad y los méritos o deméritos que ésta pudiera tener en función de su situación jurídica.
- Identificar las diferencias entre la propiedad individual, social y del Estado.
- Conocer el concepto de utilidad pública y el marco legal de las expropiaciones y de la valuación para el pago de indemnizaciones.
- Comprender las regulaciones en beneficio social en materia agraria, urbana y ambiental que pueden influir en el valor de la propiedad en el mercado
- Conocer los tipos de propiedad ejidal y comunal, los términos en que estos pueden ingresar al mercado formal y la problemática de la irregularidad y el mercado informal en este tipo de propiedad.
- Conocer las leyes que rigen la actuación de los valuadores desde el punto de vista legal.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**

1	Conceptos básicos del derecho relacionados con la propiedad inmobiliaria	4	0
2	El sistema mexicano de la propiedad inmobiliaria	5	0
3	Las características de la propiedad en el derecho mexicano	7	4
4	La propiedad social y su incorporación al mercado inmobiliario	4	4
5	Marco legal de la valuación	4	0
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Conceptos básicos del derecho relacionados con la propiedad inmobiliaria 1.1 Su naturaleza, 1.2 Su utilidad social, y 1.3 Su clasificación.
2	El sistema mexicano de la propiedad inmobiliaria 2.1 Origen y efectos de las normas constitucionales que la regulan, y 2.2 Las diferentes formas de propiedad que se desprenden de esta regulación.
3	Las características de la propiedad en el derecho mexicano 3.1 La expropiación, 3.2 Las modalidades, y 3.3 Las regulaciones en beneficio social de la propiedad inmueble en materia civil, urbana y ambiental, y su impacto en el valor.
4	La propiedad social y su incorporación al mercado inmobiliario 4.1 La propiedad ejidal y comunal, 4.2 Formas de incorporación al mercado formal inmobiliario, e 4.3 Incorporación informal y regularización.
5	Marco legal de la valuación 5.1 Las regulaciones específicas de los avalúos en materia administrativa 5.2 Las regulaciones específicas de los avalúos en materia judicial.

Bibliografía básica:

- Azuela, Antonio, (1989), *La ciudad, la propiedad privada y el derecho*, El Colegio de México, México.
- *Código Civil Federal*
- *Constitución de los Estado Unidos Mexicanos*
- Garcia Maynez, Eduardo, (2000), *Introducción al Estudio del Derecho*, 50ª ed., Porrúa, México.
- *Ley General de Asentamientos Humanos*
- *Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente*
- *Ley Agraria*
- *Ley de Expropiación*;
- Riveros Fragoso Leonardo, (2003), "*La aportación de terrenos ejidales y comunales al desarrollo urbano"*, Procuraduría Agraria, Revista de Estudios Agrarios, número 24, México.
- Riveros Fragoso Leonardo, (2006), "*La expropiación en terrenos ejidales y comunales"*, Procuraduría Agraria, Revista de Estudios Agrarios, número 33 México.

- Sánchez, Inés, (2007), *Introducción al urbanismo: conceptos y métodos de la planificación urbana*, Editorial Grupo Anaya Comercial, España, ISBN 84-206-5744-1.

Bibliografía complementaria:

- Domínguez Martínez Jorge Alfredo, (2004), *El Fideicomiso*, Edit. Porrúa, S.A., México.
- Gutiérrez Najera Raquel, (2000), *Introducción al estudio del derecho ambiental*, Edit. Porrúa, S.A., México.
- *Ley General de Bienes Nacionales*. DOF 01.04. 2008, Congreso de la Unión.
- *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal*, Congreso de la Unión.
- Mendieta y Núñez Lucio, (1980), *El sistema agrario constitucional*, Edit. Porrúa, S.A., México.
- Riveros Fragoso Leonardo, (2005), *Algunas inconsistencias de la Ley Agraria que ameritan reformas*, Procuraduría Agraria, Revista de Estudios Agrarios, número 29 México.
- Riveros Fragoso Leonardo, (2005), *La libertad de la transmisión en las sucesiones agrarias*, Procuraduría Agraria, Revista de Estudios Agrarios, número 28 México.
- Tena Ramírez, (2004), *Derecho Constitucional*, Edit. Porrúa, S.A., México.
- Zamora Y Valencia Miguel Ángel, (2002), *Contratos Civiles*, Editorial Porrúa S.A., México.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(x)
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(x)	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Preferentemente Licenciado en Derecho con experiencia docente y conocimientos teóricos sobre filosofía del derecho, especializado en la vida profesional en aspectos constitucionales de la propiedad y con conocimientos profundos sobre propiedad civil, social y pública, tanto local como federal, de preferencia con experiencia forense y docente sobre estos aspectos. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Definición del Campo Valuatorio

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	En Administración y Gestión	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-práctica	**Teoría:**	**Práctica:**	2	32
	1.5	0.5		
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Comprender el marco conceptual del valor, su creación; la modificación del concepto a través del tiempo y la medición de éste en el tiempo actual

Objetivos específicos:

- Identificar y aplicar el método valuatorio a usar de acuerdo a las características del inmueble.
- Comprender el valor desde un enfoque histórico del mercado inmobiliario.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Diferentes formas de entender el concepto valor y su magnitud	4	0
2	Diversos conceptos de apreciación	4	0
3	El valor como fenómeno social	6	0
4	Metodología de la valuación (cuando aplicar que método)	4	4
5	Enfoques del valor	6	0
6	Análisis de valor a diversos inmuebles y su posible transformación	0	4

Total de horas:	24	8
Suma total de horas:	32	

Contenido	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Diferentes formas de entender el concepto valor y su magnitud 1.1 Análisis del valor de la prehistoria a la actualidad
2	Diversos conceptos de apreciación 2.1 Precio 2.2 Costo 2.3 Valor
3	El valor como fenómeno social 3.1 El porqué de las modificaciones al valor de acuerdo a los cambios en el entorno 3.2 Explicación de las formas existentes para definir correctamente el valor de un bien cuando no existen elementos comparables 3.3 Análisis de los coeficientes de mérito y demérito de valor en un bien, según sus características, forma, vistas, vecindad, uso del suelo, servicios municipales, contaminación, etc.
4	Metodología de la valuación (cuando aplicar que método) 4.1 Método físico o de costos 4.2 Método de capitalización de rentas 4.3 Método de mercado
5	Enfoques del valor
6	Análisis de valor a diversos inmuebles y su posible transformación

Bibliografía básica:

- Briseño E. Santiago, (1979), *Terminología de valuación de bienes inmuebles,* Editorial Arte, Caracas, Venezuela, 1014p.
- Chandias Mario E., (1954), *Tasación de inmuebles urbanos*, Alsina B.Aires.
- Cuerpo Técnico de Tasaciones del Perú, (1993), *Manual de Normas Valuatorias*, Lima, Perú, 51p.
- García Ramos, Domingo, **(**1961), *Iniciación al Urbanismo*, Universidad Nacional Autónoma de México 320p.
- Gómez Granillo, Moisés, (2005), *Breve Historia de las Doctrinas Económicas*, Esfinge México 320p.
- Guerrero, Dante, (1994), *Manual de Tasaciones*, Alsina B. Aires, 291p.
- Instituto Brasileiro de Avaliacioes e pericias de Engenharia IBAPE, (1974), *Engenharia de Avaliacioes: Pini Ltda*, Sao Paulo Brasil, 241p.

Bibliografía complementaria:

- Silva Troop Daniel, (1977), Primer Curso Avanzado de Valuación, Instituto Mexicano de Valuación A.C. México D.F., 249p.
- Silva Troop Daniel, (1978), *Primer Curso Avanzado de Tasaciones*, Centro Argentino de Ingenieros – Comisión de Cursos, B. Aires Argentina, 134p.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Preferentemente Valuador Inmobiliario con experiencia docente y conocimientos necesarios para explicar el valor en su vínculo con la temática general de la especialización, exhibiendo también su experiencia profesional en el campo de la valuación. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Temas Selectos de Valuación

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	En Administración y Gestión	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	2	0	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Conocer los diversos espacios en que puede desarrollarse la actividad valuatoria

Objetivos específicos:

Identificar los campos de acción y las formas de aplicación de la valuación

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Valuación de activos fijos	2	0
2	Valuación para predios agropecuarios (y en transición)	2	0
3	Catastro	2	0
4	Valuación de edificaciones históricas	2	0
5	Sociología y vivienda	2	0
6	El proyecto y el valor	2	0

7	Valuación para efecto de seguros	2	0
8	Valuación para fines notariales	2	0
9	Mercadotecnia	2	0
10	Diversas modalidades en condominio	2	0
11	Valuación de conjuntos habitacionales	2	0
12	Valuación de grandes extensiones	2	0
13	Valuación de edificios de uso especializado	2	0
14	Posicionador geográfico	2	0
15	Diferentes usos del avalúo	4	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Valuación de activos fijos 1.1 Recorrido acerca de la normatividad que rige la valuación del activo fijo de las empresas.
2	Valuación para predios agropecuarios (y en transición) 2.1 Enfoque y conocimientos necesarios para la valuación de predios rurales que se incorporan a la mancha urbana.
3	Catastro 3.1 Recorrido acerca de la actividad catastral y su diferencia con la valuación.
4	Valuación de edificaciones históricas 4.1 Enfoque para valuar edificaciones de interés patrimonial.
5	Sociología y vivienda 5.1 Diversos aspectos a considerar desde el enfoque sociológico de los desarrollos inmobiliarios destinados a la vivienda.
6	El proyecto y el valor 6.1 Importancia del proyecto como generador del valor.
7	Valuación para efecto de seguros 7.1 Diferentes formas de presentar una valuación para determinar el monto asegurable.
8	Valuación para fines notariales 8.1 Diversos fines para los que una notaría requiere un avalúo.
9	Mercadotecnia 9.1 Acepción del mercado de la actividad valuatoria y promoción de la misma.
10	Diversas modalidades en condominio 10.1 Determinación adecuada del valor para diversas formas de la propiedad.
11	Valuación de conjuntos habitacionales 11.1 Valuación masiva.
12	Valuación de grandes extensiones 12.1 Consideraciones para la valuación de terrenos de grandes dimensiones con fines (vocaciones) diferentes.

13	Valuación de edificios de uso especializado 13.1 Enfoque para enfrentar la valuación de inmuebles de uso especializado, por tanto fuera del mercado inmobiliario.
14	Posicionador geográfico 14.1 Conocimiento de la herramienta y su aplicación en la valuación.
15	Diferentes usos del avalúo 15. Resumen general del contenido de las conferencias impartidas.

Bibliografía básica:

- Esta será propuesta por cada uno de los expositores de acuerdo al tema desarrollado.

Bibliografía complementaria:

- Alcalá Espino, José, (2000), *Instituciones y economía*, Fondo de Cultura Económica.
- Bozeman, Barry, (1998)*, Todas las organizaciones son públicas*, Fondo de Cultura Económica.
- Caso, Antonio, (1985), *Obras completas*, Tomo X UNAM.
- Carpio, Alfonso, (1997), *Principios de filosofía*, Ed. Glauco 1ª. reimpresión.
- Chandías, Mario Eduardo, (1969), *III Tercer curso de tasación de inmuebles*, Departamento de publicaciones de la sociedad de tasadores de Venezuela.
- Chandías, Mario Eduardo, (1954), *Tasación de inmuebles urbanos,* Librería y Editorial Alsina, Buenos Aires, Argentina
- Chávez, Estefanía, (1998), *Urbanismo en las ciudades medias y pequeñas*, 2ª Edición Hito Graphics S.A. de C.V.
- De Soto, Hernando, (2002), *El misterio del capital*, Diana 4ª. Reimpresión.
- Delios Christopher; Gatzemeier, Matias, (2005), *Historia de la filosofía*, Peter Delios.
- Descartes, Renee, (2004), *Discurso del método,* Ed. Lozada Buenos Aires, Argentina.
- Fassio, Adriana, et. al, (2004), *Introducción a la metodología de la Investigación*, Ediciones Masshi, Buenos Aires, Argentina
- Fernández, Martha, (1990), *Ciudad rota*, UNAM.
- Garza, Mercado, Ario, (2007), *Manual de técnicas de Investigación para estudiantes de ciencias sociales y humanidades*, El Colegio de México, 7ª Edición.
- Gobierno del Distrito Federal, (1999), *El mercado inmobiliario en el Distrito Federal.*
- Gómez, Velázquez, Juan Antonio, (2002), *Fundamentos de matemáticas*, UNAM Hicks, J.R. (1976) "Valor y Capital" Fondo de Cultura Económica, 4ª reimpresión
- Kandell, Jonathan, (1990), *La Capital, historia de la Ciudad de México.*
- Kunz, Bolaños Ignacio, (2001), *El mercado inmobiliario habitacional de la Ciudad de México*, Plaza y Valdez
- Kunz, Bolaños Ignacio, (2003), *Uso del suelo y territorio*, Plaza y Valdez.
- Lezama, José Luis, (2005), *Teoría social, espacio y ciudad*, El Colegio de México 1ª reimpresión.
- Lindblom, Charles, (2000), *Democracia y sistemas de mercado*, Fondo de Cultura Económica.
- Marx, Karl, (2001), *El capital,* Fondo de Cultura Económica XXVII edición.
- Maya, Pérez Esther; Cervantes Borja, Jorge, (2005), *La producción de vivienda del sector privado y su problemática en el municipio de Ixtapaluca*, Plaza y Valdez, UNAM.
- Maya, Pérez Esther, (1999), *El sector privado y la vivienda de interés social en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.*
- Newton, Isaac, (1982), *Principio matemáticos de la filosofía natural y sus sistema del mundo*, Ed. Nacional Copyright
- Popper, Karl, (1985), *La sociedad abierta y sus enemigos*, Orbis S.A.
- Toussaint, Manuel; Gómez de Orozco Federico, (1990), *Planos de la Ciudad de México S. XVI y XVII*, Instituto de Investigaciones Estéticas UNAM
- Tavares López, Alejandro, (1991), *Valor y precio, una forma de regulación del trabajo social*, UNAM

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	( )
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(x)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	(x)
Prácticas de campo	( )	Los alumnos desarrollarán un resumen de las pláticas sostenidas durante el seminario para al final, entregar a un grupo compilador el resultado del seminario. Este documento debe formar parte del acervo de la especialización.	
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: El responsable curso, será preferentemente un profesional con experiencia docente y con conocimientos amplios acerca de la valuación y la normatividad vigente en diversas áreas, experiencia profesional de al menos 10 años en el campo de la valuación. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Mercados Inmobiliarios

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** En Administración y Gestión	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (x) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1	1	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Comprender el mercado inmobiliario como la fuente principal de información para la elaboración de avalúos.

Objetivo específico:

- Identificar los mercados inmobiliarios por: género de inmueble, modalidad edilicia, nivel socio–económico de sus ocupantes, y ubicación física dentro de la mancha urbana.
- Comparar valores existentes de inmuebles ofertados en el mercado

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Teoría de la economía de mercado	2	2
2	Cuadro general de los mercados inmobiliarios	2	2
3	Mercados de vivienda: unifamiliar, plurifamiliar	2	2
4	Niveles socio económicos de la población y mercado de vivienda	2	2

5	Mercados de oficinas	2	2
6	Mercados de comercios	2	2
7	Mercados de edificios especializados	2	2
8	Mercados de inmuebles turísticos	2	2
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Teoría de la economía de mercado 1.1 Mercados globales, mercados regionales y mercados locales.
2	Cuadro general de los mercados inmobiliarios 2.1 Mercados; legales e ilegales. 2.2 Mercados: primarios y secundarios.
3	Mercados de vivienda: unifamiliar, plurifamiliar 3.1 Régimen de condominio: indivisos, áreas comunes y áreas privativas.
4	Niveles socio económicos de la población y mercado de vivienda 4.1 Mercados por estratos socio económicos y localización física dentro de las ciudades.
5	Mercados de oficinas 5.1 Mercados por niveles de calidad de oficinas
6	Mercados de comercios 6.1 Mercados por niveles de calidad de comercios
7	Mercados de edificios especializados 7.1 Mercados por niveles de calidad de edificios especializados
8	Mercados de inmuebles turísticos 8.1 Mercados por niveles de calidad de inmuebles turísticos

Bibliografía básica:

- Alonso, Jorge A., (2007), *Marketing inmobiliario aplicado*, Bienes Raíces Ediciones, Buenos Aires.
- Aznar Bellver, Jerónimo; Guijarro Martínez, Francisco, (2005), *Nuevos Métodos de Valoración, Modelos Multicriterio*, 1ª Edición.
- Cabrero Mendoza, Enrique, (2009), *Competitividad de las ciudades en México*, Centro de Investigación y Docencia Económica, Cide.
- Kenneth Galbraith, John, (2004), *La sociedad opulenta*, 1ª Edición del 40 aniversario, en Sociedad Económica, Ariel Sociedad Económica.
- Rodrigo, Pilar y Rodrigo, Antonio, (2005), *El espacio urbano*, Editorial Síntesis, S. A., Madrid.
- Gómez Picasso, Germán, (2006), *Tasación de inmuebles: El valor de mercado*, Bienes Raíces Ediciones, Buenos Aires.

Bibliografía complementaria:

- Calvino, Italo, (2010), *La speculazione edilizia*, Biblioteca Calvino, Siruela.
- Krugman, Paul Robin, y otros, (2008), *La crisis económica mundial*, Editorial Debate.
- López Salteri, Alfredo, (2006), *El servicio al cliente en la actividad inmobiliaria,* Bienes Raíces Ediciones, Buenos Aires.
- Schteingart, Martha, (2002), *"Pobreza, condiciones de vida y salud en la ciudad de México",* El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos.
- Sokolowski, Darío, (2009), *"Captación de propiedades y de clientes"*, Bienes Raíces Ediciones, Buenos Aires.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Seminarios	( )	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	(x)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional, preferentemente Valuador, con experiencia en mínima en el campo de la valuación inmobiliaria de 5 años, y con conocimientos teóricos sobre el mercado inmobiliario, con experiencia docente y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Valuación de Negocios Inmobiliarios

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	En Administración y Gestión	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-práctico	**Teoría:**	**Práctica:**	2	32
	1.5	0.5		
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Comprender y aplicar las metodologías y técnicas de valuación de negocios inmobiliarios.

Objetivos específicos:

- Comprender y aplicar metodologías de investigación de los entornos económicos, financieros, urbanos, sociales y normativos que condicionan el comportamiento de los negocios inmobiliarios, y su incorporación a la conceptualización de éstos.
- Conformar modelos de análisis financiero en la selección de la tasa de rendimiento mínima para determinar el valor del negocio inmobiliario y su justificación.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Normas de valuación de negocios inmobiliarios	8	0
2	Factores que afectan los mercados inmobiliarios	6	2
3	Entornos económicos, financieros, urbanos, sociales y normativos	6	2
4	Financiamiento, tasas de rendimiento y modelos de análisis financiero de negocios	4	4

Total de horas:	24	8
Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Normas de valuación de negocios inmobiliarios 1.1 Normas de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. 1.2 Criterios técnicos del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales . 1.3 Normas de información financiera del Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A. C.
2	Factores que afectan los mercados inmobiliarios 2.1 Disponibilidad de crédito. 2.2 Criterios de rentabilidad de los inversionistas. 2.3 Normatividad e infraestructura urbana.
3	Entornos económicos, financieros, urbanos, sociales y normativos 3.1 Expectativas en el entorno económico y financiero. 3.2 Cambios legislativos, normativos y de políticas económica, financiera y fiscal. 3.3 Expectativas en el entorno social
4	Financiamiento, tasas de rendimiento y modelos de análisis financiero de negocios 4.1 Crédito, capital de riesgo y preventa. 4.2 Inflación y plusvalía en el análisis financiero. 4.3 Utilidad sobre ventas vs. tasa interna de retorno. 4.4 Selección de tasa de rendimiento mínima aceptable. 4.5 Construcción de modelos de análisis financieros de negocios inmobiliarios. 4.6 Determinación del valor del negocio inmobiliario y su justificación.

Bibliografía básica:

- Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A. C. México. (2009) *Normas de información financiera*.
- Ernest & Young, (2011), *Principales diferencias (en normas de información financiera)* US GAAP, IFRS NIF.. IMCP 2011.
- Ramírez F. Eduardo, (2002), *Valuación, apreciación o prognosis inmobiliaria*, UNAM, México.
- Herrera Carlos, (2002), *Fuentes de Financiamiento*, SICCO, México.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores, *Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito.* México.
- Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, (2011), *Metodología, Criterios y Procedimientos de Carácter Técnico*, México.

Bibliografía complementaria:

- Moreno, Fernández Joaquín, (2001), *Las Finanzas en las Empresas,* IMCP.
- Westerfield, Ross, (2005), *Finanzas Corporativas*, Graw Hill, México.
- Price Waterhouse Cooper, (2003) *Valuación de Empresas y Creación de Valor*, PWC e IMF, México.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)

Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional con experiencia docente, con conocimientos en la formación de modelos de análisis financiero y, de las metodologías de investigación de los entornos económicos, financieros, urbanos, sociales y normativos que condicionan el comportamiento de los negocios inmobiliarios; preferentemente valuador inmobiliario. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Integración de Valuación Inmobiliaria

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	En Administración y Gestión	6

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	0.5	2.5	3	48
Modalidad: Taller	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (x) Obligatoria (x) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Taller de Aplicaciones de Valuación Inmobiliaria

Objetivo general:

Integrar los conocimientos adquiridos durante la especialización en un trabajo terminal de valuación inmobiliaria.

Objetivos específicos:

Ejercitar la valuación inmobiliaria en alguna de sus posibles aplicaciones

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Criterios y estructura de un trabajo de investigación	8	0
2	Exposición de los alumnos de los temas de interés personales sobre la teoría y práctica de la valuación	0	20
3	Orientación del profesor sobre como implementar sus trabajos de investigación valuatoria	0	20
	Total de horas:	8	40

Suma total de horas:	48

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Criterios y estructura de un trabajo de investigación 1.1 Tormenta de ideas para formar un banco de temas de investigación. 1.2 Seguimiento de un manual de elaboración de tesis, para establecer criterios y formas de trabajo.
2	Exposición de los alumnos de los temas de interés personales sobre la teoría y práctica de la valuación 2.1 Trabajo personalizado con cada alumno con objeto de seleccionar tema de trabajo tutorial.
3	Orientación del profesor sobre como implementar sus trabajos de investigación valuatoria 3.1 Una vez seleccionado el tema de trabajo, definir un índice de contenidos y calendarios de ejecución.

Bibliografía básica:

- Alonso, Jorge A., (2007), *Marketing inmobiliario aplicado*, Bienes Raíces Ediciones, Buenos Aires.
- Aznar Bellver, Jerónimo; Guijarro Martínez, Francisco, (2005), *Nuevos Métodos de Valoración, Modelos Muticriterio*, 1ª Edición.
- Cabrero Mendoza, Enrique, (2009), *Competitividad de las ciudades en México*, Centro de Investigación y Docencia Económica. Cide.
- Kenneth Galbraith, John, (2004), *La sociedad opulenta*, 1ª Edición del 40 aniversario, en Sociedad Económica, Ariel Sociedad Económica.
- Rodrigo, Pilar y Rodrigo, Antonio, (2005), *El espacio urbano*, Editorial Síntesis, S. A., Madrid.
- Gómez Picasso, Germán, (2006), *Tasación de inmuebles: El valor de mercado*, Bienes Raíces Ediciones, Buenos Aires.

Bibliografía complementaria:

- Calvino, Italo, (2010), *La speculazione edilizia,* Biblioteca Calvino, Siruela.
- Krugman, Paul Robin, et al, (2008), *La crisis económica mundial*, Editorial Debate.
- López Salteri, Alfredo, (2006), *El servicio al cliente en la actividad inmobiliaria*, Bienes Raíces Ediciones, Buenos Aires.
- Schteingart, Martha, (2002), *Pobreza, condiciones de vida y salud en la ciudad de México*, El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos.
- Sokolowski, Darío, (2009), *Captación de propiedades y de clientes*, Bienes Raíces Ediciones, Buenos Aires.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Seminarios	( )	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	(x)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )

Prácticas de campo ( ) Otras: _____ ( )	
Perfil profesiográfico: Preferentemente, profesional de la valuación inmobiliaria con experiencia docente y al menos 5 años de experiencia laboral, con conocimientos sobre las diversas áreas del campo laboral de la Valuación Inmobiliaria, el desarrollo de tesinas, la asesoría y la investigación a nivel posgrado. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Valuación Fiscal y Crediticia

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	En Administración y Gestión	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección (x)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**	2	32
	0.5	1.5		
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Comprender y aplicar los principios y la normatividad que rigen a la valuación fiscal.

Objetivos específicos:

- Comprender y aplicar lo establecido en el Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria, así como de Autorización y Registro de Personas para Practicar Avalúos.
- Comprender y aplicar Las Reglas de Carácter General que establecen la Metodología para la Valuación de Inmuebles Objeto de Créditos Garantizados a la Vivienda.
- Comprender y aplicar Las Reglas de Carácter General relativas a la Autorización como Valuador Profesional de Inmuebles Objeto de Créditos Garantizados a la Vivienda.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Valuación Fiscal	4	12
2	Valuación Crediticia	4	12
	Total de horas:	8	24
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Valuación Fiscal** 1.1. Avalúos catastrales. 1.2. Conceptos generales. 1.3. Autorización y registro para la práctica de avalúos. 1.4. La práctica de avalúos. 1.5. Procedimientos y lineamientos técnicos para la práctica y revisión de avalúos. 1.6. Responsabilidad de las personas autorizadas y registradas. 1.7. Sanciones aplicables. 1.8. Procedimiento para aplicar sanciones.
2	**Valuación Crediticia** 2.1 Reglas de Carácter General que establecen la Metodología para la Valuación de Inmuebles Objeto de Créditos Garantizados a la Vivienda. 2.2 Disposiciones generales 2.2.1 Documentación requerida para el avalúo de acuerdo con el tipo de inmueble a valuar 2.2.2 Estudios de Valor. 2.2.3 Invalidez, declaraciones y advertencias del avalúo y/o del estudio de valor. 2.2.4 Enfoques de la valuación. 2.2.5 Criterios generales para la realización y certificación de avalúos. 2.2.6 Estructura requerida para los avalúos. 2.3 Reglas de Carácter General relativas a la Autorización como Valuador Profesional de Inmuebles Objeto de Créditos Garantizados a la Vivienda. 2.3.1 Disposiciones generales. 2.3.2 Requisitos para obtener la autorización. 2.3.3 Requisitos para obtener la inscripción. 2.3.4 Procedimiento para obtener la autorización y/o inscripción. 2.3.5 Efectos de la autorización y/o inscripción. 2.3.6 Obligaciones y prohibiciones de los valuadores y de las Unidades de Valuación. 2.3.7 Información que deben rendir las Unidades de Valuación. 2.3.8 Supervisión y auditoría. 2.3.9 Terminación anticipada de la autorización y de la inscripción. 2.3.10 Faltas de las Unidades de Valuación. 2.3.11 Procedimiento para la imposición de sanciones. 2.3.12 El recurso de reconsideración. 2.3.13 Instituciones de banca múltiple y sociedades financieras de objeto limitado que deseen obtener la inscripción.

Bibliografía básica:

- *Ley de Transparencia y de Fomento a la Competencia en el Crédito Garantizado.*
- *Reglas de Carácter General que establecen la Metodología para la Valuación de Inmuebles Objeto de Créditos Garantizados a la Vivienda*.
- *Reglas de Carácter General relativas a la Autorización como Valuador Profesional de Inmuebles Objeto de Créditos Garantizados a la Vivienda*.

Bibliografía complementaria:

- *Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria, así como de Autorización y Registro de Personas para Practicar Avalúos*.

Sugerencias didácticas:	**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**
Exposición oral (x)	Exámenes parciales (x)

Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Seminarios	(x)	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	(x)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(x)	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	(x)		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Preferentemente especialista en valuación con experiencia docente, con conocimientos teóricos sobre la valuación inmobiliaria, amplia experiencia en la vida profesional y profundos conocimientos en la materia. Contar con al menos 5 años con registro ante la Secretaría de Finanzas del D.F. como valuador y ante la Sociedad Hipotecaria Federal como valuador profesional o controlador. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Valuación de Bienes Nacionales

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	En Administración y Gestión	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección (x)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1	1	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Comprender el marco jurídico de los bienes nacionales y los métodos para la formulación de los avalúos relativos correspondientes a las figuras jurídicas y operaciones existentes en las leyes.

Objetivos específicos:

- Evaluar proyectos de operaciones relacionadas con los bienes nacionales
- Determinar el valor de bienes nacionales con criterios técnicos

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Marco jurídico del campo de conocimiento	4	0
2	Evaluación de proyectos	4	0
3	Concesiones y permisos de bienes nacionales	4	0
4	Expropiaciones, arrendamientos y compraventa de bienes nacionales	4	0

5	Práctica de la aplicación de leyes	0	16
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Marco jurídico del campo de conocimiento 1.1 Leyes, reglamentos, normas y procedimientos administrativos aplicables
2	Evaluación de proyectos 2.1 Criterios y procedimientos para determinar la factibilidad de proyectos de operaciones relacionadas con bienes nacionales
3	Concesiones y permisos de bienes nacionales 3.1 Criterios técnicos aplicables a la determinación del valor de bienes nacionales para la aplicación de lo dispuesto en la Ley Federal de Derechos
4	Expropiaciones, arrendamientos y compraventa de bienes nacionales 4.1 Criterios técnicos aplicables a la determinación del valor de bienes nacionales y de propiedad privada relacionados con operaciones de expropiación, arrendamiento y compraventa en las que participan dependencias y entidades del Gobierno Federal
5	Práctica de la aplicación de leyes 5.1 Práctica de la aplicación de leyes, reglamentos, normas, procedimientos administrativos y criterios técnicos expuestos en las unidades 1 a 4

Bibliografía básica:

- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.*
- *Criterios Técnicos del INDAABIN.*
- *Ley General de Bienes Nacionales.*
- *Ley Federal de Derechos.*
- *Ley de Expropiación.*
- *Ley Agraria.*
- *Ley General de Asentamientos Humanos.*
- *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.*
- *Ley de Aguas Nacionales.*
- *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.*
- *Ley de Puertos.*
- *Normas de Información Financiera. México*
- *Reglamento del INDAABIN.*
- Fontaine, Ernesto, (1990) *Evaluación y Preparación de Proyectos,* 2007, Ed. McGraw-Hill Interamericana, Chile.
- Ramírez F. Eduardo, (1967), *Valuación, Apreciación o Prognosis Inmobiliaria*, UNAM, México, 149p.
- Myron y Gordon, Diana, (1969), *Contabilidad: Un Enfoque Administrativo*, 918p.
- Diaz Mata; Aguilera Gómez, (2007), *Matemáticas Financieras*, McGraw Hill. 4ª. Edición, 462p.

Bibliografía complementaria:

- *Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria*.

- *Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal*.
- *Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario.*
- *Ley de Aeropuertos.*
- *Ley del Petróleo.*
- Castro y Lessa, (2000), *Un Enfoque Estructuralista de la Economía*, Siglo XXI. México, 162 p.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	(x)
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminario de graduación	(x)	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	(x)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(x)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional, preferentemente Valuador**,** con experiencia docente y en la incorporación mediante expropiación, compra o arrendamiento de bienes inmuebles de propiedad privada –ejidal, comunal y particular- a los proyectos y actividades de las dependencias y entidades del Gobierno Federal; y para vender, arrendar, concesionar y permisionar bienes inmuebles nacionales. Así mismo, con conocimientos en la formulación de estados de posición financiera de entidades paraestatales del Gobierno Federal. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Peritajes Judiciales y Administrativos

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	En Administración y Gestión	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección (x)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1	1	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Comprender y aplicar la metodología y procedimientos técnico-legales para la elaboración de peritajes judiciales y/o administrativos.

Objetivos específicos:

- Identificar las implicaciones éticas en la elaboración de peritajes judiciales y administrativos.
- Comprender los principios legales para la comparecencia, la promoción y ejecución de peritajes judiciales y/o administrativos.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Organización, competencia y jerarquía de los tribunales	2	0
2	Requisitos para formar parte de la lista de peritos auxiliares en la administración de justicia	2	0
3	Procedimientos para nombramiento y aceptación de cargo	2	2
4	El expediente judicial y la recopilación de información	2	0
5	Peritos de parte y perito tercero en discordia	2	0

6	Consideraciones previas al avalúo	2	4
7	Elaboración del dictamen	2	10
8	Ratificación, seguimiento y conclusiones	2	0
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Organización, competencia y jerarquía de los tribunales 1.1 Diversos tipos de juzgados y su competencia. 1.2 Arbitrajes. 1.3 Instancias de las controversias.
2	Requisitos para formar parte de la lista de peritos auxiliares en la administración de justicia 2.1 Requisitos generales y experiencia necesaria para ser considerado candidato a perito auxiliar en la administración de justicia y revalidación de la autorización.
3	Procedimientos para nombramiento y aceptación de cargo 3.1 Juicios Ordinarios y Ejecutivos con legislación aplicable antes y después de las reformas judiciales de 1997. 3.2 Partes de un juzgado: 3.2.1 Oficialías de Partes, 3.2.2 Archivo, Secretarías, 3.2.3 Actuarios, Juez, etc. 3.3 Escritos necesarios para la aceptación del cargo. 3.4 Implicaciones de aceptar o no aceptar un cargo de perito.
4	El expediente judicial y la recopilación de información 4.1 Como consultar un expediente y su manejo. 4.2 Partes que lo integran. 4.3 Información a recabar del expediente. 4.4 Técnicas alternativas para complementar la información que permita la elaboración del dictamen.
5	Peritos de parte y perito tercero en discordia 5.1 Peritos de la parte actora. 5.2 Peritos de la parte demandada. 5.3 Peritos únicos. 5.4 Peritos terceros en discordia. 5.5 Peritos partidores.
6	Consideraciones previas al avalúo 6.1 Elementos a considerar previo a la formulación del avalúo y características de las notas que deben aparecer en el dictamen. 6.2 Sanciones a las que están sujetos los peritos que incumplan con su trabajo o lo realicen de manera deficiente o parcial.
7	Elaboración del dictamen 7.1 Se elaborará un dictamen pericial completo por el expositor y los alumnos elaborarán uno cada uno de ellos tomando en cuenta las teorías y prácticas comunes de la valuación y los requerimientos de la autoridad judicial.
8	Ratificación, seguimiento y conclusiones

	8.1 Entrega del dictamen, ratificación del mismo y escritos de presentación del trabajo terminado.

Bibliografía básica:

- Circulares 1201, 1202 y 1462 de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Código Civil del Distrito Federal.
- Código de Comercio.
- Código de Procedimientos Civiles del Distrito Federal.
- Código Fiscal del Distrito Federal.

Bibliografía complementaria:

- Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.
- Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación de la Tesorería del Distrito Federal.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	(X)		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Preferentemente Especialista en Valuación Inmobiliaria, comprobable mediante cédula profesional, con experiencia docente a nivel licenciatura o superior, y experiencia como perito auxiliar en la administración de justicia de por lo menos cinco años. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACION INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Análisis Económico de Proyectos Inmobiliarios

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	En Administración y Gestión	4

Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( ) de elección (x)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Comprender y desarrollar una metodología para plantear y evaluar diferentes alternativas de inversión inmobiliaria.

Objetivos específicos:

- Conocer diferentes metodologías para evaluación de proyectos de inversión.
- Aplicarla metodologías de evaluación de proyectos de inversión al sector inmobiliario.
- Comprender las variables que intervienen en una evaluación y su incidencia en un análisis.
- Determinar la rentabilidad, el valor de mercado y las alternativas de financiamiento en una evaluación inmobiliaria.
- Elaborar un análisis de inversión inmobiliaria e interpretar los resultados en función a las necesidades de la evaluación solicitada.
- Identificar escenarios favorables para la toma de decisiones en el marco de la evaluación inmobiliaria.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Principales modelos de valuacion económica, elementos que la componen, objetivo del análisis económico de inversión	2	0
2	Determinación, análisis y selección de las variables que intervienen en un análisis económico	4	0

3	Análisis económico y financiero	10	4
4	Análisis de fuentes de recursos	4	2
5	Análisis decisional, administración de escenarios	4	2
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Principales modelos de valuacion económica, elementos que la componen, objetivo del análisis económico de inversión 1.1 Se presentan diferentes modelos para análisis de proyectos de inversión, estableciendo los criterios y resultados que se obtienen en cada uno, así como su equivalencia. 1.2 Se determinan los elementos que componen un análisis, los resultados que se pretenden obtener, su utilidad en la valuación y la necesidad de una metodología en el proceso.
2	Determinación, análisis y selección de las variables que intervienen en un análisis económico 2.1 Se determinan cuáles son las variables que intervienen en un análisis económico, su naturaleza, endógena o exógena y su interacción entre ellas. 2.2 Se evalúa el grado de importancia de cada una en función de su participación dentro del modelo.
3	Análisis económico y financiero 3.1 Se define que es un análisis económico y los resultados que obtenemos del mismo. 3.2 Se define la diferencia entre análisis económico y financiero. 3.3 Elaboración de un modelo económico-financiero para evaluación de proyectos de inversión mediante flujo de caja. 3.4 Interpretación de resultados, tasa Interna de retorno. 3.5 Tasa de rendimiento mínima aceptable. 3.6 Tasa de descuento. 3.7 Valor presente neto.
4	Análisis de fuentes de recursos 4.1 Estructura de análisis financiero, análisis de riesgo, determinación de capital, alternativas de financiamiento y evaluación de las mismas, costo de capital.
5	Análisis decisional, administración de escenarios 5.1 Determinación de escenarios posibles y generación de los mismos. 5.2 Análisis de sensibilidad y participación de las variables que lo componen. 5.3 Análisis decisional. 5.4 Interpretación y aplicación de resultados.

Bibliografía básica:

- Achour, Dominique y Castaneda, Gonzálo, (1993), *Inversión en bienes raíces, Análisis y valuación de bienes raíces en el contexto mexicano*, Ed. Limusa, México.
- Ayres Frank, (1988), *Matemáticas Financieras*, Mc. Graw-Hill, México.
- Baca Urbina G., (2010), *Evaluación de Proyectos*, Graw-Hill-Interamericana, México.
- Budnick Frank S., (2007), *Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales*, Mc. Graw-Hill, México.
- Coss Raúl, (2008), *Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión*, Ed. Limusa, México.

- Hinojosa Jorge Arturo; Alfaro Héctor, (2000), *Evaluación Económico Financiera de Proyectos de Inversión*, Ed. Trillas, México.
- López Leautaud José L., (1996), *Evaluación Económica*, Escuela de Ingeniería Universidad Anáhuac, México.
- Morales, Arturo, (2009), *Proyectos de Inversión, Evaluación y Formulación*, Ed. Graw-Hill-Interamericana, México.

Bibliografía complementaria:

- Ackoff Russell, (2007), *El arte de resolver problemas*, Ed. Limusa Noriega Editores, México.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(x)	Participación en clase	( )
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	(x)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(x)	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Preferentemente Arquitecto, Ingeniero civil o industrial, Contador o Administrador de Empresas, con maestría o especialización en Administración de Empresas. Experiencia profesional en el área de desarrollo Inmobiliario, evaluación de proyectos de Inversión y valuación inmobiliaria. Conocimiento de los elementos que se requieren para llevar a cabo un desarrollo inmobiliario y la interacción de cada uno de ellos, con dominio de conceptos y procedimientos de Ingeniería Financiera. Que cuente con experiencia docente y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Programa de actividad académica

Denominación: Valuación de Inmuebles Clasificados

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero o Segundo	En Administración y Gestión	4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**	2	32
	1.5	0.5		
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:

Comprender las implicaciones técnicas, metodológicas y conceptuales de la valuación de bienes inmuebles clasificados.

Objetivos específicos:

Conocer las diversas formas y causas de la clasificación, por declaración, y/o catalogación de bienes con características de conservación, susceptibles a ser asegurados.

Comprender las formas de valuación aplicables a la categoría de bienes (clasificados) patrimoniales.

Comprender las estrategias y formas de aseguramiento de bienes inmuebles.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Marco legal de los bienes patrimoniales en México	4	0
2	Definición de las diferentes técnicas de clasificación	4	0
3	Diferencia de los métodos tradicionales de valuación y su adecuación al inmueble clasificado	4	4
4	Valuación de los bienes del Estado, como caso especial	2	0

5	Modelos de valoración en el mercado asegurador	2	0
6	Análisis de los elementos asegurados	4	4
7	Leyes, reglamento y criterios para fines de aseguramiento	4	0
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Subtemas**
1	Marco legal del los bienes patrimoniales en México 1.1 Patrimonio cultural.
2	Definición de las diferentes técnicas de clasificación. 2.1 Elementos para la clasificación de edificios históricos o artísticos en México
3	Diferencia de los métodos tradicionales y su adecuación al inmueble clasificado 3.1 Repaso de la valuación tradicional
4	Valuación de los bienes del Estado, como caso especial 4.1 Diferenciación del tipo de inmuebles
5	Modelos de valoración en el mercado asegurador 5.1 Valor de utilización económica 5.2 Valor neto de realización 5.3 Valor de reconstrucción
6	Análisis de los elementos asegurados 6.1 Definición y cálculo de riesgo 6.2 Proporción asegurable 6.3 Elementos susceptibles de destrucción
7	Leyes, reglamento y criterios para fines de aseguramiento

Bibliografía básica:

- Guerrero, Dante, (1984), *Manual de Tasaciones*, Alsina B. Aires, 291p.
- Briseño E. Santiago, (1971), *Terminología de Valuación de Bienes Inmuebles,* Editorial Arte, Caracas, Venezuela, 1014p.
- Silva, Troop Daniel, (1989), *Valuación de Monumentos y Edificaciones de Interés Patrimonial*. Tesis Especialista en Valuación Inmobiliaria, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 82p.

Bibliografía complementaria:

- Documentos acerca de Aseguramiento AMIS
- Disposiciones valuatorias emanadas de INDAABIN
- Secretaría del Patrimonio Nacional 1975: *Vocabulario Arquitectónico Ilustrado*: 539 p
- Chandías Mario E, (1954), *Tasación de Inmuebles Urbanos.* Alsina B. Aires 211 p

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional con experiencia docente y conocimientos de los modos de catalogación y valuación específica de los bienes patrimoniales, susceptibles a ser asegurados. Con experiencia en las estrategias y formas de aseguramiento de bienes inmuebles. Y que cumpla con los requerimientos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA
Programa de actividad académica

Denominación: Valuación de Terrenos para Proyectos de Inversión					
Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** En Administración y Gestión			**No. Créditos:** 4
Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (x) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-práctica		**Teoría:** 1.5	**Práctica:** 0.5	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Comprender los elementos que determinan la formación de los precios de los terrenos en la periferia de las ciudades para proyectos de expansión urbana y de infraestructura.

Objetivos específicos:

- Comprender las disposiciones legales para incorporar terrenos a proyectos de expansión urbana y de infraestructura, para la práctica y emisión de los avalúos.
- Evaluar las expectativas de los propietarios de los terrenos y los precios para los desarrolladores de los proyectos.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Disposiciones legales para la incorporación de terrenos	4	0
2	Disposiciones legales para la valuación de terrenos	2	0
3	Entornos económicos, urbanos y sociales que condicionan las características de los proyectos de expansión urbana	6	0
4	Investigaciones de campo para configurar las expectativas de los propietarios de los terrenos	6	0
5	Metodologías de valuación para determinar el precio aceptable de los terrenos para garantizar la rentabilidad de los proyectos	6	8
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	**Disposiciones legales para la incorporación de terrenos** 1.1 Legislación urbana, ambiental y urbana.
2	**Disposiciones legales para la valuación de terrenos** 2.1 Legislación agraria y fiscal.
3	**Entornos económicos, urbanos y sociales que condicionan las características de los proyectos de expansión urbana**

	3.1 Expectativas derivadas del entorno económico y financiero. 3.2 Expectativa de cambios legislativos, normativos y de políticas económica, financiera y fiscal. 3.3 Expectativas en el entorno social.
4	**Investigaciones de campo para configurar las expectativas de los propietarios de los terrenos** 4.1 Técnicas de investigación para identificar organizaciones sociales, organizaciones informales, líderes naturales, grupos de presión política y relaciones de los propietarios de los terrenos con las autoridades de los tres ámbitos de gobierno.
5	**Metodologías de valuación para determinar el precio aceptable de los terrenos para garantizar la rentabilidad de los proyectos** 5.1 Exposición de las metodologías para determinar los espacios de negociación entre propietarios de los terrenos y los desarrolladores de proyectos de expansión urbana y de infraestructura. 5.2 Estudio de casos.

Bibliografía básica:

- Gómez de León y Rabell coordinadores, (2001), *La población de México. Tendencias y perspectivas sociodemográficas hacia el Siglo XXI*, CONAPO y Fondo de Cultura Económica, México.
- Greene Fernando coordinador, (2005), *Urbanismo y vivienda*, UNAM, México.
- Ramírez, Favela Eduardo, (2009), *La nueva Ley Agraria y el Desarrollo Urbano. Impacto de las Leyes Concurrentes*, (tesis doctoral en Urbanismo), UNAM.
- Ramírez, Favela Eduardo, (2011), *Valuación, Apreciación o Prognosis Inmobiliaria*, UNAM. Ramírez, Favela Eduardo, (1997), "La propiedad del suelo y los mecanismos para su incorporación al desarrollo urbano" en *La política de constitución de reservas territoriales en los estados de Colima, Jalisco y Michoacán*. Guadalajara. U de G y CONACYT
- Ramírez, Favela Eduardo, (1997), "Incorporación de tierras ejidales y comunales al desarrollo urbano" en *La política de constitución de reservas territoriales en los estados de Colima, Jalisco y Michoacán*, Universidad de Guadalajara y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Riveros Fragoso Leonardo, (2003), "*La Aportación de Terrenos Ejidales y Comunales al Desarrollo Urbano"*. Procuraduría Agraria, Revista de Estudios Agrarios, México.
- Riveros Fragoso Leonardo, (2006), *"La Expropiación en Terrenos Ejidales y Comunales"*, Procuraduría Agraria, Revista de Estudios Agrarios Número 33, México.

Bibliografía complementaria:

Las siguientes Leyes enlistadas vigentes:

- *Ley General de Bienes Nacionales.*
- *Ley General de Asentamientos Humanos.*
- *Ley General de Protección al Ambiente.*
- *Ley General de Instituciones de Crédito.*
- *Ley Agraria.*
- *Ley de Aeropuertos.*
- *Ley de Puertos.*
- *Ley de Aguas Nacionales.*
- *Ley Federal de Derechos*
- *Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal*
- *Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario.*
- *Ley del Petróleo.*

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)		

Ejercicios fuera del aula	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Seminarios	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Lecturas obligatorias	(X)	Participación en clase	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Asistencia	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Seminario	( )
Prácticas de campo	(X)	Otras:	( )
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional con experiencia en: la emisión de avalúos para incorporar terrenos a proyectos de expansión urbana y de infraestructura, en la valuación de las expectativas de los propietarios de los terrenos y los precios para los desarrolladores de los proyectos. Preferentemente Valuador Inmobiliario con experiencia docente y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN VALUACION INMOBILIARIA
Programa de actividad académica

Denominación: Valuación de Condominios					
Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión			**No. Créditos: 4**
Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo:		**Teoría:**	**Práctica:**		
		16	16	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del programa: Semestral**			

Seriación: : No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Identificar los elementos legales que contiene un inmueble bajo el régimen en condominio para participar adecuadamente en el proceso de valuación y creación condominios para diversos fines.

Objetivos específicos:

- Conceptualizar la propiedad en condominio dentro del marco jurídico.
- Distinguir los criterios legales de clasificación de los condominios.
- Comprender las características propias de la escritura constitutiva de condominio.
- Resolver los requerimientos para constituir el Régimen en Condominio.
- Desarrollar el cálculo que se requiere para la obtención de indivisos.
- Desarrollar avalúos de condominios para diversos fines.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	La propiedad en condominio dentro del marco jurídico	2	0
2	Clasificación de condominios	2	0
3	Estructura de la escritura constitutiva de condominio	2	0
4	El Régimen de Propiedad en Condominio	2	4
5	Método para el cálculo de indivisos	4	4
6	Proceso de valuación de condominios para diversos fines	4	8
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	**32**	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	**La propiedad en condominio dentro del marco jurídico** 1.1 El concepto legal del condominio 1.2 Evolución legislativa sobre el condominio 1.3 Concepto de conjunto condominal y condominio 1.4 La unidad de propiedad exclusiva

	1.5 Las áreas y los bienes de uso y propiedad común 1.6 El concepto de indiviso 1.7 Condiciones para que exista un condominio
2	**Clasificación de condominios** 2.1 Criterios legales de clasificación de los condominios 2.2 Los tipos de condominios en la ley y sus características
3	**Estructura de la escritura constitutiva de condominio** 3.1 Partes que integran la escritura constitutiva 3.1.1 Proemio 3.1.2 Antecedentes 3.1.2.1 Requisitos para constituir el régimen de condominio
4	**El Régimen de Propiedad en Condominio** 4.1 Requisitos para constituir el régimen de condominio 4.1.1 Licencia de construcción, aviso de terminación o regularización 4.1.2.Memoria descriptiva 4.1.3 Facilidades para personas discapacitadas 4.1.4 Tabla de valores e indivisos 4.1.5 Reglamento de condominio 4.1.6 Planos del condominio certificados 4.1.7 Casos de modificación de escritura constitutiva y reglamento 4.1.8 Contratar póliza de seguro
5	**Método para el cálculo de indivisos** 5.1 Cálculo de indivisos de condominio horizontal 5.2 Cálculo de indivisos de condominio vertical 5.3. Cálculo de indivisos de condominio mixto
6	**Proceso de valuación de condominios para diversos fines** 6.1 Valuación fiscal (SIGAPRED) 6.1.1 Avalúo catastral 6.1.2 Avalúo comercial 6.1.3 Avalúo con fines crediticios SHF

Bibliografía básica:

- Amaya Padilla Sergio Javier, (2007), Cálculo de indivisos para condominios habitacionales en el Estado de Querétaro Qro. (tesis de Maestría en Ciencias) Facultad de Ingeniería Universidad Autónoma de Querétaro.
- Arredondo Galván Javier, (2012), El nuevo Régimen Jurídico del Condominio. México: Publicación del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
- Araujo Guzmán Gerardo, (2002), El condominio, su constitución, compraventa y administración: México Editorial Trillas.
- Fajardo Castillejo José, (2007), Estudio para calcular el indiviso de cada departamento en un condominio vertical a partir de su valor comercial (tesis de Maestría en Valuación Inmobiliaria e Industrial), Instituto Tecnológico de la Construcción, Delegación Jalisco
- González Rojo Miguel, Larios González Carlos, (2001), Curso sobre Condominios XXXVII Convención Nacional de Valuación, Guadalajara, Jalisco, México.

Bibliografía complementaria:

- Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal (2011)
- Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal.
- Ley de Desarrollo Urbano para el Distrito Federal, Enero de 2015.
- Código Fiscal para el Distrito Federal, (2015), Editorial ISEF, Vigésima tercera edición,
- Código Civil para el Distrito Federal,(2005), Asamblea Legislativa del Distrito Federal
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal,(2004),
- Gaceta Oficial del Distrito Federal , Jefatura de Gobierno vigente
- Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria,(2013),
- Secretaría de Finanzas del Gobierno del Distrito Federal.
- Fuentes de consulta del Mercado Inmobiliario
    - www. metroscubicos.com.mx
    - www.segundamano.com.mx

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(x)
Exposición audiovisual	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	(x)
Trabajo de investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otras (especificar): _____	( )

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	( )
Examen final escrito	(x)
Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	(x)
Asistencia	(x)
Seminario	( )
Otras (especificar):	( )

Perfil profesiográfico :

Preferentemente profesional con experiencia docente, con Especialidad en Valuación Inmobiliaria, que cuente con una base teórica y de enseñanza básica sobre la Valuación Inmobiliaria complementada con experiencia en la Valuación de Condominios , para diversos fines. Que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

Diseño de Cubiertas Ligeras

- Taller de Aplicaciones de Diseño de Cubiertas Ligeras
- Mecametría
- Morfogénesis y Geometría Computacional
- Estática en Superficies de Curvatura Simple
- Temas Selectos de Materiales y Procesos
- Envolventes Efímeras
- Análisis y Diseño Estructural con Herramientas Digitales
- Estática en Superficies de Doble Curvatura
- Taller de Integración de Diseño de Cubiertas Ligeras
- Arquitectura Textil
- Geometría Compleja
- Metodologías Contemporáneas de Diseño
- Evolución Histórica de la Tecnología Estructural
- Tecnología Estructural Contemporánea
- Estructuras de Barras, Nodos y Cables

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Aplicaciones de Diseño de Cubiertas Ligeras

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	Tecnologías Aplicadas	6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
	Teoría:	**Práctica:**		
Tipo: Práctica	0	3	3	48
Modalidad: Taller	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria (X) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Taller de integración de Diseño de Cubiertas Ligeras
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Que el alumno desarrolle las habilidades de diseño estructural de cubiertas en el marco de una actividad colectiva, participativa y metodológica

Objetivos específicos:

- Establecer los objetivos y herramientas para el desarrollo de ejercicios de aplicación que integren conocimientos aprendidos en los demás seminarios de la especialización.
- Favorecer interacciones, consensos y demás actitudes creativas que ayudan a generar puntos de vista y alternativas de solución para el diseño de cubiertas.
- Reconocer las problemáticas y las alternativas por medio de metodologías de investigación.
- Definir la temática para desarrollar en el segundo semestre para el trabajo final.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Ejercicio 1: Diseño [planteamiento de una aplicación]**	**0**	**18**
2	**Ejercicio 2: Estructuración [a partir de un ejercicio concreto]**	**0**	**18**
3	**Propuesta de trabajo terminal**	**0**	**12**
	Total de horas:	**0**	**48**
	Suma total de horas:	**48**	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Ejercicio 1: Diseño [planteamiento de una aplicación]** 1.1 Bases para crear planteamientos de diseño resistentes por forma 1.2 Condiciones de diseño estructural 1.3 Metodología de diseño
2	**Ejercicio 2: Estructuración [a partir de un ejercicio concreto]** 2.1 Modulación 2.2 Elementos principales y secundarios 2.3 Elementos complementarios 2.4 Elaboración y presentación de maqueta de anteproyecto
3	**Propuesta de trabajo terminal** 3.1 Investigación de casos de estudio 3.2 Interpretación del objeto de estudio 3.3 Selección de tema 3.4 Descripción del objeto de estudio 3.5 Justificación del tema

	3.6 Definición del objetivo

Bibliografía básica:

- Addis, Bill. (2007) Building: 3,000 Years of Design, Engineering and Construction, Phaidon, Estados Unidos.
- Angerer, Fred. (1989) *Construcción laminar*, Gustavo Gili, España.
- Engel, Henio (2012) *Sistemas Estructurales*, Gustavo Gili, Barcelona, España.
- Giralt Miracle, Daniel (2002) *Gaudí la búsqueda de la forma*, Lonwerg Eitoresi, España
- Lehmann, Charles H. (1990) *Geometría a analítica*, Noriega editores, México..
- Lin, T.Y., Stotesbury, S. D. (1991) *Conceptos de sistemas estructurales para arquitectos e ingenieros*, Limusa, México.
- Moore, Fuller (2000) *Comprensión de las estructuras en arquitectura*, Mc Graw-ill.

Bibliografía complementaria:

- Arnal Simón, Luis, Betancourt Suárez, Max (2011), *Normas técnicas complementarias*, Trillas, México D.F.
- Arnal Simón, Luis, Betancourt Suárez, Max (2011), *Reglamento de construcción para el D. F.*, Trillas, México D.F.
- Argan, G. C. (1991). *El arte moderno: Del iluminismo a los tiempos contemporáneos*.Akal. Madrid.
- De Fusco, R. (2000). *Historia de la arquitectura contemporánea*. Celeste; Madrid.
- Frampton, K. (2007). *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Gustavo Gili. Barcelona.
- Sandaker, B. & Eggen, A. (1992). *The structural basis of architecture*.: Whitney Library of Design - Watson-Guptill Publ. Nueva York
- Tafuri, M. & Dal Co, F. (1989). *Arquitectura contemporánea*. Aguilar. Bilbao
- Zevi, B. (2000). *Historia de la arquitectura moderna*. GG. Barcelona.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras: _____	(X)
Prácticas de campo	(X)		
Otras: __lecturas sugeridas_____	(X)		

Perfil profesiográfico: Profesional, preferentemente arquitecto o ingeniero, con conocimientos teóricos de geometría y sistemas estructurales, así como experiencia en el diseño, análisis y construcción de envolventes ligeras auto portantes y posea cualidades creativas y comunicativas para asesorar los ejercicios del taller. Deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Mecametría					
Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas			**No. Créditos:** 6
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica		**Teoría:** 2	**Práctica:** 1	3	48
Modalidad: Seminario		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Concebir, diseñar y construir estructuras ligeras para un proyecto arquitectónico determinado con base en la geometría estructural y su relación con la mecánica.

Objetivos específicos:

- Aplicar de manera creativa la geometría descriptiva y analítica en el planteamiento conceptual de diseño y construcción de estructuras ligeras.
- Realizar ejercicios prácticos dentro de un marco sustentable y que constituyan innovaciones tecnológicas.
- Conocer los materiales más frecuentemente utilizados en la construcción de sistemas de estructuras de cubiertas ligeras, así como sus propiedades físicas y mecánicas, a través de ejercicios y ejemplos de su aplicación.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	**Geometría estructural**	16	8
2	**Mecánica estructural**	16	8
	Total de horas:	32	16
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	**Geometría estructural** 1.1 Introducción a la geometría estructural 1.2 Principios fundamentales de las estructuras ligeras 1.3 Las secciones cónicas y la catenaria 1.4 Las superficies de doble curvatura 1.5 Análisis geométrico estructural de los sistemas constructivos ligeros
2	**Mecánica estructural** 2.1 La importancia de la estructura en la arquitectura. Conceptos y principios fundamentales. 2.2 Estática de partículas y cuerpos rígidos 2.3 Fuerzas distribuidas 2.4 Esfuerzos 2.5 Esfuerzo y deformación. Carga axial 2.6 Análisis y diseño de vigas 2.7 Análisis y diseño de columnas

Bibliografía básica:

- Beer, Ferdinand Pierre; Johnston, E. Rusell; Eisenberg, Elliot; Mazurek, David (2010) *Mecánica de Materiales.* Ed. McGraw- Hill, México.
- Beer, Ferdinand Pierre; Johnston, E. Rusell; Eisenberg, Elliot; Mazurek, David (2010) *Mecánica Vectorial para Ingenieros: Estática.* Ed. McGraw- Hill, México
- Meli Piralla, Roberto (2009) *Diseño Estrutural.* Ed. Limusa, México.

Bibliografía complementaria * :

- Arnal Simón, Luis, Betancourt Suárez, Max (2011), *Reglamento de construcción para el D. F y sus Normas Técnicas Complementarias*, Trillas, México D.F.
- Engel, Henio (2012) *Sistemas Estructurales*. Gustavo Gili, Barcelona, España.
- Gere, James M. (2009) *Mecánica de Materiales*. Ed. Thomson, México.
- IMCA (2004) *Manual de Construcción en Acero: Diseño por Esfuerzos Permisibles*. Ed. Limusa, México.
- Oliva Salinas, Juan Gerardo. (2008*) Book of abstracts. International Symposium IASS-SLTE 2008*. Ed. UNAM, México.
- Sudjic, Deyan (2007) *La Arquitectura del Poder: Cómo los Ricos y Poderosos dan Forma al Mundo*. Ed. Ariel, España.
- Torroja Miret, Eduardo.(2004) *Razón y Ser de los Tipos Estructurales. Colección Textos Universitarios No. 13*. Ed. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España.
- Bedford, Anthony; Fowler, Wallace (1996). *Mecánica para Ingeniería: Estática*. Ed. Addison-wesley Iberoamericana, México.
- Berger, Horst (1996) *Light Structures, Structures Light*. Ed. Birkhauser, Alemania.
- Candela, Félix (1985) *En defensa del formalismo y otros escritos*. Ed. Xarait, Bilbao, España.
- Colin, Faber.(1977) *Las Estructuras de Candela*. Ed. Compañía Editorial Continental. Barcelona, España.
- Conrad, Rolan**;** Otto, Frei. (1973) *Estructuras*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, España.
- Heidegger, Martin (2001) *Conferencias y Artículos*. Ed. Serbal, Barcelona, España. "*Construir, Habitar, Pensar"*, pp. 127-142.
- Oliva Salinas, Juan Gerardo. (1989) *Estudio Sobre la Construcción de Cascarones Reticulados*. Ed. UNAM, México.
- Tonda, Juan Antonio.(1973) *Cascarones de Concreto*. Ed. Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, México.

Sitios web:

- http://ciepfa.posgrado.unam.mx/laboratoriodeestructuras
- http://www.tensinet.com
- http://www.iass-structures.org/
- http://www.birdair.com/
- http://www.carpaselcarrousel.com.mx/tensoestructuras.htm

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	(X)
Prácticas de campo	( )	Elaboración de maquetas y diseño de cubiertas.	
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: El docente deberá demostrar conocimiento y experiencia en diseño, análisis y construcción de cubiertas ligeras, así como experiencia en Investigación aplicada. El docente deberá poseer conocimientos profundos de geometría y de física aplicada y demostrar manejarlas con habilidad y rapidez. Deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Morfogénesis y geometría computacional

Clave:	Semestre:	Campo de conocimiento:	No. Créditos:
	Primero	Tecnologías Aplicadas	6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	Horas	Horas por semana		Horas al semestre
Tipo: Teórico-Práctica	Teoría:	Práctica:		
	0.5	2.5	3	48
Modalidad: Seminario	Duración del programa: Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Que el alumno sea capaz de utilizar las herramientas digitales de diseño paramétrico y generativo para la definición, transformación y modelado creativo de cubiertas ligeras.

Objetivos específicos:

- Identificar lenguajes de programación aplicables a las estrategias de diseño y producción digital, sus orígenes, sus componentes básicos, usos y avances, para entender su operación.
- Establecer un vínculo entre la geometría y la generación de la forma en el proceso de diseño de cubiertas.
- Resolver problemas de naturaleza geométrica para el diseño de cubiertas ligeras, con apoyo de herramientas y técnicas computacionales.
- Aplicar las herramientas digitales asociadas a la geometría computacional, en las actividades académicas de los talleres.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	**Introducción**	2	0
2	**Algoritmos y Geometría computacional**	3	20
3	**Herramientas digitales para la generación de la forma**	3	20
	Total de horas:	8	40
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	**Introducción** 1.1 Antecedentes sobre geometría y computación en el s. XX 1.2 Configuración general de los sistemas de computo
2.	**Algoritmos y Geometría computacional** 2.1 Panorama sobre las bases de programación y desarrollo de software CAD 2.2 Splines y Nurbs: Modelo matemático utilizado en gráficos de computadora para generar y representar curvas y superficies 2.3 Enfoques computacionales: optimización y algoritmos evolutivos 2.4 Ejemplos, usos y aplicaciones
3.	**Herramientas digitales para la generación de la forma** 3.1 Introducción al diseño paramétrico 3.2 Algoritmos para el modelado de curvas y superficies 3.3 Ejemplos y ejercicios de aplicación en el diseño paramétrico de cubiertas ligeras

Bibliografía básica:

- Araujo, Lourdes. Cervigon, Carlos (2009) Algoritmos evolutivos. Un enfoque práctico. Ed. Alfaomega, México.

- Issa, Rajaa (2010) *Matemáticas esenciales para diseño computacional*
- Payne, Andrew; IssaRajaa (2009) Grasshopper Primer. *Manual de Grasshopper*. Traducción al español por Francisco Calvo y Katherine Caceres.
- E. Stach, Structural Morphology and Self-organization. Journal IASS, Vol. 51 No. 3 September n. 165, 2010

Bibliografía complementaria:

- J. O'Rourke, Computational Geometry in C Second Edition, Cambridge University Press, 1998.
- Mark de Berg, et al., Computational Geometry: Algorithms and Applications, Springer Verlag, 1997.
- F. P. Preparata and M. I. Shamos, Computational Geometry, Springer-Verlag, 1985.
- J. O'Rourke, Art Gallery Theorems and Algorithms, Oxford University Press, 1987.
- J. E. Goodman and J. O'Rourke, Eds., Handbook of Discrete and Computational Geometry, CRC Press, Boca Raton, 1997.
- Revista trimestral de la *Journal of the International Association for Shell and Spatial Structures*, IASS Secretariat: CEDEX.Laboratorio de Estructuras y Materiales Alfonso XII, 3; 2814 Madrid, España.

Sitos web:

http://www.grasshopper3d.com/
http://www.cadazz.com/cad-software-history.htm
http://www.iass-structures.org
http://ericvaldezolmedo-lab-g.blogspot.mx

Sugerencias didácticas:	
Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	( )
Otras: Especifique	

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:	
Exámenes parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras: Ejercicio de aplicación	(X)

Perfil profesiográfico: Profesional, asesor y/o especialista con comprobada experiencia profesional en el diseño, análisis y construcción de cubiertas ligeras auto portantes. Deberá demostrar conocimientos de geometría, análisis estructural y su aplicación mediante herramientas digitales. Tendrá cualidades creativas y comunicativas, así como disposición para facilitar el desarrollo de habilidades y destrezas de los alumnos. Deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Estática en Superficies de Curvatura Simple

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	Tecnologías Aplicadas	6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	2	1	3	48
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria ( ) Indicativa (X)
Actividad académica subsecuente: Estática en Superficies de Doble Curvatura
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Que el alumno sea capaz de analizar y diseñar estructuras superficiales poliédricas o de curvatura simple de cualquier material tales como, el concreto armado, el plástico, el acero, la madera laminada u otros que el alumno investigue y proponga.

Objetivos específicos:

- Que en el diseño estructural de superficies poliédricas, el alumno aprenda a discernir entre los esfuerzos directos (compresión y tracción) y los de flexión
- Que el alumno pueda diseñar estructuras de curvatura simple con materiales diversos: concreto armado, plástico, acero, madera laminada u otros que el propio alumno investigue.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Generalidades sobre las estructuras laminares**	6	3
2	**Introducción al análisis de las estructuras en arco**	6	3
3	**El paso del arco a la bóveda cilíndrica corta**	2	3
4	**Bóvedas cilíndricas largas**	9	3
5	**Losas prismáticas**	9	4
	Total de horas:	32	16
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Generalidades sobre las estructuras laminares** 1.1 Definición y características básicas de una estructura laminar 1.2 Clasificación de las estructuras laminares 1.3 Posibilidades formales de las estructuras laminares
2	**Introducción al análisis de las estructuras en arco** 2.1 Funiculares y arcos 2.2 Arco de tres articulaciones 2.3 Análisis comparativo de diferentes curvas 2.4 La supresión de las articulaciones
3	**El paso del arco a la bóveda cilíndrica corta** 3.1 Cilíndricas de directriz circular 3.2 Cilíndricas de directrices parabólica, elíptica e hiperbólica 3.3 Cilíndricas de directriz catenaria 3.4 Manejo de las reacciones de borde, empujes y columnas

4	**Bóvedas cilíndricas largas** 4.1 Diferencia entre largas y cortas 4.2 El cálculo en sentido corto 4.3 El cálculo en sentido largo 4.4 Los tímpanos y arcos de apoyo
5	**Losas prismáticas** 5.1 Conceptos generales 5.2 Cálculo en sentido corto y largo 5.3 Losas simétricas: cálculo con la teoría de la viga laminar 5.4 Losas asimétricas: cálculo con la ecuación de las tres fuerzas de cortantes

Bibliografía básica:

- Pflüger, Alf. (1965).*Estática elemental en las cáscaras*. Editorial universitaria de Buenos Aires.
- Tonda Magallón, Juan Antonio (1984) *Cascarones de concreto*. Universidad Autónoma Metropolitana México.
- Fuller, Moore (2000). *Comprensión de las estructuras en Arquitectura*. McGraw Hill

Bibliografía complementaria:

- Belluzzi, Odone (1973). *Ciencia de la construcción*. Edit. Aguilar (4 volúmenes)
- Courbon, J. (1981) *Estructuras Laminares*. Editores Técnicos Asociados. Barcelona.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional, preferentemente arquitecto o ingeniero. Deberá demostrar conocimiento y experiencia en diseño, análisis y construcción de envolventes auto portantes, así como de estática y materiales de construcción. Deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Temas Selectos de Materiales y Procesos					
Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas			**No. Créditos:** 4
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórica		**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguno
Actividad académica antecedente: Ninguno

Objetivo general: Identificar las nuevas tecnologías para utilizar los materiales y procesos de transformación manejados en el ámbito de la construcción, así como sus aplicaciones e impacto en el medio ambiente para ser utilizados en el diseño y construcción de las estructuras ligeras.

Objetivos específicos:

- Identificar el concepto de sustentabilidad y el impacto de la construcción en el medio ambiente, para establecer una posición crítica en torno al diseño y construcción de estructuras ligeras.
- Conocer los diversos materiales utilizados en la construcción, sus propiedades, aplicaciones y procesos de transformación, para ser utilizados en el diseño y construcción de estructuras ligeras.
- Conocer las nuevas tecnologías de la construcción, sus aplicaciones y su inserción en el mercado mexicano para reconocer su utilidad y conveniencia en el diseño y construcción de estructuras ligeras.
- Establecer las bases de la administración de obra, los costos de los materiales y los procesos de construcción de estructuras ligeras que puedan ser aplicados al mercado mexicano.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	**Sustentabilidad y medio ambiente**	5	0
2	**Materiales constructivos, sus propiedades, procesos de transformación**	9	0
3	**Nuevas tecnologías constructivas**	5	0
4	**Administración y costos en la construcción**	5	0
5	**Aplicaciones constructivas en el diseño de estructuras ligeras**	8	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	**Sustentabilidad y medio ambiente** 1.1 Conceptos generales sobre sustentabilidad y medio ambiente 1.2 Ciclos de vida, ecoindicadores y homoindicadores
2	**Materiales constructivos, sus propiedades y procesos de transformación** 2.1 Materiales estructurales, sus propiedades y procesos de transformación 2.2 Materiales de recubrimiento, sus propiedades y procesos de transformación
3	**Nuevas tecnologías constructivas** 3.1 Sistemas CAM (Computer Aided Manufacturing) 3.2 Materiales de última generación

4	**Administración y costos en la construcción** 4.1 Conceptos generales sobre administración 4.2 Tiempos y costos en la construcción
5	**Aplicaciones constructivas en el diseño de estructuras ligeras** 5.1 Visitas a diversas obras realizadas con estructuras ligeras. 5.2 Construcción de modelos físicos con un área mínima de 20m2

Bibliografía básica:

- IMCA (2004) *Manual de Construcción en Acero: Diseño por Esfuerzos Permisibles*. Ed. Limusa, México.
- Saint Gobain (2002) *Manual del vidrio.* Ed. Plazola.
- Suarez Salazar, Carlos (2005) *Costo y tiempo en edificación.* Ed. Limusa Noriega, México.
- Heinrich Schmitt, Andreas Heene (2009)*Tratado de construcción*. Ed. Gustavo Gili.
- Roy Chudley, Roger Greeno (2009) *Manual de construcción de edificios* Ed. Gustavo Gili.

Sitios web:

- http://www.imcyc.com/
- http://www.plastiglas.com.mx
- http://www.ternium.com.mx/
- http://www.bambuver.com/
- http://www.metalesdiaz.com/
- http://www.markuskayser.com/
- http://www.youtube.com/watch?v=b6m7lrQ-Mn4): Leonard Annie. The story of stuff

Bibliografía complementaria:

- Martín Juez, Fernando (2012) *Homoindicadores*. CIDI, FA, UNAM, México.
- Manfred Hegger, Hans Drexler, Martin Zeumer (2010) *Materiales* Ed. Gustavo Gili.
- Andrea Deplazes (ed.) (2010) *Construir la arquitectura. Del material en bruto al edificio. Un manual* Ed. Gustavo Gili.
- TanjaBrotrück (2010) *Construcción de cubiertas* Ed. Gustavo Gili.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	(X)
Prácticas de campo	(X)	Aplicación de conceptos vistos en clase	
Otras: Revisión de videos documentales	(X)	Sobre proyecto terminal	

Perfil profesiográfico: Se deberá contar con una experiencia mínima de dos años en la docencia. Experiencia general en la construcción, diseño o supervisión de obra. Manejo de administración y costos. Interés por temas de sustentabilidad y medio ambiente, investigación aplicada y experimentación sobre nuevos materiales, maquinaria y equipo con tecnologías de última generación aplicadas a la construcción de cubiertas ligeras.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Envolventes Efímeras

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas	**No. Créditos:** 4

Carácter:Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: : No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Reconocer y emplear diferentes variables útiles en el desarrollo de proyectos de envolventes efímeras tales como temporalidad, ligereza, movilidad y economía. Concebir las diferentes aplicaciones de este tipo de diseños como consecuencia de una demanda social específica desarrollando un ejercicio práctico.

Objetivos específicos:

- Reconocer la necesidad de la arquitectura efímera al comprender la relación entre el objeto y una demanda social en un contexto específico.
- Configurar en cada diseño de envolvente efímera un equilibrio entre las variables de temporalidad, ligereza, movilidad y economía tales que se apeguen a la demanda específica.
- Concebir y aplicar procesos generativos.
- Ensayar métodos alternativos de diseño para la experimentación espacial.
- Promover la investigación de procesos de construcción de elementos y los diferentes materiales que se pueden utilizar, abordando temas de reciclaje y sustentabilidad.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Arte y Arquitectura Efímera**	4	2
2	**Arquitectura Móvil**	2	2
3	**Arquitectura de Emergencia**	2	2
4	**Arquitectura Alternativa**	2	4
5	**Elementos de Transformación**	2	0
6	**Ejercicio de Envolventes**	4	6
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Arte y Arquitectura Efímera** 1.1 Espacios expositivos, museos itinerantes, pabellones de exposiciones 1.2 La Escenografía en el teatro 1.3 Diseño de eventos, stands, recintos feriales
2	**Arquitectura Móvil** 2.1 Módulos Transportables 2.2 Escenarios de eventos
3	**Arquitectura de Emergencias** 3.1 Viviendas Temporales en diferentes partes del mundo

4	**Arquitectura Alternativa** 4.1 Elementos Modulares 4.2 Arquitectura reciclable, sustentable
5	**Elementos de transformación** 5.1 La luz natural, juego de sombras 5.2 La luz artificial, el color, proyecciones 5.3 El agua, espejos de agua, niebla, etc.
6	**Ejercicio de Envolventes** 6.1 Sistemas de construcción (seca, por componentes, montajes y uniones) 6.2 Ejecución del proyecto

Bibliografía básica:

- Asensio, P. (2002). *Arquitectura Alternativa*. Barcelona, H Kliczkowski.
- Bullivant, L. (2006). *Responsive environments: architecture, art, and design*. London, New York, V & A Publications ; Distributed in North America by Harry N. Abrams.
- Colli, S.yR. Perrone (2003). *Espacio-identidad-empresa :arquitecturaefímera y eventoscorporativos = space-identity-company : ephemeral architecture and corporate events.* Barcelona, Gustavo Gili.
- Echavarria, P. (2004). *Arquitectura portátil - entornos impredecibles* -. Barcelona, Structure.
- Kronenburg, R. (2008). *Portable architecture: design and technology*. Basel ; Boston, Birkhäuser.
- Schwartz-Clauss, M., A. v. Vegesack, et al. (2002). *Living in motion: Design und ArchitekturfürflexiblesWohnen*. Weil amRhein, Vitra Design Museum.

Bibliografía complementaria:

- Iwamoto, L. (2009). *Digital fabrications: architectural and material techniques*. New York, Princeton ArchitecturalPress.
- Jodidio, P. (2011). *Temporary Architecture Now*!,Taschen.
- Kronenburg, R. (1995). *Houses in motion: the genesis, history, and development of the portable building*. London; New York, NY, Academy Editions ; Distributed to the trade in the U.S. by St. Martin's Press.
- Kronenburg, R. (1996). *Portable architecture*. Oxford ; Boston, Architectural Press.
- Kronenburg, R. (1998). *Transportable environments : theory, context, design, and technology : papers from the International Conference on Portable Architecture*, London, 1997. London ; New York, E & FN Spon.
- Kronenburg, R. (2000). *Portable architecture*. Oxford Boston, Architectural Press.
- Kronenburg, R. (2002). *Houses in motion : the genesis, history, and development of the portable building*. Chichester, West Sussex, Wiley-Academy.
- Kronenburg, R.yF. Klassen (2006). *Transportable environments 3*. London ; New York, Taylor & Francis.
- Kronenburg, R., J. Lim, et al. (2003). *Transportable environments 2*. London ; New York, Spon Press.
- Randl, C. (2008). *Revolving architecture : a history of buildings that rotate, swivel, and pivot*. New York, Princeton Architectural Press.
- Rawlings, I.yM. Abel (2004). *Portable houses*. Salt Lake City, Utah, Gibbs Smith.
- Siegal, J. (2002). *Mobile: the art of portable architecture*. New York, Princeton Architectural Press.
- Siegal, J. (2008). *More mobile : portable architecture for today*. New York, Princeton Architectural Press.
- Spuybroek, L. (2009). *Research &design : the architecture of variation*. New York, Thames & Hudson.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras (especificar):	(X)
Prácticas de campo	( )	Ejercicio Envolventes Efímeras	
Otras (especificar): Desarrollo del proyecto	(X)		

Perfil profesiográfico: Con estudios en arquitectura efímera, escenografía y museografía entre otros, original y creativo, con conocimientos en estructuras ligeras, portátiles, flexibles, móviles y de preferencia con experiencia en prácticas relacionadas con estos temas. Deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Análisis y Diseño Estructural con Herramientas Digitales

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	0.5	1.5	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender las bases de diseño estructural marcadas por las normas y reglamentos vigentes en la solución de estructuras de acero y saber manejar programas de cómputo especializados.

Objetivos específicos:

- Aplicar métodos de análisis de diseño estructural mediante el empleo de modelos a través de hojas de cálculo en Excel y conforme al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, las Normas Técnicas Complementarias y Manual de Construcciones en Acero.
- Conocer una de las herramientas digitales para el análisis mecánico (SAP2000)
- Manejar los comandos básicos del programa de cómputo, así como saber interpretar los resultados obtenidos.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Introducción**	2	0
2	**Bases de diseño en acero (R.C.D.F. y Manual IMCA)**	1	2
3	**Herramientas digitales para el análisis estructural**	1	0
4	**Conocimiento y manejo del programa de computo para análisis estructural**	2	10
5	**Interpretación e implementación de resultados obtenidos del programa**	2	10
6	**Detalles en planos estructurales**	0	2
	Total de horas:	8	24
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Introducción** 1.1. Seguridad estructural conforme al Reglamento de Construcciones para el D.F 1.2. Normas Técnicas Complementarias de Estructuras Metálicas 1.3. Familiarización del manual IMCA 1.4. Manejo y aplicación de hojas de cálculo (Excel
2	**Bases de diseño en acero (R.C.D.F. y Manual IMCA)** 2.1 Diseño de barras a tensión 2.2 Diseño de barras a compresión 2.3 Diseño de tornillos

	2.4 Diseño de barras a flexión 2.5 Diseño de armaduras
3	**Herramientas digitales para el análisis estructural** 3.1 Análisis estructural de piezas isostáticas e hiperestáticas. 3.2 Modelos estructurales 3.3 Conocimiento de los programas aplicados al análisis y diseño estructural en el mercado 3.4 Ventajas y desventajas de los programas
4	**Conocimiento y manejo del programa de computo para análisis estructural** 4.1 Manejo de comandos básicos 4.2 Geometría estructural, nodos y barras 4.3 Propiedades de la sección 4.4 Constantes de diseño 4.5 Tipos de apoyo 4.6 Tipos de cargas 4.7 Tipos de análisis y diseño
5	**Interpretación e implementación de resultados obtenidos del programa** 5.1 Elementos mecánicos 5.2 Diagramas de cortante y momento 5.3 Desplazamientos verticales y horizontales 5.4 Diseño estructural de concreto y de acero
6	**Detalles en planos estructurales** 4.1 Revisión del estado limite de falla 4.2 Elaboración de detalles estructurales

Bibliografía básica:

- Manual del usuario del programa (Dependiendo del programa de cómputo a ofrecer)
- Bedford, Anthony; Fowler, Wallace (1996). *Mecánica para Ingeniería: Estática*. Ed. Addison-wesley Iberoamericana, México.
- Meli Piralla, Roberto (2003) *Diseño sísmico de edificios*, Limusa. México
- Beer, Ferdinand Pierre; Johnston, E. Rusell; Eisenberg, Elliot; Mazurek, David (2010) *Mecánica Vectorial para Ingenieros: Estática.* Ed. McGraw- Hill, México

Bibliografía complementaria:

- IMCA (2004) *Manual de Construcción en Acero: Diseño por Esfuerzos Permisibles*. Ed. Limusa, México.
- Engel, Henio (2012) *Sistemas Estructurales*, Gustavo Gili, Barcelona, España
- Conrad, Rolan**;** Otto, Frei. (1973) *Estructuras*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, España.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal del 29 de enero (2004). México, D .F.
- Castillo Mtz., Heberto (2001) *Análisis de estructuras especiales*, Alfaomega. México.
- Arnal Simón, Luis, Betancourt Suárez, Max (2011), *Reglamento de construcción para el D. F.*, Trillas, México D.F.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Trabajo final de aplicación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras: _____	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	(X)		

Perfil profesiográfico: Profesional, preferentemente arquitecto o ingeniero, que posea conocimientos sobre análisis y diseño de estructuras de barras, nodos y cables y de geometría compleja. Deberá demostrar experiencia sobre su aplicación mediante el uso de herramientas digitales actualizadas. Asimismo, deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Estática en Superficies de Doble Curvatura

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	Tecnologías Aplicadas	6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	2	1	3	48
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria ( ) Indicativa (X)
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Estática en Superficies de Curvatura Simple

Objetivo general: Que el alumno sea capaz de analizar y diseñar estructuras laminares de doble curvatura, de cualquier material que permita construir superficies continuas tales como el concreto armado, el plástico, el acero, la madera laminada u otros que el propio alumno investigue bajo la tutoría del profesor.

Objetivos específicos:

- Comprender el comportamiento estructural para aplicarlo al diseño de cubiertas.
- Utilizar el tensor de esfuerzos de membrana en un plano cualquiera (plano tangente a la superficie).
- Diseñar elementos a flexión y a esfuerzo cortante.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Generalidades sobre las superficies de doble curvatura**	3	2
2	**Geometría de las superficies cuádricas**	3	2
3	**Teoría de la membrana aplicada a las superficies de revolución**	8	4
4	**Teoría general de la membrana para superficies de doble curvatura de forma cualquiera**	9	4
5	**Aplicación de la teoría general a las superficies en forma de paraboloide hiperbólico**	9	4
	Total de horas:	32	16
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Generalidades sobre las superficies de doble curvatura** 1.1 Diferencia entre funciones de una y de dos o más variables 1.2 Superficies algebraicas y superficies trascendentes 1.3 Ecuaciones implícitas y explícitas 1.4 Las derivadas parciales para funciones de dos variables
2	**Geometría de las superficies cuádricas** 2.1 Superficies de revolución 2.2 Superficies de traslación 2.3 Superficies regladas
3	**Teoría de la membrana aplicada a las superficies de revolución** 3.1 Ecuaciones de equilibrio 3.2 Lámina esférica 3.3 Lámina cónica

4	**Teoría general de la membrana para superficies de doble curvatura de forma cualquiera** 4.1 Planteamiento de las ecuaciones generales de los esfuerzos de membrana 4.2 Relación entre esfuerzos reales y esfuerzos proyectados 4.3 Obtención del ángulo real entre esfuerzos 4.4 Expresiones de las cargas extremas 4.5 Ecuaciones diferenciales generales de los esfuerzos proyectados de membrana
5	**Aplicación de la teoría general a las superficies en forma de paraboloide hiperbólico** 5.1 Geometría del paraboloide hiperbólico 5.2 Integración de las ecuaciones de los esfuerzos proyectados de membrana 5.3 Procedimiento analítico vectorial para calcular las tres componentes de la carga externa 5.4 Procedimiento general para calcular los esfuerzos proyectados 5.5 Diferentes tipos de condiciones de borde y efecto que producen en el estado de los esfuerzos de membrana del paraboloide hiperbólico

Bibliografía básica:

- Tonda Magallón, Juan Antonio (1972) *Paraboloides hiperbólicos*. Editorial Limusa
- Pflüger, Alf. (1965).*Estática elemental en las cáscaras*. Editorial universitaria de Buenos Aires.
- Canals, Ignacio y Guérin, Ramón (1976) *Cascarones parabólico-hiperbólicos*. Editorial Limusa.
- Lehmann, Charles (2004) *Geometría analítica*. Editorial Limusa
- Santaló, Luis (1976*) Vectores y Tensores.* Editorial Universitaria de Buenos Aires

Bibliografía complementaria:

- Tonda Magallón, Juan Antonio (1984) *Cascarones de concreto*. Universidad Autónoma Metropolitana México
- Fuller, Moore (2000). *Comprensión de las estructuras en Arquitectura*. McGraw Hill
- Faber, Colin (1970) *Las estructuras de Candela*. Compañía Editorial Continental, S. A.
- Belluzzi, Odone (1973). *Ciencia de la construcción*. Edit. Aguilar (4 volúmenes).

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional, preferentemente arquitecto o ingeniero. Deberá demostrar conocimiento y experiencia en diseño, análisis y construcción de envolventes auto portantes, así como de estática y materiales de construcción. Deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Integración de Diseño de Cubiertas Ligeras					
Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas			**No. Créditos:** 6
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Práctica		**Teoría:** 0	**Práctica:** 3	3	48
Modalidad: Taller		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria (X) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Taller de aplicaciones de Diseño de Cubiertas Ligeras

Objetivo general: Que el alumno ejercite las habilidades de diseño, aplicando los conocimientos adquiridos en las demás actividades académicas dirigidas a concretar el trabajo final.

Objetivos específicos:

- Desarrollar el trabajo terminal a través de la identificación del argumento central, de los alcances y la metodología así como de los materiales de referencia.
- Desarrollar ejercicios de diseño arquitectónico de cubiertas ligeras de alta complejidad e instrumentando la resolución tecnológica.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	**Aspectos generales del trabajo terminal**	0	2
2	**Diseño [acorde con el planteamiento personal del alumno]**	0	7
3	**Racionalización estructural**	0	6
4	**Preparación de documentación y representación gráfica**	0	6
5	**Entrega Final**	0	27
	Total de horas:	0	48
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	**Aspectos generales del trabajo terminal** 1.1 Definición de los alcances del trabajo terminal 1.2 Definición de la línea temática y justificación de trabajo terminal 1.3 Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura 1.4 Integración de anteproyecto 1.5 Análisis de materiales
2	**Diseño [acorde con el planteamiento personal del alumno]** 2.1 Análisis del contexto 2.2 Conceptualizaciones 2.3 Propuesta de solución
3	**Racionalización estructural** 3.1 Sistema estructural 3.2 Eficacia de elementos estructurales 3.3 Maqueta experimental

4	**Preparación de documentación y representación gráfica** 4.1 Elaboración de planos 4.2 Elaboración de maqueta física y/o modelos 4.3 Memoria descriptiva
5	**Entrega Final** 5.1 Revisiones 5.2 Retroalimentaciones y comentarios

Bibliografía básica:

- Angerer, Fred (1989) *Construcción laminar*, Gustavo Gili, España.
- Castillo Mtz., Heberto (2001) *Análisis de estructuras especiales*, Alfaomega. México.
- Dieste, Eladio (1987) *La estructura cerámica*, Escala-Colombia.
- Eco, U. (1998) *Cómo se hace una tesis: Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura* (L. Baranda, Trans) Gedisa, Barcelona.
- Lin, T.Y., Stotesbury, S. D. (1991) *Conceptos de sistemas estructurales para arquitectos e ingenieros*, Limusa, México.
- Nervi, Pier Luigi (1982) *Estudio*, Editorial, Gustavo Gili, España.
- Olvera López, Alfonso (2002) *El ferrocemento y sus aplicaciones*, Alfaomega, México.
- Peschard, Eugenio (1979) *Resistencia de materiales*, UNAM.
- Serafini, M. T. (1992) *Cómo se escribe* (F. R. d. Lecea, Trans. 12) Paidós, Barcelona.
- Sutherland, Lyall (2002) *Maestros de la estructura: La ingeniería en las edificaciones innovadoras*, Blume, España.
- X.G.U, A.H.H. e I.SM.C. (2010) *Fernando López Carmona. Arquitecto, 50 años de enseñanza*, Facultad de Arquitectura. UNAM.

Bibliografía complementaria:

- Arnal Simón, Luis, Betancourt Suárez, Max (2011), *Normas técnicas complementarias*, Trillas, México D.F.
- Arnal Simón, Luis, Betancourt Suárez, Max (2011), *Reglamento de construcción para el D. F.*, Trillas, México D.F.
- Dussaillant Christie, J. (2006) *Consejos al investigador: Guía práctica para hacer una tesis*. x RIL Editores, Universidad Finis Terrae, Santiago.
- Landeau, R. (2007) *Elaboración de trabajos de investigación*, Alfa, Caracas.
- Tena Suck, A. y. R.-T., Rodolfo. (2007) *Manual de investigación documental: Elaboración de tesinas*, Plaza y Valdés, Universidad Iberoamericana, México.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	(X)
Otras: _____	(X)

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras: _____	(X)

Perfil profesiográfico: Profesional, preferentemente arquitecto o ingeniero, con conocimientos teóricos de geometría y sistemas estructurales, así como experiencia en el diseño, análisis y construcción de envolventes ligeras auto portantes que posea cualidades creativas y comunicativas para asesorar los ejercicios del taller. Deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Arquitectura Textil

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	0.5	1.5	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender los principios fundamentales geométricos y mecánicos que rigen la concepción, diseño y construcción de la arquitectura textil, con énfasis en las velarias.

Objetivos específicos:

- Conocer y aplicar los fundamentos mecamétricos de la arquitectura textil para diseñar cubiertas ligeras eficientes, sustentables e innovadoras.
- Conocer los efectos del viento en las velarias, para su comprensión mecánica y adecuada previsión en el diseño de cubiertas ligeras.
- Ejercitar los conocimientos adquiridos y las habilidades creativas de cada alumno, a través de propuestas específicas del diseño de cubiertas ligeras.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Mecametría de la arquitectura textil**	2	0
2	**Diseño por viento en la arquitectura textil**	2	0
3	**Taller de diseño de cubiertas**	4	24
	Total de horas:	8	24
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Mecametría de la arquitectura textil** 1.1 Desarrollo histórico de la arquitectura textil 1.2 Mecametría de las membranas 1.3 Patronaje
2	**Diseño por viento en la arquitectura textil** 2.1 Efectos del viento en las estructuras 2.2 Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Viento del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal 2.3 Acción del viento sobre un arco parabólico
3	**Taller de diseño de cubiertas** 3.1 Diseño y desarrollo de propuestas de cubiertas ligeras 3.2 Elaboración de maquetas físicas y/o virtuales y análisis de su comportamiento estructural

Bibliografía básica:

- Arnal Simón, Luis, Betancourt Suárez, Max (2011), *Reglamento de construcción para el D. F y sus Normas Técnicas Complementarias*, Trillas, México D.F.
- Beer, Ferdinand Pierre; Johnston, E. Rusell; Eisenberg, Elliot; Mazurek, David (2010) *Mecánica de Materiales.* Ed. McGraw- Hill, México.
- Beer, Ferdinand Pierre; Johnston, E. Rusell; Eisenberg, Elliot; Mazurek, David (2010) *Mecánica Vectorial para Ingenieros: Estática.* Ed. McGraw- Hill, México
- Meli Piralla, Roberto (2009) *Diseño Estrutural.* Ed. Limusa, México.

Bibliografía complementaria:

- Bedford, Anthony; Fowler, Wallace (1996). *Mecánica para Ingeniería: Estática*. Ed. Addison-wesley Iberoamericana, México.
- Berger, Horst (1996) *Light Structures, Structures Light*. Ed. Birkhauser, Alemania.
- Candela, Félix (1985) *En defensa del formalismo y otros escritos*. Ed. Xarait, Bilbao, España.
- Colin, Faber.(1977) *Las Estructuras de Candela*. Ed. Compañía Editorial Continental. Barcelona, España.
- Conrad, Rolan**;** Otto, Frei. (1973) *Estructuras*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, España.
- Engel, Henio (2012) *Sistemas Estructurales*. Gustavo Gili, Barcelona, España.
- Gere, James M. (2009) *Mecánica de Materiales*. Ed. Thomson, México.
- Heidegger, Martin (2001) *Conferencias y Artículos*. Ed. Serbal, Barcelona, España. "*Construir, Habitar, Pensar*", pp. 127-142.
- IMCA (2004) *Manual de Construcción en Acero: Diseño por Esfuerzos Permisibles*. Ed. Limusa, México.
- Oliva Salinas, Juan Gerardo. (2008*) Book of abstracts. International Symposium IASS-SLTE 2008*. Ed. UNAM, México.
- Oliva Salinas, Juan Gerardo. (1989) *Estudio Sobre la Construcción de Cascarones Reticulados*. Ed. UNAM, México.
- Sudjic, Deyan (2007) *La Arquitectura del Poder: Cómo los Ricos y Poderosos dan Forma al Mundo*. Ed. Ariel, España.
- Tonda, Juan Antonio. (1973) *Cascarones de Concreto*. Ed. Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, México.
- Torroja Miret, Eduardo.(2004) *Razón y Ser de los Tipos Estructurales. Colección Textos Universitarios No. 13*. Ed. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España.

Sitios web:

- http://ciepfa.posgrado.unam.mx/laboratoriodeestructuras
- http://www.tensinet.com
- http://www.iass-structures.org/
- http://www.birdair.com/
- http://www.carpaselcarrousel.com.mx/tensoestructuras.htm
- http://www.batspain.com/arquitectura_textil.html

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	(X)
Prácticas de campo	(X)	Elaboración de maquetas y diseños de cubiertas ligeras.	
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: El docente deberá demostrar conocimiento y experiencia en diseño, análisis y construcción de arquitectura textil, así como experiencia en Investigación aplicada. Demostrará estar actualizado en el conocimiento y manejo de las propiedades de las membranas que se pueden utilizar para construir velarías. Deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Geometría Compleja

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Desarrollar habilidades de generación de formas complejas y herramientas cognoscitivas que permitan evaluar la viabilidad de proyectos de cubiertas basados en geometría compleja dentro del contexto nacional globalizado.

Objetivos específicos:

- Conocer la evolución y desarrollo de las herramientas tecnológicas contemporáneas de control geométrico y análisis mecánico en las soluciones constructivas de cubiertas de geometría compleja.
- Conocer el panorama general de los sistemas estructurales que actualmente permiten la edificación de construcciones basadas en geometría compleja
- Comprender los criterios de clasificación geométrica y de comportamiento mecánico de los sistemas estructurales contemporáneos
- Proponer soluciones de cubiertas que tengan la problemática de una geometría compleja aplicando los criterios de lógica y eficiencia estructural y los conocimientos teóricos adquiridos en las demás actividades académicas de la Especialización.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Morfogénesis**	6	0
2	**Morfología estructural**	8	4
3	**La tecnología para el desarrollo de la geometría compleja**	10	4
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Morfogénesis** 1.1 Clasificación de las superficies con base en sus posibilidades de generación geométrica 1.2 El pensamiento complejo en el diseño arquitectónico paramétrico 1.3 Las bases matemáticas de geometría compleja
2	**Morfología estructural** 2.1 Análisis histórico comparativo de la eficiencia estructural en las cubiertas de gran claro 2.2 La eficiencia estructural y los métodos de optimización morfológica. 2.3 Sistemas estructurales para la edificación de cubiertas con geometría compleja.

3	**La tecnología para el desarrollo de la geometría compleja** 3.1 Las herramientas digitales para el análisis mecánico de las formas complejas 3.2 Las herramientas digitales para la producción de los elementos constructivos 3.3 Modelación y análisis digital de un caso de estudio

Bibliografía básica:

- Reticulated Structures on Fee-Form Surfaces (2004) Stephan, S., Sánchez Alvarez, Jaime and Knebel, K. Montpellier: MERO GmbH & Coo. Proceedings of the IASS Symposium "Shell and Spatial Structures From Models to Realization". KG,9784
- Subramanian, Narayanan (2006) *Space Structures: Principles and Practice*. Essenx : Multi-Science Publishing Co. Ltd. ISBN 0 906522 42 0
- Torroja Miret, Eduardo. (2004) Razón y Ser de los Tipos Estructurales. Colección Textos Universitarios No. 13. Ed. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España

Bibliografía complementaria:

- Barrera, Pablo, Hernández, Victoria y Durán, Claudia (1996) *El ABC de los Splines*. México : Sociedad Matemática Mexicana. Vol. Colección textos nivel elemental 9.
- Kamerling, M. W. (2009)Comparing Structureal System For Free-Forms. [book auth.] Alberto Domingo and Carlos Lazaro. Evolutión and Trends in Desing, Analysis and Construtión of Shell and Spatial Structures. Valencia : Universidad Poltécnica de Valencia
- Majowiecki, Massimo (2004) *Architecture & Structure: Ethics in Free-Form Design*. Montpellier : s.n., 2004. Memories off Symposium, IASS 2004.
- Morin, Edgar; Hulot, Nicolas (2007) *El año I de la era ecológica*. Ed. Paidós, Madrid, España.
- Thrust network analysis; a new methodology for three-dimensional equilibrium. Block, Philippe y Ochsendrof, John. 3, Decembre de 2007, Journal of the International Association for Shell and Spatial Structures, Vol. 48

Sitios web :

1. Shumacher, Patrik. http://www.architectsjournal.co.uk/the-critics/patrik-schumacher-on-parametricism-let-the-style-wars-begin/5217211.article.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	(X)
Prácticas de campo	(X)	Elaboración de maquetas digitales y diseños de cubiertas ligeras.	
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional, preferentemente arquitecto o ingeniero, con conocimientos sobre mecánica, tecnología aplicada en la construcción de cubiertas ligeras, geometría compleja y paquetería especializada. Deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: **Metodologías Contemporáneas de Diseño**					
Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas			**No. Créditos:** 4
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica		**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32
Modalidad: Seminario		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Implementar metodologías contemporáneas en el proceso de diseño de cubiertas y en la conceptualización de propuestas que permitan explorar diferentes resultados.

Objetivos específicos:

- Hacer énfasis en el proceso de diseño y no en el resultado.
- Trabajar "metodologías de fabricación" en formato no lineal, basadas en la observación, experimentación e investigación.
- Plasmar ideas con la forma del Diagrama.
- Ejercitar el diseño basado en un trabajo intuitivo, manipulando sus variables y propiedades.
- Desarrollar, bajo un esquema de investigación, un estudio exhaustivo de variables del proyecto arquitectónico, delimitándolo a una o varias de ellas.
- Trabajo bajo un Marco Teórico unificador con la constante apertura y estímulo a recurrir al área general e interdisciplinaria de pensamiento.
- Realizar ejercicios de expresión plástica en modo abstracto, es decir, sin sitio, sin programa, sin escala y sin forma.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	**Diagramas: máquinas abstractas**	4	0
2	**Herramientas de Auto-Organización**	4	8
3	**Metodologías de Fabricación**	8	8
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	**Diagramas: máquinas abstractas** 1.1 Evolución de los Diagramas Arquitectónicos. 1.2 Antony Vidler: Abstracción Arquitectónica y representación contemporánea. 1.3 Hyungmin Pai: El Diagrama Funcional 1.4 Robert Somol: el diagrama como dispositivo virtual de desempeño vs. la autoría del diseñador 1.5 Hanif Kara: diagramas en ingeniería estructural 1.6 Will Alsop: diagramas como abstracciones con expresividad 1.7 Ben van Berkel y Caroline Bos: los diagramas como "significados instrumentales" a través de la compresión de información. 1.8 Wouter Deen and Udo Garritzmann (OMA): diagramas que invocan a los poderes organizativos

	de la metáfora 1.9 Alejandro Zaera Polo: íconos, índices, diagramas, dibujos, gráficas. 1.10 Winy Maas: el diagrama numérico y estadístico 1.11 Jesse Reiser and Nanako Umemoto: el diagrama para modelar, desplegar y optimizar sistemas, gradientes, campos y fuerzas. 1.12 Patrick Schumacher: el diagrama paramétrico 1.13 Lars Spuybroek: sensogramas, flexigramas, kinetogramas, thermogramas, awarogramas,
2	**Herramientas de Auto-Organización** 2.1 Espirales (-mientos) 2.2 Empaques (-mientos) 2.3 Tejidos (-mientos) 2.4 Dobleces (-mientos) 2.5 Craquelados (-mientos) 2.6 Bandadas (-mientos) 2.7 Baldosas (-mientos)
3	**Metodologías de Fabricación** 3.1 Tomografismos 3.2 Teselaciones 3.3 Pliegues 3.4 Contornos 3.5 Formados

Bibliografía básica:

- Mark Garcia, (2010) *"Diagrams Of Architecture: Ad Reader*". Editorial Wiley; 1a edición.
- Aranda, Benjamin & Lasch, Chris, (2006) "*Tooling*" Pamphlet Architecture 27. Princeton Architectural Press. Nueva York
- Iwamoto, Lisa, (2009) "*Digital Fabrications: Architectural And Material Techniques*". Princeton Architectural Press. Nueva York
- Gilles Deleuze y Felix Guattari, (2000) *"Mil Mesetas: Capitalismo y Esquizofrenia*", Pre-textos. Valencia.

Bibliografía complementaria:

- Michael Meredith, (2008) "*From Control To Design: Parametric/Algorithmic Architecture*. Editorial Actar.
- Hensel, Michael and Menges, Achim and Weinstock, Michael (eds.) (2010) *Emergent Technologies and Design: Towards a Biological Paradigm for Architecture*. London: Routledge Press,.
- Hensel, Michael and Menges, Achim and Weinstock, Michael (eds.). (2004) *Emergence- Morphogenetic Strategies for Design*. AD, Wiley-Academy.
- Weinstock, Michael. (2010)*The Architecture of Emergence: The Evolution of Form in Nature and Civilisation*. London: Wiley.
- Kolarevic, Branko and Klinger, Kevin (eds.). *Manufacturing Material* Effects:
- *Rethinking Design and Making in Architecture*. London: Routledge Press, 2008.
- Eric Gjerde. (2009) *Origami Tessellations: Awe-inspiring geometric designs*. A K Peters, Ltd.
- François Blanciak. (2008)*Siteless: 1001 building forms*. The MIT Press. London
- Lars Spuybroek. (2009)*The architecture of Variation*. Thames & Hudson.
- Gausa, Guallart,Muller, Soriano, Porras, Morales. *Diccionario Metápolis de Arquitectura Avanzada*. Actar.
- Farshid Moussavi. *(*2009)*The Function Of Form*. Actar, Harvard University Graduate School of Design.
- Kolarevic, Branko (ed.). (2005) *Manufacturing Material Effects: Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing*. London: Taylor & Francis.
- Weinstock, M.; Menges, A.; Hensel, M. (2006)*Techniques and Technologies in Morphogenetic Design* (Architectural Design). London: Wiley.

Sitios web:

- www.visualcomplexity.com
- http://www.webdeleuze.com/
- http://www.arteven.com/
- http://ffffound.com/

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras: Elaboración de paneles y maquetas análogas.	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras: Especifique	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional, preferentemente artista, arquitecto o ingeniero, con conocimientos básicos de geometría y composición; con aplicación directa en el proceso de diseño en cualquier etapa o escala. Deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Evolución Histórica de la Tecnología Estructural

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Que el alumno comprenda la relación entre material y lógica estructural en la construcción de espacios arquitectónicos a lo largo de la historia, identificando los periodos que supusieron un salto cualitativo en la concepción de la estructura como generadora de espacio arquitectónico.

Objetivos específicos:

- Comprender las estructuras arquitectónicas, fundamentalmente en las cubiertas, en relación con los espacios que determinan.
- Distinguir las distintas etapas evolutivas en los sistemas constructivos conforme a los materiales empleados en cada una de ellas.
- Identificar los valores estructurales de arquitecturas de épocas pasadas que puedan ser aplicadas en el presente.
- Diferenciar el uso de los materiales y los sistemas constructivos empleados en las diferentes culturas seleccionadas para su estudio, relacionándolas con las formas estructurales adintelada y abovedada.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Arquitectura Megalítica**	2	0
2	**Mesopotamia**	2	0
3	**Egipto**	2	0
4	**Grecia Prehelénica**	1	1
5	**Grecia**	2	0
6	**Etruria**	2	0
7	**Roma**	2	0
8	**Bizancio**	1	1
9	**Arquitectura Prerrománica y Románica**	2	0
10	**Arquitectura Gótica**	2	2
11	**Arquitectura Islámica**	2	2
12	**Renacimiento**	2	0
13	**Barroco**	2	2
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**

1	**Arquitectura Megalítica** 1.1 Sistema adintelado 1.2 Procedimientos constructivos 1.3 La habitación prehistórica en el Cercano Oriente y el Mediterráneo 1.4 Estructuras de falsa bóveda y de armaduras de madera
2	**Mesopotamia** 2.1 Proceso evolutivo de la bóveda 2.2 Materiales y sistemas constructivos 2.3 Arcos y bóvedas falsos y auténticos
3	**Egipto** 3.1 Influencia de materiales y técnicas mesopotámicas 3.2 Desarrollo y perfeccionamiento del sistema adintelado 3.3 Sistemas constructivos
4	**Grecia Prehelénica** 4.1 Construcción mixta: mampostería y madera 4.2 Aparejos de muros de mampostería 4.3 El dintel y la falsa bóveda 4.4 El arco de descarga 4.5 Estructuras mixtas
5	**Grecia** 5.1 Época arcaica: la bóveda falsa y el dintel 5.2 El megarón y la cabaña 5.3 Evolución de sistemas constructivos de madera a piedra 5.4 Platabanda 5.5 Estructuras de bóveda falsa
6	**Etruria** 6.1 La bóveda auténtica 6.2 Obras subterráneas 6.3 El arco auténtico
7	**Roma** 7.1 El dintel y la bóveda empleados aislada y simultáneamente 7.2 Estructuras sencillas y mixtas 7.3 Diferentes sistemas constructivos en muros 7.4 Estructuración de elementos de piedra 7.5 Espacios centralizados en palacios y templos 7.6 Sistemas de abovedamiento y contrarresto 7.7 Estructuras complejas
8	**Bizancio** 8.1 Antecedentes: Persia 8.2 Estructuras abovedadas sobre plantas circulares y cuadradas 8.3 Trompas y pechinas 8.4 Sistemas constructivos 8.5 Procedimientos de contrarresto
9	**Arquitectura Prerrománica y Románica** 9.1 Influencia de los pueblos bárbaros sobre las ideas y la construcción romanas 9.2 Arquitectura paleocristiana 9.3 Sistemas de abovedamiento de la Arquitectura Carolingia 9.4 Los materiales y elementos constructivos en las distintas etapas: del primer románico al románico maduro 9.5 Grupos estilísticos 9.6 Tipos de abovedamiento y sus consecuencias en pilastras y contrafuertes 9.7 Elementos antecedentes del gótico
10	**Arquitectura Gótica** 10.1 Su origen urbano 10.2 Bóvedas de crucería, apoyos, arbotantes y contrafuertes 10.3 Evolución de procesos constructivos

11	**Arquitectura Islámica** 11.1 Uso de materiales en estructuras adinteladas y abovedadas 11.2 Los muros y sus articulaciones 11.3 Tipos de cubiertas: armaduras, bóvedas de arcos entrecruzados, de aristas y de mocárabes 11.4 Combinaciones de bóvedas y sistemas de contrarresto
12	**Renacimiento** 12.1 Inspiración en la antigüedad 12.2 Estructuración de muros y apoyos aislados 12.3 Cubiertas planas y abovedadas 12.4 Influencia bizantina: pechinas y cúpulas 12.5 Proceso evolutivo de la bóveda renacentista: bóvedas de doble casquete, de cañón, con penetraciones y encasetonadas. 12.6 La cúpula y sus combinaciones 12.7 Sistemas de contrarresto
13	**Barroco** 13.1 La tridimensionalidad y el movimiento 13.2 Muros ondulantes y pilastras 13.3 Análisis de la geometría en planta y alzado 13.4 Las cubiertas 13.5 Las cúpulas elípticas y las mixtilíneas 13.6 Intersecciones de bóvedas 13.7 Influencias islámicas

Bibliografía básica:

- Colquhon, Alan (2005). "La arquitectura moderna. Una historia desapasionada". Gustavo Gili, Barcelona.
- Darley, Gillian (2010). "La fábrica como arquitectura. Facetas de la construcción industrial". Ed. Reverté, Barcelona.
- Del Cueto, Juan Ignacio, ed. (2010). *Félix Candela, 1910-2010*, Ministerio de Cultura de España, Madrid.
- Engel, Heino (2001). "Sistemas de estructuras", Ed. Gustavo Gili, Barcelona.
- Farrely, Lorraine (2009). "Construction + Materiality". AVA/Academia, Laussane.
- Frampton, Kenneth (2001). "Estudios sobre cultura tectónica". Akal, Madrid
- Del Cueto, Juan Ignacio, ed. (2008). "Aquella primavera creadora… Cascarones de concreto armado en México". FA-UNAM, México

Bibliografía complementaria:

- Billington, David P. (1983). "The Tower and the bridge. The new art of structural engineering", Princeton University Press, New Jersey.
- Castro Villalba, Antonio (1995). "Historia de la construcción arquitectónica". Ediciones UPC, Barcelona.
- Candela, Félix (1985). "En defensa del formalismo y otros escritos". Xarait Ediciones.
- Benévolo, Leonardo. (1963). "Historia de la arquitectura moderna". Taurus, Madrid.
- Kostof, Spiro (1985). "A history of architecture". Oxford University Press, 1998 en español: "Historia de la arquitectura". Alianza Forma, Madrid.
- Roth, Leland M. (1999). "Entender la arquitectura. Sus elementos, historia y significado" Edit. Gustavo Gilli, Barcelona.
- Montaner, Josep Ma. (1993). "Después del movimiento moderno. Arquitectura de la segunda mitad del siglo XX". Edit. Gustavo Gili, Barcelona.
- Risebero, Bill. (1992). "Historia dibujada de la arquitectura occidental y significado". Edit. Blume, Madrid.
- VVAA (2000) "Actas del Tercer Congreso Nacional de Historia de la Construcción". Sociedad Española de Historia de la Construcción, Madrid.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	(X)		
Otras: _visitas a obras destacadas	(X)		
Realización de láminas y análisis gráficos			
Perfil profesiográfico: Profesional, preferentemente arquitecto o ingeniero, con conocimientos sobre teoría e historia de la arquitectura, sistemas estructurales, historia de la tecnología y diseño estructural. Asimismo, contará con experiencia en investigación aplicada. Deberá contar con experiencia docente.			

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Tecnología Estructural Contemporánea

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas			**No. Créditos:** 4
Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórica		**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender la evolución espacial como producto de la tecnología estructural a través de un análisis *formal-estructural*, de soluciones arquitectónicas relevantes, aportando las herramientas necesarias para su interpretación y percepción a partir de mediados del siglo XX.

Objetivos específicos:

- Comprender los sistemas estructurales a partir de la utilización del hierro y el concreto armado como elementos constructivos.
- Comprender las concepciones espaciales más representativas de la segunda mitad del siglo XX hasta los complejos sistemas estructurales de nuestros días.
- Relacionar la ideología arquitectónica, la tecnología, y el producto arquitectónico.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	**Antecedentes de la tecnología estructural contemporánea**	6	0
2	**El concreto armado; El nuevo material y la modernidad en América Latina**	8	0
3	**La arquitectura de grandes claros y mecanización**	8	0
4	**Nuevas tipologías; Posmodernismo y fin de siglo**	10	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	**Antecedentes de la tecnología estructural contemporánea** 1.1 Espacio, geometría y estructura: las diversas edades del espacio 1.2 La arquitectura de cristal y hierro; espacio y estructura a mediados del siglo XIX 1.3 La transformación de un nuevo material; el hierro de laminación 1.4 Nuevas soluciones estructurales a principios del siglo XX
2	**El concreto armado; El nuevo material y la modernidad en América Latina** 2.1 Las formas de una piedra artificial 2.2 La tropicalización de un material y su molde
3	**La arquitectura de grandes claros y mecanización** 3.1 Los materiales de grandes dimensiones 3.2 Las piezas de movimiento y sus aplicaciones
4	**Nuevas tipologías; Posmodernismo y fin de siglo** 4.1 La geometría de lo informal

	4.2 La revolución cibernética y la estructura fractal 4.3 Monografías sobre arquitectos contemporáneos, conceptos y obras

Bibliografía básica:

- Candela, Félix (1985) *En defensa del formalismo y otros escritos*, Xarait Ediciones, Madrid.
- Frampton, Kenneth (2010) *Historia critica de la arquitectura moderna*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona.
- Giedion, Sigfried (1997) *Space, time and Architecture*, Harvard College, EUA.
- Kostof, Spiro (2005) *Historia de la arquitectura (vol. 1 y 2)*, Ed. Alianza.

Bibliografía complementaria:

- Balmond, Cecil (2008) *Informal*. Prestel Editions.
- Dicon, Antoine (2010). *Digital Cultura in Architecture*. Birkhäuser.
- Roth, Leland M. (2009) *Entender la arquitectura. Sus elementos, historia y significado*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras: _____	(X)
Prácticas de campo	(X)		
Otras: _____	(X)		

Perfil profesiográfico: Profesional, preferentemente arquitecto o ingeniero, con conocimientos sobre teoría e historia de la arquitectura, sistemas estructurales, historia de la tecnología y diseño estructural. Asimismo, contará con experiencia en investigación aplicada. Deberá contar con experiencia docente.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE CUBIERTAS LIGERAS
Programa de actividad académica

Denominación: Estructuras de barras, nodos y cables

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	0.5	1.5	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Crear soluciones de diseño de envolventes auto portantes a través de la aplicación de los principios de sistemas estructurales discontinuos (barras, nodos y cables), así como su estática y criterios de pre dimensionamiento.

Objetivos específicos:

- Identificar criterios de pre dimensionamiento de estructuras de barras, nodos y cables en acero
- Aplicar la paquetería especializada en el análisis estructural y aplicarlo para el estudio de sistemas de barras, nodos y cables
- Comprender y aplicar los tipos de nodos y uniones

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Sistemas estructurales de nodos y barras**	2	2
2	**Principios de estática y bases de diseño**	2	4
3	**Análisis estructural con herramientas digitales**	2	6
4	**Análisis de Armaduras y Catenaroides**	1	6
5	**Análisis de Formas libres de nodos y barras**	1	6
	Total de horas:	8	24
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Sistemas estructurales de nodos y barras** 1.1 Generalidades y tipos 1.2 Elementos del sistema 1.3 Puntos topológicos del sistema 1.4 Dimensiones del sistema 1.5 Seguridad estructural conforme al Reglamento de Construcciones para el D.F 1.6 Manejo y aplicación de hojas de cálculo (Excel)
2	**Principios de estática y bases de diseño** 2.1 Definición de la estructura 2.2 Determinación del sistema de cargas exteriores 2.3 Obtención de los axiales en barras 2.4 Criterios de pre dimensionamiento 2.5 Diseño de nodos y uniones

3	**Análisis estructural con herramientas digitales** 3.1 Manejo de comandos básicos 3.2 Propiedades de la sección 3.3 Constantes de diseño
4	**Análisis de Armaduras y Catenaroides** 4.1 Planas 4.2 Planas combinadas 4.3 Curvas 4.4 Catenaroides CRT
5	**Análisis de Formas libres de nodos y barras** 5.1 Estructuras geodésicas de Buckmeister Fuller 5.2 Estructuras híbridas: tensegrity 5.3 Vértices: nodos y uniones

Bibliografía básica:

- Torroja Miret, Eduardo.(2004) *Razón y Ser de los Tipos Estructurales. Colección Textos Universitarios No. 13*. Ed. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España.
- Castillo Mtz., Heberto (2001) *Análisis de estructuras especiales*, Alfaomega. México.
- Beer, Ferdinand Pierre; Johnston, E. Rusell; Eisenberg, Elliot; Mazurek, David (2010) *Mecánica Vectorial para Ingenieros: Estática.* Ed. McGraw- Hill, México
- Engel, Henio (2012) *Sistemas Estructurales*, Gustavo Gili, Barcelona, España.

Bibliografía complementaria:

- Manual de construcciones en acero (2006). Instituto Mexicano de construcción en acero. Edit. Limusa. México. (ídem)
- Manual del usuario del programa (Dependiendo del programa de cómputo ofertado)
- Lin, T.Y., Stotesbury, S. D. (1991) *Conceptos de sistemas estructurales para arquitectos e ingenieros*, Limusa, México.
- Sutherland, Lyall (2002) *Maestros de la estructura: La ingeniería en las edificaciones innovadoras*, Blume, España.
- Arnal Simón, Luis, Betancourt Suárez, Max (2011), *Reglamento de construcción para el D. F.*, Trillas, México D.F.

Sitios web :

- http://www.kennethsnelson.net/
- http://www.tensegrity.com/
- http://kennethsnelson.net/articles/TheArtOfTensegrityArticle.pdf

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )	_____	
Otras:	( )		
_____			

Perfil profesiográfico: Profesional, preferentemente arquitecto, diseñador industrial o ingeniero, con experiencia en construcción de estructuras de nodos, barras y cables, así como experiencia en el campo de diseño estructural. Deberá contar con amplios conocimientos de geometría, estática y uso de herramientas digitales para el diseño de este tipo de estructuras. Deberá contar con experiencia docente.

Componentes Industrializados para la Edificación

- Taller de Aplicaciones de Diseño e Industrialización
- Fabricación con Materiales Estandarizados
- Dibujo y Especificación Industrial
- Análisis de la Oferta y la Competencia
- Contexto Sociocultural
- Tecnología para la Función
- Temas Selectos de Componentes Industrializados
- Realidad Virtual
- Fabricación con Materiales a Granel y Moldeados
- Taller de Integración de Diseño e Industrialización
- Administración, Producción y Costos
- Tecnologías CNC para la Producción
- Factores Humanos
- Propiedad Industrial
- Modelos y Simuladores
- Taller de Prototipado Rápido

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Aplicaciones de Diseño e Industrialización

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas	**No. Créditos:** 6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	0.5	2.5	3	48
Modalidad: Taller	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: : No ( ) Si (X) Obligatoria (X) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Taller de Integración de Diseño e Industrialización

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Desarrollar proyectos de diseño de componentes industrializados para la edificación aplicando materiales de presentación estandarizada, a través del desarrollo de ejercicios teórico-prácticos.

Objetivos específicos:

- Desarrollar propuestas de diseño de componentes industrializados para la edificación que sean creativas, novedosas y diferenciadas
- Comprender al diseño como una actividad creativa que responde a las condiciones de realidad que establece el manejo analítico de los factores condicionantes de tipo técnico y manejando, a nivel básico, los de tipo humano.
- Realizar síntesis configurativas con un incremento de la complejidad al incluir nuevas variables.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**PRIMER EJERCICIO. Diseño con un material metálico**	2	12
2	**SEGUNDO EJERCICIO. Diseño con dos materiales distintos**	2	12
3	**TERCER EJERCICIO. Diseño con cuatro materiales distintos**	4	16

Total de horas:	8	40
Suma total de horas:	48	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**PRIMER EJERCICIO. Diseño con un material metálico** 1.1. Determinación de perfil de diseño de producto (PDP) 1.2. Generación de conceptos configurativos 1.3. Validación de alternativas tecnológicas para utilización de un material metálico. 1.4. Desarrollo del proyecto, determinación geométrico-configurativa 1.5. Especificación del material y sus tecnologías apropiadas 1.6. Representación bidimensional con planos técnicos de las propuestas y modelado 3D
2	**SEGUNDO EJERCICIO. Diseño con dos materiales distintos** 2.1 Determinación de perfil de diseño de producto (PDP) 2.2 Análisis del contexto y del entorno 2.3 Generación de conceptos configurativos 2.4 Validación de alternativas con base al uso de dos materiales y sus tecnologías de transformación 2.5 Desarrollo del proyecto, determinación geométrico-configurativa 2.6 Especificación de los dos materiales y sus tecnologías apropiadas 2.7 Representación bidimensional con planos técnicos de las propuestas y modelado 3D
3	**TERCER EJERCICIO. Diseño con cuatro materiales distintos** 3.1 Determinación de perfil de diseño de producto (PDP) 3.2 Análisis del contexto, el entorno y características físicas del usuario 3.3 Generación de conceptos configurativos 3.4 Validación de alternativas con base al uso de múltiples materiales y tecnologías de transformación 3.5 Desarrollo del proyecto, determinación geométrico-configurativa 3.6 Especificación de cada uno de los materiales utilizados y sus tecnologías apropiadas 3.7 Representación con planos técnicos de las propuestas y modelado 3D 3.8 Construcción de modelos o prototipos físicos

Bibliografía básica:

- Blachere, G. (2005). *Tecnologías de la Construcción Industrializada***.** Barcelona: Gustavo Gili.
- Richards, Brent. (2006) *Arquitectura de Cristal*. Ed. Blume, Barcelona
- S l a v i d , R u t h (2010) *Arquitectura en Madera.* Ed. Blume, Barcelona
- Peter Beinhauer, (2003) *Atlas de Detalles Constructivos***,** Ed. Gustavo Gili, Barcelona
- Dora Ware, Betty Beatty, (2008) *Diccionario Manual Ilustrado de Arquitectura***,** Ed. Gustavo Gili, Barcelona

Bibliografía complementaria:

- Fiell, Charlotte & Peter. (2001). *El Diseño Industrial de la A a la Z.* Ed. Taschen. Colonia,
- Quarante Danielle. (1992) *Diseño industrial,* Ed. CEAC, S.A.
- Manfred Hegger, Hans Drexler, Martin Zeumer, (2010) *Materiales***,** Ed. Gustavo Gili, Barcelona
- Francis D. K. Ching, Corky Binggeli Asid. (2012) *Diseño de interiores***.** Ed Gustavo Gili. Barcelona.
- Tippelt, Rudolf y Lindemann, Hans-Jürgen. (2001). *El Método de Proyectos***.** Unión Europea. Disponible en: http://www.halinco.de (19/09/2007)

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras: Presentación de los entregables que documenten y expliquen el desarrollo y resultados de los proyectos solicitados y su evaluación positiva.	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Arquitecto, Diseñador Industrial o Ingeniero Civil con currículum y portafolio de trabajo con pruebas de experiencia en diseño y desarrollo de proyectos en el área de componentes de la construcción o diseño de productos con base tecnológica. Conocimiento de los procesos de transformación con diversos materiales y tecnologías para la producción industrial. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Fabricación con Materiales Estandarizados

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria ( ) Indicativa (X)

Actividad académica subsecuente: Fabricación con Materiales a Granel y Moldeados

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender la naturaleza, cualidades y restricciones de los materiales de presentación estandarizada que se utilizan como materia prima en los procesos de fabricación industrial.

Objetivos específicos:

- Aproximarse al entorno de los métodos y procesos que implica la fabricación industrial.
- Aprender los fundamentos y principios básicos sobre los materiales y materia prima que se utilizan para la fabricación iterativa e industrial de los componentes y productos para la construcción.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Conceptos básicos**	3	1
2	**Habilitación**	3	1
3	**Corte y seccionamientos**	5	1
4	**Procesos de conformado**	3	3

5	**Procesos de unión y ensamble**	5	1
6	**Procesos de acabados**	5	1
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	**Conceptos básicos** 1.1 Maderas y sus derivados 1.2 Metales ferrosos y no ferrosos, laminados y en perfiles 1.3 Laminados sintéticos rígidos, termo fijos y termoplásticos 1.4 Laminados sintéticos flexibles y textiles 1.5 Laminados plásticos para recubrimiento 1.6 Materiales, productos y componentes para realización de ensambles y uniones 1.7 Materiales para protección y recubrimiento
2	**Habilitación** 2.1 Procesos de habilitación para materiales de presentación estandarizada 2.2 Trazo, plantillas y escantillones 2.3 Cortes primarios para habilitación de material y preparaciones para elaboración de piezas
3	**Corte y seccionamientos** 3.1 Cortes por desbaste, con y sin formación de viruta 3.2 Aplicación de maquinaria y herramentales para cortar diversos materiales 3.3 Cortes por incisión, aplicación de maquinaria y herramentales para cortar diversos materiales 3.4 Cortes por fusión, aplicación de maquinaria y herramentales para cortar diversos materiales
4	**Procesos de conformado** 4.1 Maquinados y aplicación de tecnologías para los procesos de conformado: Torneado, Fresado, Cepillado 4.2 Proceso de rechazado en metales 4.3 Troquelados y embutidos 4.4 Dobleces de láminas y tubos 4.5 Prensado en maderas contrachapadas
5	**Procesos de unión y ensamble** 5.1 Adhesivos y pegamentos industriales 5.2 Resinas y catalizadores 5.3 Soldadura en metales 5.4 Soldadura en termoplásticos 5.5 Partes comerciales para acciones de ensamble mecánico
6	**Procesos de acabados** 6.1 Acabados sobrepuestos con otros materiales 6.2 Acabados sobrepuestos por recubrimiento superficial, pinturas y barnices 6.3 Acabados electrolíticos, galvanoplastia y metalizados

Bibliografía básica:

- Lesko, Jim. (2005) *Diseño Industrial. Guía de materiales y procesos de manufactura*. Ed. Limusa Wiley. Madrid
- Scharer Sauberli, Ulrich. (2009) *Procesos Industriales. Laminación, rolado y trefilado de metales*. CIDI-UNAM, México.
- Manfred Hegger, Hans Drexler, Martin Zeumer, (2010) *Materiales***,** Ed. Gustavo Gili, Barcelona

- Blachere, G. (2005). *Tecnologías de la Construcción Industrializada***.** Barcelona: Gustavo Gili.
- Johnston, David. (1998). *La Madera, Clase y Características***.** Ed. CEAC, Barcelona.

El contenido de los libros anteriores al año 2000 es vigente y se encuentran en la Biblioteca Clara Porset del CIDI, F. Arq. UNAM

Bibliografía complementaria:

- Goover, Mikell. (1997***)*** *Fundamentos de Manufactura Moderna***,** Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México.
- Fedotiev, N.P. (2002) *Electropulido y Anodización de Metales***.** Ed. Gustavo Gili, Barcelona.
- Duddle, R.S. *Manual del Metalista***.** Ed. Gustavo Gili, Barcelona.
- Dal Fabro, Mario. (1997). *Muebles Tapizados. Diseño y Construcción***.** Ed. CEAC, Barcelona.
- Begeman, Myron. (2002) *Procesos de Fabricación***.** Ed. CECSA, México.

El contenido de los libros anteriores al año 2000 es vigente y se encuentran en la Biblioteca Clara Porset del CIDI, F. Arq. UNAM

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)

Perfil profesiográfico: Diseñador Industrial o Ingeniero Industrial con conocimiento de los procesos de transformación con diversos materiales y tecnologías para la producción industrial. Experiencia comprobable en el manejo industrial de materiales con presentación estandarizada, diseño de matrices y escantillones y líneas de producción de industria media. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Dibujo y Especificación Industrial

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**	2	32
	0.5	1.5		
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: : No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Representar los resultados de sus proyectos de diseño de acuerdo a la normatividad internacional de dibujo técnico industrial.

Objetivos específicos:

- Comprender la importancia del uso de normas internacionales (ISO) para la representación y especificación técnica de productos.
- Relacionar la representación técnica y las características morfológicas y geométricas de los objetos.
- Elaborar planos geometrales de acuerdo a las normas para acotación y especificación de partes.
- Elaborar despieces isométricos para representar el ensamble de plas piezas y partes de un producto industrial.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Normas ISO**	2	4
2	**CAD-CAM**	2	6
3	**Especificación**	2	6
4	**Modelado 3-D**	2	8

Total de horas:	8	24
Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Normas ISO** 1.1 Origen y generalidades de las normas ISO 1.2 Manejo de Normas ISO con programas CAD
2	**CAD-CAM** 2.1 Proyecciones Ortogonales 2.2 Selección de vistas y cortes para representar un producto 2.3 Selección de detalles constructivos e informativos para el producto
3	**Especificación** 3.1 Uso de paquetería de cómputo CAD CAM para la elaboración de planos ténicos bidimensionales 3.2 Establecimiento de formatos y normatividad para planos 3.3 Líneas, calidades y sus significados 3.4 Escalas y acotaciones 3.5 Representación en cortes y achurados para los diferentes materiales
4	**Modelado 3-D** 4.1 Especificaciones industriales para piezas de productos: Material. Proceso de Conformación. Corte, Unión y Acabados. Número de piezas 4.2 Especificación de partes industriales que incluye el producto 4.3 Especificación de Componentes Comerciales que incluye el producto 4.4 Modelado 3-D con representación a nivel técnico del producto 4.5 Construcción de modelos virtuales para aplicación de tecnologías CNC

Bibliografía básica:

- *Anexo a la Norma Mexicana de Dibujo Técnico*. Ed. Del Centro Nacional de Educación Técnica Industrial, México
- García Mateos, A. (1996) *Dibujo de Proyectos (ISO, DIN)* Ediciones URMO, Bilbao
- Autodesk. (2012) *Manual de AutoCAD*
- Dassault Systèmes. (2011) *Manual de Solid Works*
- Nemetschek, (2012) *Manual de Vector Works*
- Ashlar Vellum. (2012) *Manual de Cobalt*

El contenido de los libros anteriores al año 2000 es vigente y se encuentran en la Biblioteca Clara Porset del CIDI, F. Arq. UNAM

Bibliografía complementaria:

- Varios, (2011). *Geomettría descriptive. La Verdadera Magnitud***.** Wordpress.com. Disponible en internet.
- Gordon, V. Y otros. (2011) *Curso de Geometría Descriptiva***.** Ed. MIR, Moscú.
- Brandsen M Gronda. (2012) *Dibujo Tecnico Y Geometria Descriptiva***.** Quedelibros.com. Disponible en internet.
- Valea Pérez, Ángel. (1994) *Proceso de trabajo en los moldes por estereolitografía*. Monografías Tacobooks.
- James V. Valentino and Joseph Goldenberg. (2008) *Introduction to Computer Numerical Control*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey

El contenido de los libros anteriores al año 2000 es vigente y se encuentran en la Biblioteca Clara Porset del CIDI, F. Arq. UNAM

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras (especificar):Entrega de un juego completo de planos de un producto desarrollado en la especialización.	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Diseñador Industrial, Técnico en Dibujo Industrial Ingeniero o Mecánico Industrial. Experiencia demostrable en el conocimiento de las normas ISO para dibujo mecánico industrial y su aplicación con paqueterías CAD. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Análisis de la Oferta y la Competencia

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) De elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**	2	32

	0.5	1.5		
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: : No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Aprender a elaborar criterios taxonómicos para analizar el mercado de componentes industrializados para la edificación.

Objetivos específicos:

- Conocer la variedad de componentes de fabricación industrial que integra la oferta actual, sus características comerciales y las razones de su éxito frente a la competencia.
- Evaluar las características de los productos que se ofertan en el mercado como componentes industrializados para la edificación de acuerdo a sus características de innovación.
- Conocer los mecanismos de promoción, distribución, venta y servicios postventa que manejan las distintas empresas para sostener la demanda de sus productos en el mercado.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	**Conceptos fundamentales**	1	3
2	**Mercado de sistemas constructivo-estructurales**	1	3
3	**Mercado de cocinas**	1	3
4	**Mercado de servicios sanitarios**	1	3
5	**Instalaciones**	1	3
6	**Mercado de equipos accesorios**	1	3
7	**Mercado para instalaciones especiales**	1	3
8	**Mercado para equipar jardines y exteriores**	1	3
	Suma de horas	8	24
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	**Conceptos fundamentales** 1.1 Competencia 1.2 Posicionamiento en el mercado 1.3 Imagen de marca 1.4 Innovación 1.5 Valor agregado por diseño

2	**Mercado de sistemas constructivo-estructurales** 2.1 Estructuras y cubiertas metálicas 2.2 Estructuras y cubiertas en concreto y otros materiales pétreos 2.3 Estructuras neumáticas 2.4 Cubiertas ligeras
3	**Mercado de cocinas** 3.1 Mobiliario para cocina 3.2 Equipamiento electromecánico 3.3 Recubrimientos para pisos y muros
4	**Mercado de servicios sanitarios** 4.1 Mobiliario para servicios sanitarios y cuartos de baño 4.2 Equipamiento electromecánico 4.3 Recubrimientos para pisos y muros 4.4 Equipamiento accesorio y para usos especiales
5	**Instalaciones** 5.1 Equipos para instalaciones eléctricas 5.2 Equipos para instalaciones hidráulicas 5.3 Equipos para instalaciones sanitarias 5.4 Equipos para instalaciones neumáticas 5.5 Equipos para iluminación
6	**Mercado de equipos accesorios** 6.1 Mercado de fachadas, plafones y cancelería 6.2 Mercado de herrería en general 6.3 Mercado de carpintería en general 6.4 Mercado de puertas y ventanería
7	**Mercado para instalaciones especiales** 7.1 Elevadores, montacargas, ascensores y escaleras electromecánicas 7.2 Mercado para equipos de aire acondicionado 7.3 Redes de voz y datos
8	**Mercado para equipar jardines y exteriores** 8.1 Jardineras y macetas 8.2 Sistemas para riego de plantas 8.3 Accesorios para patios 8.4 Pisos y recubrimientos

Bibliografía básica:

- Corma Canos, Francisco (2011) *Innovación, Innovadores y Empresa Innovadora*. Ediciones Díaz De Santos.
- Borghino, Mario. (2008) *Innovar o Morir.* Editorial Grijalbo Mondadori.
- Binart, Nathalie, (2008) *Cocinas Contemporáneas*. Ed. Landucci, México.
- Drew (2011) *Construcción, Detalles y Acabados en Interiorismo***.** Ed. Blume. Barcelona.
- Marin del Hotellerie, José Luis. (2011) *Auxiliares De Ambientación: Árboles, Plantas, Jardinería.* Ed. Trillas, México.
- Fernández, David. (2002) *Cocinas y Baños*. Ed. Daly, Barcelona..

Bibliografía complementaria:

La bibliografía complementaria será adquirida por los alumnos en sus labores de investigación en el mercado, folletos y catálogos de productos industriales en los rubros que se mencionan, manuales de operación, oferta en las tiendas del ramo. P/E Catalogo Helvex, Rotoplas, Interceramic, Elevadores Otis, Canceles y plafones Torredial, Tablaroca, Durock, Nacobre, Quinziños. Etc.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras (especificar): Recopilación de los folletos,	
Prácticas de campo	(X)	catálogos y manuales solicitados.	(X)
Otras (especificar):	( )		

Perfil profesiográfico: Ingeniero civil, Arquitecto o Diseñador Industrial con experiencia en labores de desarrollo del tipo de productos mencionados o su comercialización en el mercado. Conocedores de métodos para comparar rangos de precio-beneficio en los productos comerciales. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Contexto Sociocultural

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) De elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender la realidad socioeconómica y cultural que impera en nuestro país para la detección de oportunidades donde la acción de diseño de componentes industrializados para la edificación pueda tener impactos positivos.

Objetivos específicos:

- Analizar diferentes casos en la problemática del contexto y construya modelos de realidad para definir problemas específicos.
- Comprender una realidad compleja a partir de la imaginación, generación y desarrollo de satisfactores pertinentes, viables y originales.
- Elaborar un protocolo de investigación para el desarrollo de un proyecto de diseño con atención a la realidad socioeconómica y cultural de su contexto.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Contexto de realidad**	3	0
2	**Análisis**	4	0
3	**Problematización**	6	0

4	**Identificación del problema**	7	0
5	**Protocolo**	4	8
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Contexto de realidad** 1.1 Realidad sociopolítica de México 1.2 Su relación con la economía
2	**Análisis** 2.1 Marco ideológico para determinar un contexto de realidad 2.2 Observación de análogos
3	**Problematización** 3.1 Planteamiento de la problemática 3.2 Determinación de un problema puntual
4	**Identificación del problema** 4.1 Planteamiento de posibles soluciones 4.2 Desarrollo de objetos
5	**Protocolo** 5.1 Generación de planes 5.2 Programa de Investigación para desarrollar un proyecto

Bibliografía básica:

- Martín Juez, Fernando. (2002). *Contribuciones para una Antropología del Diseño***.** Ed. Gedisa, Madrid.
- Bozyk, P. (2006). *Países nuevamente industrializados***.** Ashgate
- Henderson, Hazel (1994). *Escenarios de Transición Global Hacia un Desarrollo sustentable***.** Primer Congreso Mexicano sobre Prospectiva. 'Los Futuros de México y el Mundo'.
- Martínez Ruiz, Héctor y Guerrero, Guadalupe. (2007). *Introducción a las Ciencias Sociales***.** Ed. Thomson, Madrid
- Isauro Rionda Ramírez Jorge Isauro. (2004) *Prolegómenos en torno a la realidad social, política y económica de México*, Universidad de Guanajuato, eumed●net disponible en Internet, PDF.

El contenido de los libros anteriores al año 2000 es vigente y se encuentran en la Biblioteca Clara Porset del CIDI, F. Arq. UNAM

Bibliografía complementaria:

- Bhagwati, J. (2004). *In Defence of Globalization*, Oxford University Press, NY
- Berend, I. T. (2007) *An Economic History of Twentieth-Century* Europe: Economic Regimes
- Guthrie, D. (2006). *China and Globalization: The Social, Economic, and Political Transformation of Chinese Society***,** Routledge, NY,
- Bhalla, Surjit S. (2002). *Imagine There's No Country: Poverty Inequality and Growth in the Era of Globalization.* Institute for International Economics, Washington, DC.
- Hollins, Bill. (1999) *Over the Horizon. Planning products today for succes tomorrow***.** John Wiley & sons. New York.

El contenido de los libros anteriores al año 2000 es vigente y se encuentran en la Biblioteca Clara Porset del CIDI, F. Arq. UNAM

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Exposición de trabajos por los alumnos	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Participación en clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Asistencia	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Otras :	
Trabajo de investigación	(X)	Presentación del protocolo de investigación	(X)
Prácticas de campo	(X)		

Perfil profesiográfico: Profesional en las Ciencias Sociales con amplio conocimiento de la realidad sociocultural de México y experiencia en el desarrollo de productos o servicios y sus campañas de acercamiento al mercado. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Tecnología para la Función

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender y analizar las posibilidades de uso de los materiales y los componentes industriales para responder a necesidades estructurales, de transmisión del movimiento y de transformación de la energía.

Objetivos específicos:

- Analizar fenómenos relacionados con la transmisión de fuerza y movimiento mediante el uso del lenguaje técnico y con las bases fundamentales para su análisis.
- Calcular ejemplos de efectos de ganancia mecánica.
- Aplicar los recursos que brindan los instrumentos y componentes mecánicos ya existentes en el mercado para incorporarlos a sus soluciones de diseño.
- Crear dispositivos innovadores que resuelvan los problemas de transmisión de fuerza y movimiento para los proyectos de diseño de productos.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Principios fundamentales de la acción mecánica**	8	0
2	**Componentes y artefactos para la acción mecánica**	8	2

3	**Aplicación y aprovechamiento**	8	6
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Principios fundamentales de la acción mecánica** 1.1 Máquinas simples, aplicaciones en la transmisión del movimiento y transformación de la energía. 1.2 Concepto y cálculo de ganancia mecánica.
2	**Componentes y artefactos para la acción mecánica** 2.1 Generalidades y fundamentos de diversos instrumentos para la acción mecánica 2.2 Mecanismos directos, engranes, tornillos, poleas, levas, palancas complejas, bandas, cadenas. 2.3 Mecanismos eléctricos. Mecanismos neumáticos. Recursos electrónicos.
3	**Aplicación y aprovechamiento** 3.1 Componentes industriales electromecánicos. Determinación de sus aplicaciones más generalizadas, ventajas, capacidades y límites. Lámparas. 3.2 Servomecanismos. Motores eléctricos y de combustión interna. 3.3 Solenoides y motores lineales. Motorreductores y Cajas de cambio. 3.4 Componentes electrónicos. Determinación de sus aplicaciones más generalizadas, ventajas, capacidades y límites. Iluminación y sonido. 3.5 Programación y control de operaciones. Paneles de información. 3.6 Componentes hidroneumáticos. Determinación de sus aplicaciones más generalizadas, ventajas, capacidades y límites. Bombas. Válvulas. Pistones y brazos de potencia.

Bibliografía básica:

- Erdman, Sandor. (2011) *Diseño de Mecanismos***,** LAL. Disponible en PDF. Trujillo, Perú
- Shigley, Joseph Edward. (2009) *Teoría de las máquinas y mecanismos.* Mc. Graw Hill. México
- Lent, Deane. (2003) *Análisis y Proyecto de Mecanismos*. Ed. Reverté, Barcelona
- Horton, Jones & Newell. *Ingnius Mechanisms for Designes and Inventors***.** Tomos 1,2,3 y 4. Industrial Press, Inc. New York. (1967)
- Wake, Warren K. (2006) *Design Paradigms***.** Ed. John Wiley & Sons, Inc., New York

El contenido de los libros anteriores al año 2000 es vigente y se encuentran en la Biblioteca Clara Porset del CIDI, F. Arq. UNAM

Bibliografía complementaria:

- Artovolevsky, I. (1992) *Mecanismos en la Técnica Moderna***.** 6 Volúmenes. Ed. MIR, Moscú.
- Ziesling, Konrad. (1975) *Circuitos Neumáticos***.** Ed. Blume, Barcelona
- Amerongen, C. Van. (1977) *How Things Work. The universal Encyclopaedia of Machines***.** Ed. Paladin, Londres
- Egea P. (1987) *Mecanismos Hidráulicos***.** Ed. Gustavo Gili. Barcelona
- Lasheras, José María (1996). *Tecnología mecánica y metrotecnia***.** Octavio y Félez, S. A.
- Salvat, Juan y colaboradores científicos. (1984) *Como Funciona***.** Colección en diez volúmenes, Salvat Editores, Barcelona.

El contenido de los libros anteriores al año 2000 es vigente y se encuentran en la Biblioteca Clara Porset del CIDI, F. Arq. UNAM

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)		

Ejercicios fuera del aula (X) Lecturas obligatorias (X) Trabajo de investigación (X) Prácticas de taller o laboratorio (X)	Participación en clase (X) Asistencia (X) Presentación de material gráfico y tridimensional que represente casos de efectos mecánicos y su aplicación a los problemas de diseño. (X)
Perfil profesiográfico: Ingeniero Mecánico o Industrial con experiencia probada en manejo y aplicación de elementos y componentes electromecánicos para transmisión de movimiento y de potencia. Conocimientos de diseño mecánico. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Temas Selectos de Componentes Industrializados

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico	**Teoría:**	**Práctica:**		
	2	0	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: : No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Conocer las experiencias reales de tecnólogos, fabricantes y distribuidores comerciales de las líneas de productos que se ofrecen en el mercado para su aplicación como componentes para la edificación.

Objetivos específicos:

- Comprender la problemática de los procesos de comercialización.
- Identificar el concepto de sustentabilidad y el impacto de la construcción en el medio ambiente, para establecer una posición crítica en torno al diseño
- Analizar en grupo y con los productores el uso de los materiales y sus procesos de transformación y su impacto en el medio ambiente.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Casos de fabricación**	10	0
2	**Casos de comercialización**	12	0

3	**Análisis del impacto ecológico**	10	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Casos de fabricación** 1.1 Fabricación con procesos artesanales 1.2 Fabricación con mediana tecnología 1.3 Fabricación en plantas con alta tecnología
2	**Casos de comercialización** 2.1 Comercialización directa en planta 2.2 Comercialización con promotores y vendedores 2.3 Comercialización vía distribuidores 2.4 Análisis de Folletos y catálogos
3	**Análisis del impacto ecológico** 3.1 Comparativo entre el impacto ambiental de la edificación que provocan las tecnologías tradicionales y las industriales 3.2 Análisis de casos: P/E Concreto hidráulico tradicional vs. concretos poliméricos 3.3 Relación entre los sistemas productivos y el impacto ambiental

Bibliografía básica:

En cada sesión se recomendará la lectura de un artículo de entre 10 y 15 páginas acerca del tema tratado, los alumnos realizarán un comentario a la lectura, mismo que será evaluado por el Responsable Académico.

- García García, Enrique. (2003) Formación de Emprendedores.. Ed. CECSA, México
- Kotler, Philip y Lane Keller, Kevin. (2006) Dirección de Marketing. Ed. Pearson, México.
- Piqueras Gómez de Albacete, César. (2011) Ventas por Relación. Nuevo paradigma de las ventas. Ed. Profit. Madrid.
- Hunt, John. (2011) El Arte de la Idea.. Ed. Empresa Activa, Libro Electrónico. España.
- Martín Juez, Fernando (2012) *Homoindicadores*. CIDI, FA, UNAM, México

Bibliografía complementaria: En razón de la metodología para el curso a base de análisis de casos reales, no hay bibliografía complementaria.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)

Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras :	
Prácticas de campo	( )	Desarrollo de ensayos sobre las conferencias	(X)
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, especialistas ,tecnólogos, fabricantes y distribuidores comerciales de las líneas de productos que se ofrecen en el mercado para su aplicación como componentes para la edificación que tengan conocimiento de su producto, su producción, comercialización así como los procesos de transformación y su impacto en el medio ambiente. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Realidad Virtual

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero o Segundo	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**	2	32
	0.5	1.5		
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: : No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Elaborar prototipos virtuales con el uso de programas sobre visualización en tiempo real para el análisis de objetos con programas CAD en tercera dimensión, renderizados con acabados específicos y con posibilidades de presentación en laboratorios de realidad virtual (IXTLI-UNAM).

Objetivos específicos:

- Controlar la apariencia visual de los objetos, acabados, texturas e iluminación
- Manejar modelados con polígonos y mallas
- Realizar renders

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Introducción**	2	0
2	**Modelado**	2	4
3	**Materiales**	2	8
4	**Integración en un motor de render**	2	12

Total de horas:	8	24
Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Introducción** 1.1 Definición de la realidad virtual (componentes) 1.2 Uso y beneficio en general y en particular para el diseño industrial 1.3 Los pasos para construir modelos de realidad virtual 1.4 Instalaciones de realidad virtual 1.5 Dispositivos de interacción 1.6 Sistemas de visualización y estereoscopía 1.7 Realidad virtual y realidad aumentada
2	**Modelado** 2.1 Modelado con polígonos 2.2 Modelado con mallas
3	**Materiales** 3.1 El material según su comportamiento a la iluminación (mate-brillante, transparente-opaco, liso-rugoso) 3.2 Aplicación de texturas 3.2.1 Escala de las texturas 3.2.2 Texturas procedurales 3.2.3 Mapeo de texturas
4	**Integración en un motor de render** 4.1 Geometría y materiales 4.2 Iluminación 4.3 Programación de interfaz

Bibliografía básica:

- Manual de operación (2010) "*Empezando en Unity3D*", manual del programa. Unity Spain,
- Ryan Henson Creighton, (2011)"*Unity 3.x Game Development by Example Beginner's Guide*", Packt publishing,.
- Evans , S., Hudson, A.(2001): *"Information Rich 3D Computer Modeling of Urban Environments*", CASA, Working Paper 35. Centre For Advanced Spatial Analysis,University College London.
- Velez Jahn, Gonzalo, (1993)"*Realidad Virtual: Aplicaciones en Arquitectura*" Terceras Jornadas de Informática como Apoyo a la Docencia y a la Investigación. Centro de Computación Académica Convenio UCV/IBM. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- González A. Diego, Gómez L. Javier, Arias P. Benjamín. (2006): "*Generación Automática de Modelos Digitales de Elevación en VRML*" Articulo Departamento de Ingeniería Cartográfica y del Terreno Escuela Politécnica Superior de Ávila Universidad de Salamanca.

Bibliografía complementaria:

- Grupo de Modelado y Realidad Virtual. *Proyecto Blue Brain*
- Eddings, Joshua 1992. ***"****How Virtual Reality Works*" United Press
- Isdale, Jerry. 1993 "*What Is Virtual Reality* ?" A Homebrew Introduction and Information Resource List. FTP: <sunee.uwaterloo.ca> Directory: pub/vr/documents.

Sitios web:

- La Realidad Virtual http://m.monografias.com/trabajos4/realvirtual/realvirtual.shtml
- http://insn.die.upm.es/docs/VR0304.pdf

- http://bluebrain.epfl.ch/

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras :	
Prácticas de campo	(X)	Desarrollo de ensayos sobre las conferencias	(X)
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional o técnico profesional con experiencia comprobada en manejo de las técnicas de Modelación Virtual y Representación de Objetos en los esquemas de realidad virtual. Con conocimientos de los programas de cómputo que se requieren para estas labores. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Fabricación con Materiales a Granel y Moldeados

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: : No ( ) Si (X) Obligatoria ( ) Indicativa (X)

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Fabricación con Materiales Estandarizados

Objetivo general: Identificar y manejar los procesos industriales de alta producción, por medio de la transformación de materiales a granel y utilizando moldes o matrices.

Objetivos específicos:

- Comprender los principios/procedimiento de la fabricación iterativa y la organización industrial.
- Comprender y aplicar los procesos por moldeo que se utilizan para la fabricación iterativa e industrial de los componentes y productos para la construcción.
- Conocer las posibilidades formales que brindan los procesos de moldeo para la fabricación de piezas, partes y componentes.
- Desarrollar criterios para la elección de materiales y procesos de transformación de acuerdo a presupuestos y recursos financieros.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Materiales a granel y sus procesos**	2	0
2	**Moldes y matrices**	2	2

3	**Metales en caliente**	2	1
4	**Materiales cerámicos**	5	1
5	**Materiales vítreos**	5	1
6	**Resinas sintéticas**	5	1
7	**Elastómeros**	3	2
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Materiales a granel y sus procesos** 1.1 Conceptos de producción industrial 1.2 Iteratividad 1.3 Producción en serie 1.4 Lotes de productos
2	**Moldes y matrices** 2.1 Los moldes en la industria. y tipos de moldeo. 2.2 Conformado en estado plástico de los materiales. 2.3 Conceptos generales sobre moldeo por gravedad y a presión.
3	**Metales en caliente** 3.1 Metales, fundición por gravedad 3.2 Coladas a presión de metales no ferrosos 3.3 Forja y martelado
4	**Materiales cerámicos** 4.1 Cerámica Industrial 4.2 Moldeo con Barbotina 4.3 Horneados y temperaturas 4.4 Esmaltes y Vitrificación
5	**Materiales vítreos** 5.1 Vidrio 5.2 Durezas del vidrio, moldeados plástico y líquido 5.3 Acabados y tratamientos
6	**Resinas sintéticas** 6.1 Polímeros termofijos y termoplásticos 6.2 Características y procesos más comunes para moldear los materiales sintéticos 6.3 Colado, moldeo manual, moldeo mbc, inyección, compresión, poltrusión, rotomoldeo, estrusión, calandrado
7	**Elastómeros** 7.1 Hules y elastómeros 7.2 Vulcanización, Moldeos y Extrusión

Bibliografía básica:

- Varios autores. (2010) *Cartilla del Concreto***.** Editado por el Instituto Mexicano del Cemento y el Concreto
- Lesko, Jim. (2005) *Diseño Industrial. Guía de materiales y procesos de manufactura*. Ed. Limusa Wiley. Madrid
- Bralla, G. James, (2003). *Manual de Diseño de Producto para Manufactura***.** Tomos I y II, Mc. Graw Hill, México, D.F.
- Luna Pabello, Sergio. (2009) *Manual de Trabajo, Plásticos***.** Colección CIDI Tecnología CIDI-UNAM, México
- Ortiz Nicolás, Juan Carlos. (2006) *Rotomoldeo para Diseñadores Industriales.* Colección CIDI Tecnología CIDI-UNAM, México
- Vázquez Malagón, (2007) Emma del Carmen. *Materiales Cerámicos. Propiedades, aplicaciones y elaboración***.** Colección CIDI Investigación. CIDI-UNAM, México

Bibliografía complementaria:

- Manfred Hegger, Hans Drexler, Martin Zeumer, (2010) *Materiales***,** Ed. Gustavo Gili, Barcelona
- Blachere, G. (2005). *Tecnologías de la Construcción Industrializada***.** Barcelona: Gustavo Gili.
- Scharer Sauberli, Ulrich. (1984) *Ingeniería de Manufactura.* Cía. Editorial Continental. México.
- Begeman, Myron. (2002) *Procesos de Fabricación***.** Ed. CECSA, México.
- Goover, Mikell. (1997) *Fundamentos de Manufactura Moderna***,** Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	( )
Otras (especificar): _____	( )

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)

Otras: Presentación de los entregables que documenten y expliquen el desarrollo y resultados de los proyectos solicitados y su evaluación positiva.: (X)

Perfil profesiográfico: Diseñador Industrial o Ingeniero Industrial con conocimiento de los procesos de transformación con diversos materiales y tecnologías para la producción industrial. Experiencia comprobable en el manejo industrial de materiales con presentación a granel y su transformación con procesos de moldeo. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Integración de Diseño e Industrialización

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Tecnologías Aplicadas	**No. Créditos:** 6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	0.5	2.5	3	48
Modalidad: Taller	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria (X) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Taller de Aplicación de Diseño e Industrialización

Objetivo general: Aprender a desarrollar el proceso de síntesis configurativa que se aplica para determinar la configuración de los componentes industrializados para la edificación.

Objetivos específicos:

- Desarrollar ejercicios teórico-prácticos para la experimentación.
- Desarrollar propuestas novedosas, creativas y diferenciadas de acuerdo a sus propios objetivos y tendencias.
- Comprender al diseño como una actividad creativa que responde a las condiciones de realidad que establece el manejo analítico de los factores condicionantes de tipo técnico y humano.
- Dominar el proceso de diseño de sistemas constructivos y componentes industrializados para la edificación.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Ejercicio de Diseño con materiales pétreos por moldeo**	2	12
2	**Ejercicio de Diseño con materiales sintéticos por moldeo**	2	12
3	**Ejercicio de Diseño con materiales y tecnologías diversas por moldeo**	4	16

Total de horas:	8	40
Suma total de horas:	48	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**PRIMER EJERCICIO. Diseño con materiales pétreos por moldeo** 1.7. Determinación de perfil de diseño de producto (PDP) 1.8. Generación de conceptos configurativos 1.9. Validación de alternativas tecnológicas para utilizar procesos por moldeo. 1.10. Desarrollo del proyecto, determinación geométrico-configurativa 1.11. Especificación de los materiales y sus tecnologías apropiadas 1.12. Representación bidimensional con planos técnicos de las propuestas y modelado 3D
2	**SEGUNDO EJERCICIO. Diseño con materiales sintéticos por moldeo** 2.8 Determinación de perfil de diseño de producto (PDP) 2.9 Análisis del contexto y del entorno 2.10 Generación de conceptos configurativos 2.11 Validación de alternativas con base al uso de materiales y sus tecnologías de transformación 2.12 Desarrollo del proyecto, determinación geométrico-configurativa 2.13 Especificación de los materiales y sus tecnologías por moldeo. 2.14 Representación bidimensional con planos técnicos de las propuestas y modelado 3D
3	**TERCER EJERCICIO. Diseño con materiales y tecnologías diversas por moldeo** 3.9 Determinación de perfil de diseño de producto (PDP) 3.10 Análisis del contexto, el entorno y características físicas del usuario 3.11 Generación de conceptos configurativos 3.12 Validación de alternativas con base al uso de múltiples materiales y tecnologías de transformación para fabricación de grandes series. 3.13 Desarrollo del proyecto, determinación geométrico-configurativa 3.14 Especificación de cada uno de los materiales utilizados y sus tecnologías apropiadas 3.15 Representación con planos técnicos de las propuestas y modelado 3D 3.16 Construcción de modelos o prototipos físicos

Bibliografía básica:

- Blachere, G. (2005). *Tecnologías de la Construcción Industrializada***.** Barcelona: Gustavo Gili.
- Peter Beinhauer, (2003) *Atlas de Detalles Constructivos***,** Ed. Gustavo Gili, Barcelona
- Manfred Hegger, Hans Drexler, Martin Zeumer, (2010) *Materiales,* Ed. Gustavo Gili, Barcelona

Bibliografía complementaria:

- Fiell, Charlotte & Peter. *El Diseño Industrial de la A a la Z.* Ed. Taschen. Colonia, 2001.
- Acha, Juan. *Introducción a la teoría de los Diseños*. México D.F., Editorial Trillas. 1997.
- Quarante Danielle. (1992) *Diseño industrial,* Ed. CEAC, S.A.
- Francis D. K. Ching, Corky Binggeli Asid. (2012*) Diseño de interiores***.** Ed Gustavo Gili. Barcelona.
- Tippelt, Rudolf y Lindemann, Hans-Jürgen. (2001). *El Método de Proyectos***.** Unión Europea. Disponible en: http://www.halinco.de (19/09/2007)

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)

Ejercicios fuera del aula (X)	Exposición de seminarios por los alumnos (X)
Lecturas obligatorias (X)	Participación en clase (X)
Trabajo de investigación (X)	Asistencia (X)
Prácticas de taller o laboratorio (X)	Otras: Presentación de los entregables que documenten y expliquen el desarrollo y resultados de los proyectos solicitados y su evaluación positiva.: (X)
Perfil profesiográfico: Arquitecto, Diseñador Industrial o Ingeniero Civil. Currículum y portafolio de trabajo con pruebas de experiencia en diseño y desarrollo de proyectos en el área de componentes de la construcción o diseño de productos con base tecnológica. Conocimiento de los procesos de transformación con diversos materiales y tecnologías para la producción industrial. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Administración, Producción y Costos

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1	1	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: : No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Desarrollar el diseño de un producto para su fabricación industrial considerando el manejo de recursos económicos y sus posibilidades de éxito comercial, con base en los principios de la administración y técnicas de mercado.

Objetivos específicos:

- Relacionar al diseño de un producto con sus costos de producción y con la posibilidad de fabricación con resultados favorables
- Conocer y aplicar el lenguaje y fundamentos de la comercialización de productos industriales
- Establecer criterios de inversión, manejo financiero, recuperación y generación de utilidad para hacer planes de negocio.
- Establecer un criterio general para desarrollar propuestas de diseño aplicando el concepto costo-beneficio en el proceso de diseño

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Principios socioeconómicos del contexto industrial**	4	0
2	**Mercado y comercialización**	4	2
3	**Recursos económicos, presupuestos y costos**	4	4

4	**Diseño de producto y selección de tecnologías apropiadas**	4	10
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Principios socioeconómicos del contexto industrial** 1.1 Principios Socioeconómicos que rigen la producción industrial en México 1.2 Diferencias conceptuales, tecnológicas y de recursos materiales entre microindustria, mediana industria y gran industria
2	**Mercado y comercialización** 2.1 Mercadotecnia, su lenguaje técnico 2.2 Segmentación socioeconómica de los mercados 2.3 Acción de ventas y promoción 2.4 Determinación y estrategias hacia los mercados potenciales
3	**Recursos económicos, presupuestos y costos** 3.1 Parámetros para el manejo de recursos económicos al desarrollar el diseño de un producto para su fabricación industrial 3.2 Elaboración de presupuestos en la industria 3.3 Criterios contables. Costos fijos, variables y utilidad 3.4 Costos de fabricación: Materia prima. Manufactura 3.5 Infraestructura 3.6 Costos de operación 3.7 Costos empresariales: Desarrollo de producto 3.8 Venta y comercialización
4	**Diseño de producto y selección de tecnologías apropiadas** 4.1 Economía de las tecnologías para baja y media producción con materiales de presentación estandarizada 4.2 Economía de las tecnologías para alta producción con materiales de presentación a granel 4.3 Criterios para seleccionar entre las distintas tecnologías por el análisis costo-beneficio

Bibliografía básica:

- Claude S. George (2005*) Historia del Pensamiento Administrativo*, Ed. Pearson, México
- Berrío Guzmán, Deysi. (2008) *Costos para gerenciar Organizaciones Manufactureras, Comerciales y de Servicios***.** Ed. Uninorte, Barranquilla, Col.
- Saez Torrecilla, Ángel (2009) *Contabilidad de Costes y Contabilidad de Gestión***.** Mcgraw-Hill / Interamericana de España, S.A.
- Fernández Valinas, Ricardo (2003) *Fundamentos de mercadotecnia***,** Ediciones Paraninfo, S.A.
- Cohen, William a. (2004) *Plan de Mercadotecnia* Ed. CECSA, Madrid
- Czinkota, Michael r. y Kotabe, Masaaki (2005). *Administración Mercadotecnia***,** Ed. Thomson Paraninfo, Madrid

Bibliografía complementaria:

- Montaña, Jordi. (1992) *Diseño y Estrategia de Producto***.** Fundación BCD. Barcelona.
- Rodríguez Estrada, Mauro, (2010) *Integración De Equipos*. Ed. El Manual Moderno, México
- Cuesta Fernández, Félix (2010) *El Generador de Ilusión: con la mente en el negocio y el cliente en el corazón***.** Ed. Empresa Activa, Madrid.
- Rodríguez Estrada, Mauro, (2010*) Creatividad para Resolver Problemas***,** Ed. Pas. México

<table>
<tr><td colspan="2">

- Reza Trosino, Jesús Carlos (2010) *El Gerente Efectivo: Los Fundamentos de La Administración. El Trabajo en Equipo y el Liderazgo*. Ed. Panorama Editorial. México

</td></tr>
<tr><td>

Sugerencias didácticas:

Exposición oral (X)

Exposición audiovisual (X)

Ejercicios dentro de clase (X)

Ejercicios fuera del aula (X)

Seminarios (X)

Lecturas obligatorias (X)

Trabajo de investigación (X)

Prácticas de taller o laboratorio (X)

Prácticas de campo (X)

Otras (especificar): (X)

Análisis de casos y ejercicios de práctica

</td><td>

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales (X)

Examen final escrito (X)

Trabajos y tareas fuera del aula (X)

Exposición de seminarios por los alumnos (X)

Participación en clase (X)

Asistencia (X)

Seminario (X)

Otras (especificar): ( )

</td></tr>
<tr><td colspan="2">

Perfil profesiográfico: Ingeniero Industrial o Administrador con experiencia en las áreas de producción, o de planeación y costos, o de compras en la industria. Manejo de criterios financieros, proyecciones económicas y planes de negocios. Conocimiento de aspectos contables y de administración empresarial. Experiencia en elaboración de presupuestos y como docente. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

</td></tr>
</table>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Tecnologías CNC para la Producción

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1	1	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: : No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender e identificar los fundamentos básicos de las tecnologías existentes, que se vislumbran hacia un futuro próximo como las dominantes, para la fabricación de productos industriales.

Objetivos específicos:

- Comprender los conceptos básicos y fundamentales de la aplicación de las tecnologías computacionales y digitalización para el control de procesos de maquinado y.
- Comprender los conceptos básicos y fundamentales de la aplicación de las tecnologías de computacionales y digitalización para la realización inmediata de productos.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Introducción**	4	0
2	**El control numérico computarizado (CNC)**	6	6
3	**Técnicas para prototipado**	6	10
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Introducción** 1.1. Conceptos fundamentales de las tecnologías para fabricación más avanzadas 1.2. Control numérico en la ingeniería industrial
2	**El control numérico computarizado (CNC)** 2.1 Características técnicas del CNC 2.2 Centros de maquinado 2.3 Recorte láser
3	**Técnicas para prototipado** 3.1. SLA: Estereolitografía 3.2. SGC. Procesos por fraguado sólido 3.3. FDM. Deposición por deposición fundida 3.4. SLS. Sinterización selectiva láser

Bibliografía básica:

- Boon, G.K.; Mercado (2002) *Automatización Flexible en la Industria* ; Ed. LIMUSA-Noriega, México
- James V. Valentino and Joseph Goldenberg; (2002*) Introduction to Computer Numerical Control* , Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Martino, R.L.; (1990). *Sistemas Integrados de Fabricación* ; Ed. LIMUSA-Noriega, México,
- Alonso Rodríguez, José Antonio. (2010) *Sistemas de Prototipado Rápido***.** Manual disponible en Internet,
- Oswald, Tim y Giménez, Enrique. (2008) *Procesado de polímeros, Fundamentos***.** Ed. Guaduales, Bogotá.

Bibliografía complementaria:

- *Ciencia y Desarrollo***.** Revista del Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología. Capítulos sobre Innovación Tecnológica y Tecnoinformación. México
- Eric Drexler. (1992) *Nanosystems: Molecular Machinery, Manufacturing, and Computation***.** John Wiley & Sons, Inc. New York..
- Mulhall, Douglas. (2002) *Our Molecular Future: How Nanotechnology, Robotics, Genetics, and Artificial Intelligence Will Transform Our World***.** Ed. Prometheus Books, Amherst, New York
- Hiromasa Yonekura (2012) *Productos y Tecnologías Japonesas de Punta para el Ahorro Inteligente de Energía***.** Ed. Japanese Business Alliance for Smart Energy Worldwide
- Vaclav Smil (2006) *Transforming the Twentieth Century. Technical Innovations and Their Consequences***.** Oxford University Press..Nueva York

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)

Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras (especificar):	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional o profesional técnico con experiencia comprobada en manejo de técnicas CNC y de prototipado rápido. Con conocimientos de los programas de cómputo que se utilizan para estas labores. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: **Factores Humanos**

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) De elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1	1	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender y analizar al sistema hombre-objeto.entorno como factor condicionante en el proceso de diseño de productos.

Objetivos específicos:

- Plantear la problemática que implica el uso de objetos por el ser humano, en un entorno determinado y manejando las técnicas apropiadas para su análisis.
- Establecer los parámetros concretos y dimensionables para analizar el Sistema Hombre-Objeto-Entorno
- Comprender, diferenciar y aplicar indicadores ergonómicos
- Obtener datos por medio de la simulación de labores para establecer requerimientos de diseño.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Ergonomía**	4	0
2	**Usuarios**	6	0
3	**Índices ergonómicos**	6	0

4	**Simuladores ergonómicos**	0	16
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Ergonomía** 1.1 Definiciones y Fundamentos de Ergonomía. El Sistema Hombre-Objeto-Entorno 1.2 Determinaciòn de las variables y componentes del Sistema Hombre-Objeto-Entorno y su influencia para el diseño
2	**Usuarios** 2.1 Condiciones y secuencias de uso 2.2 Utilización por cada unos de los diferentes sujetos involucrados en la relación de uso con un objeto
3	**Índices ergonómicos** 3.1 Índice Antropométrico, tallas y percentiles 3.2 Índice Biomecánico 3.3 Índice Fisiológico 3.4 Índice Higiénico 3.5 Índice Psicoperceptivo
4	**Simuladores ergonómicos** 4.1 Definición y Planteamiento de los simuladores ergonómicos 4.2 Diseño y Elaboración de un simulador ergonómico

Bibliografía básica:

- Sáenz Zapata, Luz M. (2005) *Ergonomía y diseño de productos. Criterios de análisis y aplicación***.** Universidad Pontificia Bolivariana de Arquitectura y Diseño. Bogotá
- Flores, Cecilia. (2001) *Ergonomía para el Diseño***.** Ed. Designio, México
- Mondelo, Pedro. Gregori, Enrique. Barrau, Pedro. (2001) 1 *Fundamentos de Ergonomía, 2 Diseño de puestos de trabajo, 3 Confort y estrés térmico.* Ed. Alfaomega, VCP, México 2001
- Flores, Cecilia. (2005) *Diseño y Ergonomía para Poblaciones Especiales.* Ed. Designio, México
- Schiffman, Richard. Harvey .(2005) *La Percepción Sensorial***.** Ed. Limusa, México

El contenido de los libros anteriores al año 2000 es vigente y se encuentran en la Biblioteca Clara Porset del CIDI, F. Arq. UNAM

Bibliografía complementaria:

- Guiraud, Pierre. (1999) *La Semiología.* Siglo XXI, México
- Willoughby, T. (2004) *Dibujar la Figura Humana.* Ed. Blume, Barcelona.
- Mace, Ron*. (2009) Adaptable and Universal Design***.** The Center of Universal Design. North Carolina State University. Disponible en Internet.
- Norman, Donald. (1998) *La Psicología de los objetos cotidianos***.** Ed. Nerea, Madrid.
- Floch, Jean Marie. ((1993) *Semiótica, Marketing y comunicación.* ED. Paidós Ibérica, Barcelona

El contenido de los libros anteriores al año 2000 es vigente y se encuentran en la Biblioteca Clara Porset del CIDI, F. Arq. UNAM

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Examen final escrito	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Participación en clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Asistencia	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Otras:	
Trabajo de investigación	(X)	Presentación del análisis con simuladores	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)		
Prácticas de campo	(X)		

Perfil profesiográfico: Ingeniero industrial, diseñador industrial, médico o antropólogo físico con experiencia en las áreas de ergonomía, medicina del trabajo o análisis antropológico. Experiencia en colaboración para el diseño de productos con atención específica y experimental en aspectos ergonómicos y factores humanos. Conocimiento de la anatomía y fisiología humanas. Conocimiento de las capacidades físicas y perceptivas del ser humano. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Propiedad Industrial

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Segundo	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender los lineamientos legales que rigen las relaciones de trabajo y negocios en nuestra sociedad.

Objetivos específicos:

- Comprenderer la normatividad vigente en cuanto a disposiciones legales y fiscales para la realización de contratos, sesiones de derechos y remuneraciones por aspectos de propiedad intelectual.
- Comprender las leyes, procesos y tramitología para protección de la propiedad intelectual, registros de autor, patentes de diseño e invención y marcas industriales.
- Elaborar la documentación necesaria para hacer la solicitud de patente al INPI

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Legislación**	12	0
2	**Contratos**	12	0
3	**Aplicación**	0	8
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Legislación** 1.1. Importancia de la protección de la propiedad intelectual en la industria 1.2. Ley de derechos de autor 1.3. Ley de propiedad industrial 1.4. Contratos para sesión de derechos
2	**Contratos** 2.1 Contratación de personal, obligaciones derechos y su protección legal 2.2 Aspectos empresariales y fiscales relacionados con la prestación de servicios, obligaciones fiscales y pagos al estado
3	**Aplicación** 3.1 Desarrollo de solicitud de registro autoral de acuerdo a la normatividad 3.2 Desarrollo de una solicitud de patente de acuerdo a la normatividad

Bibliografía básica:

- Rangel Medina, David (2012) *Derecho de la Propiedad Industrial e Intelectual***,** Instituto de investigaciones jurídicas, UNAM
- *Instructivos del IMPI para solictud de distintos tipos de patentes*
- *Instructivos INDA para solicitud de registros autorales*
- Rojina Villegas, Rafael (2010) *Derecho Civil Mexicano 6 Vol. " Contratos***.** Fondo de Cultura Económica.
- Borda, Guillermo. (2010) *Tratado de Derecho Civil - Contratos - tomo I,* Disponible en internet. quedelibros.com

Bibliografía complementaria:

- Ortiz Sánches, Leónidas. (2006) *México y la Propiedad Intelectual.* Convergencia, Partido Político Nacional.
- World International Propertu Orgaization. (2004)**.** *Intellectual Property Handbook: Policy, Law and Use.*
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. *Principios básicos del derecho de autor y derechos conexos.*
- *Ley Federal de Derechos de autor. Cámara de Diputados*
- *Ley federal de la Propiedad Industrial, Cámara de Diputados*

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual de casos	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Otras : Presentación de la solicitud de patente y de registro autoral	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)		

Perfil profesiográfico: Ingeniero mecánico industrial o licenciado en Derecho con experiencia en la elaboración de documentos para tramitar derechos de autor y patentes de propiedad industrial. Conocimiento de aspectos legales relacionados con la elaboración de contratos, pagos fiscales y documentos para cesión o adquisición de derechos. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Modelos y Simuladores

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero o Segundo	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**	2	32
	0.5	1.5		
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: : No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Desarrollar los propios recursos materiales e instrumentales para validar las propuestas de diseño en los aspectos de función operativa y ergonómica.

Objetivos específicos:

- Conocer el uso, manejo y comportamiento de los materiales adecuados para la elaboración de maquetas y modelos de representación volumétrica de sus conceptos de diseño.
- Elaborar maquetas escala 1:1 de los detalles significativos para comprobar efectos físicos y la eficacia de soluciones de funcionamiento operativo en sus propuestas de diseño.
- Aprender a desarrollar los instrumentos necesarios para comprobar fenómenos de tipo ergonómico en sus propuestas de diseño.
- Construir los medios físicos, modelos y simuladores, para replicar la relación Hombre-Objeto y determinar los índices ergonómicos en los proyectos.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Representación tridimensional**	2	3
2	**Detalles funcionales y constructivos**	2	6

3	**Experimentación ergonómica**	2	6
4	**Pruebas con simulador**	2	9
	Total de horas:	8	24
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Representación tridimensional** 1.1 Fundamentos de representación tridimensional 1.2 Construcción de maquetas
2	**Detalles funcionales y constructivos** 2.1 Representación física de detalles para comprobar su eficacia en el trabajo funcional del producto 2.2 Dimensionamiento y representación de segmentos significativos
3	**Experimentación ergonómica** 3.1 Planeación y desarrollo de un experimento ergonómico 3.2 Manejo de tallas y percentiles 3.3 Diseño de los simuladores para comprobar el cumplimiento a los índices ergonómicos.
4	**Pruebas con simulador** 4.1 Construcción a escala real de un simulador ergonómico 4.2 realización de pruebas con una muestra significativa de la población señalada 4.3 Validación de las soluciones ergonómicas

Bibliografía básica:

- Luna Pabello, Sergio.(2007) *Manual de Trabajo. Taller de Materiales I. Plásticos***.** Coleccion CIDI Tecnología. CIDI-UNAM
- Moreno Ruíz, Agustín. (2007) *Manual de Trabajo. Taller de Materiales I. Metales Laminados***.** Coleccion CIDI Tecnología. CIDI-UNAM
- Martínez Rojas, Reynaldo. (2007) *Manual de Trabajo. Taller de Materiales I. Maderas.* Coleccion CIDI Tecnología. CIDI-UNAM
- Norman, Trudeau, (2000*) Professional Modelmaking: A Handbook of Techniques and Materials for Architects and Designers.* Ed. Watson-Guptill. New York.X
- Flores, Cecilia. (2001) *Ergonomía para el Diseño***.** Ed. Designio, México

Bibliografía complementaria:

- Sutherland, Martha. (2005)*Model Making: A Basic Guide***.** Ed. WW Norton & Co. New York.
- Grimaldo López, Saúl. (2006) *Manual de Trabajo. Taller de Materiales I. Moldería***.** Coleccion CIDI Tecnología. CIDI-UNAM
- Gutiérrez Mejorada, Daniel, Ricardo Rodríguez Valdivia. (2008) *Manual de Trabajo. Materiales Textiles.* Coleccion CIDI Tecnología. CIDI-UNAM
- Willoughby, T. (200) *Dibujar la Figura Humana***.** Ed. Blume, Barcelona.
- Mace, Ron. (2005) *Adaptable and Universal Design***.** The Center of Universal Design. North Carolina State University. Disponible en Internet.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras (especificar) Realización de un Simulador Ergonómico y su aplicación para obtener datos con validez	(X)
Prácticas de campo	(X)		
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional o profesional técnico con experiencia en el manejo de materiales que se indican para esta actividad académica; así como experiencia comprobada en obtención y manejo de datos para validación ergonómica de los objetos de diseño y en la elaboración de modelos y simuladores para la experimentación ergonómica. Asimismo, deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES

INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN

Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Prototipado Rápido

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero o Segundo	Tecnologías Aplicadas	4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**	2	32
	1	1		
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: : No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Crear modelos tridimensionales con base en técnicas de modelación digital y prototipaje rápido.

Objetivos específicos:

- Conocer los fundamentos de las tecnologías para modelación digital
- Conocer y utilizar diversos tipos de programas de cómputo aplicable a la modelación 3-D
- Conocer y utilizar diversas técnicas de prototipaje rápido y los materiales que se utilizan
- Conocer la diversidad de posibilidades para acabado de los mocdelos
- Realizar ejercicios de programación para el prototipaje rápido

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Conceptos de Modelación Digital**	2	2
2	**Técnicas de Prototipaje**	4	4
3	**Impresión Tridimensional**	4	4
4	**Criterios para modelación digital**	4	4

5	**Acabados**	2	2
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**Conceptos de Modelación Digital** 1.1 La modelación digital 1.2 Beneficios y limitaciones de la modelación para prototipaje rápido. 1.2 Programas para interpretación y corrección de modelos. 1.3 Herramientas para el prototipaje rápido
2	**Técnicas de Prototipaje** 2.1 Técnicas de Prototipaje 2.2 Materiales aplicables
3	**Impresión Tridimensional** 3.1 Principios de la técnica de impresión 3-D 3.2 Características y aplicaciones de las diferentes técnicas.
4	**Criterios para modelación digital** 4.1 Conocer y operar una impresora 3-D 4.2 Experimentar y obtener criterios técnicos para la modelación digital
5	**Acabados** 5.1 Tipos de acabados 5.2 Aplicación de diversos acabados 5.3 Experimentación para los modelos 3-D

Bibliografía básica:

- Colección CIDI. Tecnologías para la Impresión 3-D, MANUALES 1, 2, 3, 4 y 5
- Manual de Usuario para el uso de interface ZPRINT, Z Corporation. ÷

Sitios web:

www.caddyspain.com
www.protorapid.com
www.zcorp.com

Bibliografía complementaria: Debido a la velocidad con que evolucionan y se modifican estas tecnologías, el hallazgo y recopliación de la bibliografía complementaria será una labor que deberán realizar los alumnos a lo largo del curso.

Sugerencias didácticas:	**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**
Exposición oral (X)	

Exposición audiovisual	(X)	Exámenes parciales	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios fuera del aula	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Seminarios	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Participación en clase	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Asistencia	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Seminario	( )
Prácticas de campo	(X)	Otras (especificar) Realización de un modelado virtual y su preparación para aplicar a la impresión 3-D	(X)
Otras (especificar): _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesional con experiencia comprobada en manejo de técnicas CNC y de prototipado rápido. Con conocimientos de los programas de cómputo que se utilizan para estas labores. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

Diseño de Iluminación Arquitectónica

- Taller de Aplicaciones de Diseño de Iluminación Arquitectónica
- Recursos Lumínicos
- Luz Natural en la Arquitectura
- Cultura de la Luz en la Arquitectura
- Temas Selectos de Diseño de Iluminación Arquitectónica
- Metodología de Investigación
- Cálculo Lumínico
- Taller de Integración: Ambiente y Función
- Taller de Integración: Tecnología y Salud
- Alumbrado Público
- Luz y Arquitectura
- Luz y Ciudad
- Diseño de Luminarias
- Luz y Salud
- Luz y Tecnología
- Automatización, Aspectos Económicos y Ahorro de Energía en la Iluminación
- Criterio de Instalaciones Eléctricas
- Luz Escénica

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Aplicaciones de Diseño de Iluminación Arquitectónica

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 6
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica		**Teoría:** 1	**Práctica:** 2	3	48
Modalidad: Taller		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria (X) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Taller de Integración: Ambiente y Función, o Taller de Integración: Tecnología y Salud
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Diseñar proyectos de iluminación arquitectónica mediante ejercicios prácticos y modelos teóricos.

Objetivos específicos:

- Crear diseños propositivos que demuestren sensibilidad y comprensión de las experiencias sensoriales del habitar y de factores influyentes del medio ambiente.
- Comprender la metodología del proceso proyectual del diseño de iluminación arquitectónica a través de casos análogos y de pláticas de profesionistas y docentes referentes al tema.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Proyecto de iluminación de un espacio habitable	4	8
2	Proyecto de iluminación de un conjunto de espacios habitables	4	8
3	Proyecto de iluminación de un espacio de trabajo	4	8
4	Proyecto de iluminación de un conjunto de espacios de trabajo	4	8
	Total de horas:	16	32
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Proyecto de iluminación de un espacio habitable 1.1 Experiencias Sensoriales, principalmente visuales, en un Espacio Habitable. 1.2 Principios de Iluminación en los espacios habitables (iluminación natural y eléctrica). 1.3 Análisis de las necesidades fisiológicas, principalmente visuales, de los usuarios. 1.4 Conceptos lumínicos en los espacios habitables y técnicas de representación de los proyectos de iluminación. 1.5 Proyecto de iluminación arquitectónica con alcance conceptual.
2	Proyecto de iluminación de un conjunto de espacios habitables 2.1 Análisis según: el Emplazamiento de la Edificación (orientación geográfica y trayectoria solar), la Volumetría del Espacio, la Funcionalidad y las Actividades (usos), la Materialidad (acabados y el tipo de delimitantes), los Sistemas de Construcción (techos, muros y pisos) y el Mobiliario. 2.2 Análisis de la incidencia de luz natural a los espacios. 2.3 Análisis lumínico según: la Posición de la Fuente Lumínica, el Recurso Lumínico Utilizado y el Detalle de Construcción de las Luminarias con alcance de proyecto ejecutivo. 2.4 Representación de los Proyectos de Iluminación, Criterio del Cálculo lumínico y Requerimientos Lumínicos en los Espacios Habitables. 2.5 Proyecto de iluminación arquitectónica con alcance de proyecto ejecutivo.
3	Proyecto de iluminación de un espacio de trabajo 3.1 Experiencias sensoriales: principalmente visuales, en un Espacio de Trabajo.

	3.2 Principios de Iluminación en los Espacios de Trabajo (iluminación natural y eléctrica), Conceptos, Criterio del Cálculo y Requerimientos lumínicos en los Espacios de Trabajo. 3.3 Análisis de las necesidades fisiológicas, principalmente visuales, de los usuarios. 3.4 Proyecto de iluminación arquitectónica con alcance conceptual.
4	Proyecto de iluminación de un conjunto de espacios de trabajo 4.1 Análisis según: el Emplazamiento de la Edificación (orientación geográfica y trayectoria solar), la Volumetría del Espacio, la Funcionalidad (usos), la Materialidad (acabados y tipo de delimitantes), los Sistemas de Construcción (techos, muros y pisos) y el Mobiliario. 4.2 Análisis de la incidencia de luz natural a los espacios. 4.3 Análisis lumínico según la Posición de la Fuente Lumínica, el Recurso Lumínico Utilizado y el Detalle de Construcción de las Luminarias. 4.4 Diseño de Iluminación Arquitectónica como disciplina y su ética. 4.5 Proyecto de iluminación arquitectónica con alcance de proyecto ejecutivo.

Bibliografía básica:

- Cuttler, Christopher, (2008), *Lighting by Design*, Architectural Press, 2ª edición, UK.
- Gordon, Gary, (2003), *Interior Lighting for Designers*, John Wiley and Sons, 4ª edición, USA.
- Hyatt, P.; Hyatt, J., (2007), *Masters of Light: Designing the Luminous House*, Images, USA.
- IALD, (2009), *The Guidelines for Specification Integrity*, IALD, USA.
- IES, (2004), *Office Lighting*, IES, USA.
- IES, (2004), *Planned Indoor Lighting Maintenance*, IES, USA.
- IES, (2009), *Light + Design: A guide to designing Quality Lighting for People and Buildings*, IES, USA.
- IES, (2010), *Application of Luminare Symbols on Lighting Design Drawings*, IES, USA.
- IES, (2010), *Lighting Handbook*, Ninth Edition, IES, USA.
- Lam, William, (1992), *Perception and Lighting as Formgivers for Architecture*, New York : Van Nostrand Reinhold, USA. (Esta bibliografía aunque tiene más de 10 años de antigüedad es fundamental para el estudio de la luz en la arquitectura, publicaciones actuales siguen basándose en esta referencia).
- Motoko, Ishii, (2009), Light+Space+Time, USA.
- Tregenza, P.; Loe, D., (2004) *The Design of Lighting*, Spon Press, UK.
- Whitehead, Randall, (2004), *Residencial Lighting, A Practical Guide*, John Wiley and Sons, USA.
- Winchip, Susan M., (2011), *Fundamentals of Lighting*, Fairchild Books, 2ª edición, CA.

Bibliografía complementaria:

- Baker, N.; Steemers K., (2002) *Daylight Design of Buildings*, London: James & James, UK.
- Brandi, Ulrike, (2001), *Lightbook. The Practice of Lighting Design*, Birkhäuser, CH.
- Derek, Phillips, (2000), *Lighting Modern Buildings*, Architectural Press, UK.
- Ganslandt, R.; Hofmann, H., *Manual-Cómo Planificar con Luz*, ERCO, DE.
- Neufert, Peter, (2001*), Arte de Proyectar en Arquitectura*, Neufert, GG, MX.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras: Bitácora de Trabajo	(X)
Prácticas de campo	(X)		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, asesores y especialistas con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto de iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y académico. Con experiencia docente. Deberá contar con cualidades creativas y comunicativas para impartir y asesorar los ejercicios prácticos dentro del taller, deberá tener la disposición para facilitar el desarrollo de habilidades y destrezas de los alumnos y deberá tener el conocimiento teórico para fundamentar los ejercicios prácticos relacionados a los diferentes géneros arquitectónicos propuestos en esta actividad académica. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: **Recursos Lumínicos**

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 6
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica		**Teoría:** 2	**Práctica:** 1	3	48
Modalidad: Seminario		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria ( ) Indicativa (X)
Actividad académica subsecuente: Cálculo Lumínico
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender y aplicar los elementos que constituyen los diferentes sistemas lumínicos en el diseño de iluminación arquitectónica.

Objetivos específicos:

- Comprender las características de las diferentes fuentes de luz artificial.
- Comprender la teoría y la aplicación del color en la iluminación arquitectónica.
- Comprender los diferentes tipos de luminarios y su aplicación.
- Conocer e interpretar los reportes fotométricos.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Historia de las fuentes de luz eléctricas	2	0
2	Lámparas incandescentes y de tungsteno halógenas	2	0
3	Lámparas fluorescentes	2	0
4	Lámparas de descarga de alta presión	2	0
5	Lámparas de arco corto	2	0
6	Varias lámparas de descarga	2	0
7	Primera visita a fábrica de lámparas	0	4
8	Lámparas electroluminiscentes	2	0
9	LEDs, *Light-emitting Diodes*	2	0
10	Lasers y fuentes de luz nucleares	1	0
11	Lámparas con arco de carbón y lámparas de gas	1	0
12	Segunda visita a fábrica de lámparas	0	4
13	Conceptos básicos del color	1	0
14	Utilización del color	1	0
15	Rendimiento de color	1	0
16	Fuentes de luz para la evaluación del color, combinación de colores y reproducción de color	1	0
17	El color dentro del diseño de iluminación arquitectónica	0	4
18	Descripción general de luminarios	1	0
19	Tipos y clasificación de luminarios	1	0
20	Rendimiento de los luminarios	2	0
21	Cómo especificar y usar luminarios	2	0
22	Diseño de luminarios	2	0

23	Construcción de luminarios	2	0
24	Visita a la fábrica de luminarios	0	4
	Total de horas:	32	16
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	Historia de las fuentes de luz eléctricas 1.1 Las fuentes de luz eléctrica a través del tiempo y su aplicación en la arquitectura.
2	Lámparas incandescentes y de tungsteno halógenas 2.1 Constitución de la lámpara incandescente, filamentos. 2.2 Bombillas, Bases, Gas de relleno. 2.3 Lámparas de tungsteno halógeno. 2.4 Bombillas, Bases, Gas de relleno. 2.5 Parámetros de rendimiento. 2.6 Clasificación de las lámparas incandescentes y de tungsteno halógeno. 2.7 Alimentación y salida; Dimensiones y durabilidad, color, tiempo de vida, control, térmica.
3	Lámparas fluorescentes 3.1 Constitución de la lámpara fluorescente. 3.2 Electrodos, Gas de relleno, Fósforo y Bases. 3.3 Grupos de lámparas fluorescentes. 3.4 Parámetros de rendimiento. 3.5 Funcionamiento de la lámpara y equipo auxiliar. 3.6 Balastros. 3.7 Atenuación de las lámparas fluorescentes. 3.8 Alimentación y salida; Dimensiones y durabilidad, color, tiempo de vida, control, térmica.
4	Lámparas de descarga de alta presión 4.1 Constitución y funcionamiento de la lámpara de descarga de alta presión. 4.2 Denominaciones de la lámpara. 4.3 Encendido de la lámpara. 4.4 Tiempo de vida y depreciación lumínica. 4.5 Temperatura de funcionamiento de la lámpara. 4.6 Equipo auxiliar. 4.7 Atenuación de las lámparas de descarga de alta presión. 4.8 Alimentación y salida; Dimensiones y durabilidad, color, tiempo de vida, control, térmica.
5	Lámparas de arco corto 5.1 Encendido de la lámpara de arco corto. 5.2 Lámparas de mercurio y de mercurio y xenón. 5.3 Lámparas de xenón. 5.4 Lámpara de halogenuros metálicos.
6	Varias lámparas de descarga 6.1 Lámparas de sodio de baja presión. 6.2 Lámparas de incandescencia. 6.3 Lámparas de arco, tipo cerrado. 6.4 Lámparas de xenon polarizadas. 6.5 Lámparas lineales de arco.
7	Primera visita a fábrica de lámparas 7.1 Primera visita a una fábrica de lámparas, para familiarizarse y conocer los productos que ofrece el mercado.
8	Lámparas electroluminiscentes 8.1 Clasificación de lámparas electroluminiscentes.
9	LEDs, *Light-emitting Diodes*

	9.1 Constitución. 9.2 Intensidad y color. 9.3 Atenuación. 9.4 Fiabilidad. 9.5 Dispositivos. 9.6 Fotometría y características eléctricas de LEDs.
10	Lasers y fuentes de luz nucleares 10.1 Constitución y características.
11	Lámparas con arco de carbón y lámparas de gas 11.1 Constitución y características.
12	Segunda visita a fábrica de lámparas 12.1 Segunda visita a una fábrica de lámparas, para familiarizarse y conocer los productos que ofrece el mercado.
13	Conceptos básicos del color 13.1 Conceptos básicos de color. 13.2 Método para la especificación del color CIE. 13.3 Otros sistemas para la especificación del color. 13.4 Constancia del color y adaptación.
14	Utilización del color 14.1 Reflectancia. 14.2 Esquemas de color. 14.3 Guía de selección. 14.4 Preferencias de color. 14.5 Seguridad y colores.
15	Rendimiento de color 15.1 Rendimiento de color. 15.2 Método para comprobar el color de CIE.
16	Fuentes de luz para la evaluación del color, combinación de colores y reproducción de color. 16.1 Principios generales. 16.2 Condiciones estándar de la visión.
17	El color dentro del diseño de iluminación arquitectónica 17.1 Práctica para conocer la posible aplicación del color en el diseño de iluminación arquitectónica.
18	Descripción general de luminarios 18.1 Componentes de control de la luz. 18.2 Componentes mecánicos. 18.3 Componentes eléctricos.
19	Tipos y clasificación de luminarios 19.1 Propósito de la clasificación. 19.2 Métodos de clasificación. 19.3 Principales tipos de luminarios.
20	Rendimiento de los luminarios 20.1 Componentes del rendimiento fotométrico. 20.2 Componentes de los reportes fotométricos de los luminarios. 20.3 Efectos de la fotometría de los luminarios. 20.4 Rendimiento térmico de los luminarios. 20.5 Pruebas y cumplimientos.
21	Cómo especificar y usar luminarios 21.1 Decisiones eléctricas, térmicas, mecánicas, acústicas, de mantenimiento.
22	Diseño de luminarios 22.1 Consideraciones generales para el diseño de luminarios. 22.2 Interferencia de la radiación. 22.3 Funcionamiento de frecuencia alta.

	22.4 Métodos del diseño óptico.
23	Construcción de luminarios 23.1 Materiales utilizados en luminarios. 23.2 Acabados utilizados en luminarios. 23.3 Revisión de métodos de manufacturación.
24	Visita a la fábrica de luminarios 24.1 Visita a una manufacturera de luminarios, para comprender los diferentes procesos de fabricación de un luminario.

Bibliografía básica:

- IES, (2005), *Roadway Lighting*, IES, USA.
- IES, (2007), *Luminaire Classification Systema for Outdoor Luminaires*, TM-15-07 (REVISED), IES, USA.
- IES, (2009), *Fundamentals of Lighting*, Student Version, IES, USA.
- IES, (2011), *Lighting Handbook*, Tenth Edition, IES, USA.
- IES, The IES Color Committee, (1992), *Color and Illumination*, IES, USA. (Esta publicación sigue siendo importante para el estudio de la fotometría.)
- Murdoch, J.B., (1999), IES, *Lighting Metrics*, IES, USA. (Esta publicación sigue siendo importante para el estudio de la fotometría.)

Bibliografía complementaria:

- Ganslandt, R.; Hofmann, H., *Manual-Cómo Planificar con Luz*, ERCO, DE.
- Grondzik, Walter, et al., (2010), *Mechanical and Electrical Equipment for Buildings,* John Wiley and Sons, USA.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2005.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-013-ENER-2004.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-025-STPS-2008.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-028-ENER-2010.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-058-SCFI-1999.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-ENER-2004.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-064-SCFI-2000.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	( )
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otras: _____	( )

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	( )

Perfil profesiográfico: Profesionales, asesores y especialistas con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto y cálculo de iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y académico. Con experiencia docente. Deberá contar con cualidades analíticas, matemáticas y comunicativas para impartir los aspectos teóricos y prácticos. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: Luz Natural en la Arquitectura

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**No. Créditos:**
	Primero	En Diseño y Habitabilidad	6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	2	1	3	48
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender y aplicar los fundamentos, estrategias, opciones y elementos de diseño de la iluminación natural en la arquitectura.

Objetivos específicos:

- Analizar los diferentes componentes de la luz natural y la relación de la luz natural con el ser humano.
- Conocer la disponibilidad de la luz natural en un sitio geográfico en un tiempo específico.
- Examinar el proceso del diseño y las herramientas para predecir la iluminación natural dentro de un espacio arquitectónico.
- Revisar la legislación correspondiente y reconocer el potencial de la iluminación natural.
- Aplicar cálculos de geometría solar y de predicción de la luz natural en espacios arquitectónicos.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Luz natural disponible	3	0
2	Luz natural y el ser humano	3	0
3	Geometría solar	4	2
4	Predicción de la luz natural	6	3
5	Diseño de iluminación natural	3	0
6	Predicción de la luz natural en la arquitectura	6	6
7	Legislación de la iluminación natural	3	0
8	Iluminación natural y el ahorro energético	3	0
9	Casos de estudio	1	5
	Total de horas:	32	16
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Luz natural disponible 1.1 Características de la luz natural en el exterior. 1.2 El sol como una fuente de luz. 1.3 El cielo como una fuente de luz. 1.4 El suelo como una fuente de luz. 1.5 Luz solar, componente directo. 1.6 Luz de la bóveda celeste, componente difuso.

	1.7 Luminancia del cielo. 1.8 Tipos de cielo. 1.9 Cantidades fotométricas: Intensidad luminosa, Flujo luminoso, Iluminancia, Luminancia. 1.10 Mediciones de iluminancia, luminancia y reflectancia.
2	Luz natural y el ser humano 2.1 Trastorno Afectivo Estacional (SAD), depresión y su relación con la luz natural. 2.2 Luz natural y la salud. 2.3 La luz natural, las ventanas y la psicología.
3	Geometría solar 3.1 Sitio Geográfico. 3.2 Tiempo. 3.3 Posición solar, geometría solar. 3.4 Metodologías para la representación de la geometría solar: 3.5 Diagramas solares: altitud solar, ángulo acimutal.
4	Predicción de la luz natural 4.1 Fórmulas matemáticas para predecir el componente directo de la luz natural. 4.2 Metodologías para predecir el componente difuso de la luz natural. 4.3 Fórmulas matemáticas para predecir el componente difuso de la luz natural. 4.4 Método de flujo total. 4.5 Método de flujo parcial. 4.6 Tablas de luz natural simplificadas. 4.7 Gráficas de luz natural. 4.8 Diagrama de Waldram.
5	Diseño de iluminación natural 5.1 El proceso del diseño de la iluminación natural en la arquitectura. 5.2 Estrategias de diseño. 5.3 Elementos de diseño: elementos exteriores, elementos en las paredes y en el techo, elementos interiores. 5.4 Opciones de diseño y sus implicaciones: iluminación natural lateral, iluminación natural cenital, patios y atrios. 5.5 Elementos trasparentes o traslúcidos: Vidrios. 5.6 Sistemas de control. 5.7 Envolvente arquitectónica integral.
6	Predicción de la luz natural en la arquitectura 6.1 Metodologías para predecir la luz natural en la arquitectura. 6.2 Diagramas solares, transportadores: ángulos de sombra, longitud de sombra. 6.3 Método de lumen. 6.4 Método del Factor de Luz Natural. 6.5 Transportadores de luz natural (B.R.S.). 6.6 Modelos a escala, condiciones de cielo real, cielos artificiales y heliodón. 6.7 Simulaciones en computadora.
7	Legislación de la iluminación natural 7.1 Legislación de la luz natural. 7.2 Niveles de iluminancia recomendados y requeridos para diferentes actividades. 7.3 Normatividad en el sitio de estudio.
8	Iluminación natural y el ahorro energético 7.1 El potencial de la iluminación natural. 7.2 Luz natural, productividad y el costo beneficio. 7.3 Control de la luz solar y el ahorro en los sistemas activos de enfriamiento. 7.4 Automatización de la iluminación natural y de la iluminación eléctrica.
9	Casos de estudio 9.1 Casos de estudio: oficinas, residencial, educación, iglesias, museos y galerías e industrial.

Bibliografía básica:

- Ander, Gregg D., (2003), *Daylighting Performance and Design,* John Wiley and Sons, USA.
- Baker, N.; Steemers K., (2002) *Daylight design of buildings*, London : James & James, UK.
- Corrodi, M.; Spechtenhauser, K., (2008), *Illuminating:Natural Light in Residential Architecture*, Birkhäuser, CH.
- Grondzik, Walter, et al., (2010), *Mechanical and Electrical Equipment for Buildings,* John Wiley and Sons, USA.
- Grosslight, Jane, (2007), *Energy-Efficient Daylighting and Electric Lighting Techniques*, Durwood, USA.
- Hopkinson, Ralph, et al., (1966), Daylighting, Heinemann, UK. (Esta bibliografía aunque tiene más de 10 años de antigüedad es fundamental para el estudio de la luz natural, publicaciones actuales siguen basándose en esta referencia).
- IES, (2011), *Lighting Handbook*, Tenth Edition, IES, USA.
- IES, The IESNA Daylighting Committee, (1999), Recommended Practice of Daylighting, IES, USA. (Esta publicación sigue siendo indispensable para el estudio de la luz natural en la arquitectura.)
- Kittler, Richard, et al., (2011), *Daylight Science and Daylighting Technology*, Springer, USA.
- Köster, Helmut, (2004), *Dynamic Daylighting Architecture, Basics, Systems*, Projects, Birkhäuser, DE.
- Muhlia, Agustín V., (2006), *Notas del Curos: Solarimetría*, 30 Semana Nacional de Energía Solar, Asociación Nacional de Energía Solar, MX.
- Phillips, Derek, (2004), *Daylighting, Natural Light in Architecture*, Architectural Press, UK.
- Steane, Mary Ann, (2011), *The Architecture of Light: Recent Approaches to Designing with Natural Light*, Taylor and Francis, UK.
- Tregenza, P.; Wilson, M., (2011) *Daylighting, Architecture and Lighting Design*, Taylor and Francis, UK.

Bibliografía complementaria:

- Boubekri, Mohamed, (2008), *Daylighting, Architecture and Health*, Architectural Press, UK.
- Tregenza, P.; Loe, D., (2004) *The Design of Lighting*, Spon Press, UK.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otras: _____	( )

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	(X)
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	( )

Perfil profesiográfico: Profesionales, especialistas e investigadores con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto y cálculo de iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y académico. Deberá contar con experiencia docente. Asimismo, deberá tener cualidades analíticas, matemáticas y comunicativas para impartir las bases teóricas y prácticas. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: **Cultura de la Luz en la Arquitectura**

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 6
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica		**Teoría:** 2	**Práctica:** 1	3	48
Modalidad: Seminario		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender la historia, teoría y conceptos del diseño de iluminación arquitectónica para crear propuestas propositivas y pertinenentes de diseño de iluminación arquitectónica.

Objetivos específicos:

- Analizar la historia de la iluminación en la arquitectura y relacionarla con la historia del arte, en específico, con la pintura.
- Identificar las teorías y los conceptos que han inspirado a diferentes diseñadores en la formación de criterios para el diseño de iluminación arquitectónica.
- Identificar y aplicar principios y teorías de iluminación en diversos géneros arquitectónicos.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Historia de la iluminación arquitectónica	3	0
2	Historia de la luz relacionada a la historia del arte	2	4
3	Teorías y conceptos del diseño de iluminación arquitectónica	3	0
4	Casos de estudio, espacios residenciales	2	1
5	Casos de estudio, oficinas	2	1
6	Casos de estudio, espacios educacionales	2	1
7	Casos de estudio, hoteles	2	1
8	Casos de estudio, tiendas comerciales	2	1
9	Casos de estudio, restaurantes	2	1
10	Casos de estudio, museos	2	1
11	Casos de estudio, teatros	2	1
12	Casos de estudio, espacios recreativos	2	1
13	Casos de estudio, jardines y exteriores	2	1
14	Casos de estudio, monumentos históricos	2	1
15	Conclusiones y presentación de trabajos	2	1
	Total de horas:	32	16
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**

1	Historia de la iluminación arquitectónica 1.1 Introducción a la historia de la iluminación. 1.2 Cronograma de la utilización de diferentes recursos y sistemas lumínicos.
2	Historia de la luz relacionada a la historia del arte 2.1 Estudios de iluminación en la pintura a través del tiempo.
3	Teorías y conceptos del diseño de iluminación arquitectónica 3.1 Análisis de teorías y conceptos empleados por otros diseñadores de iluminación para diferentes espacios.
4	Casos de estudio, espacios residenciales 4.1 Análisis teórico de la iluminación en espacios residenciales, estudio de los conceptos empleados y de la aplicación de los diferentes sistemas lumínicos.
5	Casos de estudio, oficinas 5.1 Análisis teórico de la iluminación en oficinas, estudio de los conceptos empleados y de la aplicación de los diferentes sistemas lumínicos.
6	Casos de estudio, espacios educacionales 6.1 Análisis teórico de la iluminación, natural y eléctrica, en espacios educacionales, estudio de los conceptos empleados y de la aplicación de los diferentes sistemas lumínicos.
7	Casos de estudio, hoteles 7.1 Análisis teórico de la iluminación en hoteles, estudio de los conceptos empleados y de la aplicación de los diferentes sistemas lumínicos.
8	Casos de estudio, tiendas comerciales 8.1 Análisis teórico de la iluminación en tiendas comerciales, estudio de los conceptos empleados y de la aplicación de los diferentes sistemas lumínicos.
9	Casos de estudio, restaurantes 9.1 Análisis teórico de la iluminación en restaurantes, estudio de los conceptos empleados y de la aplicación de los diferentes sistemas lumínicos.
10	Casos de estudio, museos 10.1 Análisis teórico de la iluminación en museos, estudio de los conceptos empleados y de la aplicación de los diferentes sistemas lumínicos.
11	Casos de estudio, teatros 11.1 Análisis teórico de la iluminación en teatros, estudio de los conceptos empleados y de la aplicación de los diferentes sistemas lumínicos.
12	Casos de estudio, espacios recreativos 12.1 Análisis teórico de la iluminación en espacios recreativos, estudio de los conceptos empleados y de la aplicación de los diferentes sistemas lumínicos.
13	Casos de estudio, jardines y exteriores 13.1 Análisis teórico de la iluminación en jardines y exteriores, estudio de los conceptos empleados y de la aplicación de los diferentes sistemas lumínicos.
14	Casos de estudio, monumentos históricos 14.1 Análisis teórico de la iluminación en monumentos históricos, estudio de los conceptos empleados y de la aplicación de los diferentes sistemas lumínicos.
15	Conclusiones y presentación de trabajos 15.1 Conclusiones de los temas impartidos y presentación de los trabajos realizados por los alumnos.

Bibliografía básica:

- DiLaura, David L., (2005), *A history of Light and Lighting: in celebration of the centenary of the Illuminating Engineering Society of North America*, IES, USA.
- Erhardt, Louis, (1996), *The Right Light*, IES, USA. **(**Esta publicación sigue siendo importante para comprender los aspectos lumínicos).
- Zuckerman, Jack, (2011), *Let There Be Light*, WorldLit, USA.

Bibliografía complementaria:

- Plummer, Henry, (2009), *Stillness and Light, The Silent Eloquence of Shaker Architecture*, Indiana University Press, USA.
- Plummer, Henry, (2009), *The Architecture of Natural Light*, Niggli, CN.
- Tregenza, P.; Loe, D., (2004) *The Design of Lighting*, Spon Press, UK.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Bitácora de Trabajo	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, especialistas e investigadores, con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto de iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y académico. Deberá contar con experiencia docente, así como con cualidades analíticas y comunicativas para impartir las bases teóricas y prácticas**.** Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: **Temas Selectos de Diseño de Iluminación Arquitectónica**

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 4
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico		**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Conocer el "estado del arte" de la disciplina del diseño de iluminación arquitectónica a través de la impartición de varios temas de actualidad.

Objetivos específicos:

- Conocer los elementos para la selección de la trayectoria terminal.
- Comprender los aspectos teóricos y prácticos de temas de actualidad dentro de la disciplina.
- Conocer las líneas de investigación de profesionistas y docentes en el campo.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Composición lumínica, el ambiente y la función	2	0
2	Repercusiones del diseño de iluminación en los seres humanos	2	0
3	Forma, material y luz	2	0
4	Terapias fisiológicas y psicológicas con luz	2	0
5	Conceptos de iluminación en los interiores arquitectónicos	2	0
6	Sistemas de iluminación natural y eléctrica y su interacción con el medio	2	0
7	Conceptos de iluminación en los exteriores y en la ciudad	2	0
8	Contaminación lumínica	2	0
9	El diseño de los luminarios a través de la historia y la perspectiva a futuro	2	0
10	Proyectos de iluminación y sus normativas	2	0
11	Diseño y arte: comunicación visual a través de la luz	2	0
12	Automatización aplicada al proyecto de iluminación	2	0
13	Últimas tendencias en los proyectos de iluminación	2	0
14	Ahorro energético en los proyectos de iluminación	2	0
15	Reconocimientos nacionales e internacionales a proyectos de iluminación	2	0
16	Últimas tecnologías en sistemas de iluminación	2	
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**

1	Composición lumínica, el ambiente y la función 1.1 Elementos de composición lumínica. 1.2 Actividades y sus requerimientos lumínicos.
2	Repercusiones del diseño de iluminación en los seres humanos 2.1 La salud, el bienestar y el ser humano. 2.2 Nuevas investigaciones de los efectos de la luz en los seres humanos.
3	Forma, material y luz 3.1 Nuevos materiales y formas arquitectónicas contemporáneas. 3.2 Estrategias innovadoras de diseño de iluminación.
4	Terapias fisiológicas y psicológicas con luz 4.1 Influencia biológica directa de los ciclos luz/oscuridad. 4.2 Nuevas terapias y tratamientos con luz.
5	Conceptos de iluminación en los interiores arquitectónicos 5.1 Principios conceptuales lumínicos en interiores arquitectónicos. 5.2 Técnicas de diseño lumínico en interiores arquitectónicos.
6	Sistemas de iluminación natural y eléctrica y su intereacción con el medio 6.1 Tecnologías de punta en sistemas de iluminación natural. 6.2 Interacción de los sistemas de luz natural y luz eléctrica, de acuerdo a su medio.
7	Conceptos de iluminación en los exteriores y en la ciudad 7.1 Principios conceptuales lumínicos en exteriores y en la ciudad. 7.2 Técnicas de diseño lumínico en exteriores y en la ciudad.
8	Contaminación lumínica 8.1 Criterios de contaminación lumínica. 8.2 Nuevas estrategias para impedir la contaminación lumínica a nivel urbano y mundial.
9	El diseño de los luminarios a través de la historia y la perspectiva a futuro 9.1 La evolución de la lámpara. 9.2 El diseño de luminarios a través de la historia. 9.3 Nuevas tecnologías en lámparas y luminarios y su perspectiva a futuro.
10	Proyectos de iluminación y sus normativas 10.1 Legislación y normativas.
11	Diseño y arte: comunicación visual a través de la luz 11.1 Conceptos de la comunicación visual a través de la luz. 11.2 Tendencias en el diseño y arte a través de la luz.
12	Automatización aplicada al proyecto de iluminación 12.1 Conceptos de automatización lumínica. 12.2 Tecnologías en los sistemas de automatización.
13	Últimas tendencias en los proyectos de iluminación 13.1 Exposición de los nuevos proyectos de iluminación a nivel nacional e internacional.
14	Ahorro energético en los proyectos de iluminación 14.1 Conceptos del ahorro energético. 14.2 Costo beneficio del ahorro energético en los proyectos de iluminación.
15	Reconocimientos nacionales e internacionales a proyectos de iluminación 15.1 Exposición de los premios otorgados a proyectos de iluminación.
16	Últimas tecnologías en sistemas de iluminación 16.1 Nuevos sistemas de iluminación y su perspectiva a futuro.

Bibliografía básica:

- Baker, N.; Steemers K., (2002), *Daylight Design of Buildings*, London: James & James, UK.
- Boubekri, Mohamed, (2008), *Daylighting, Architecture and Health*, Architectural Press, UK.
- Brandi, Ulrike, (2001), *Lightbook. The Practice of Lighting Design*, Birkhäuser, CH.
- Brandston, Howard, (2008), *Learning to See: A Matter of Light*, IES, USA.

- Brox, Jane, (2010), *Brilliant, The Evolution of Artificial Light*, Houghton Mifflin Company, USA.
- DiLaura, David L., (2006), *A History of Light and Lighting: A Celebration of the Centenary of the Illuminating Engineering Society of North America*, IES, USA.
- DiLouie, Craig, (2007), *Lighting Controls Handbook*, IES, USA.
- Erhardt, Louis, (1996), *The Right Light*, IES, USA. (Esta publicación sigue siendo importante para comprender los aspectos lumínicos).
- Gregory, Richard, (1997), *Eye and Brain, The Psychology of Seeing*, Princeton University Press, 5ª edición, HK. (Esta publicación sigue siendo importante para el estudio de la psicología y la iluminación arquitectónica.)
- IES, (2009), *Fundamentals of Lighting*, Student Version, IES, USA.
- IES, (2009), *Light + Design: A guide to designing Quality Lighting for People and Buildings*, IES, USA.
- IES, (2010), *Lighting Handbook*, Ninth Edition, IES, USA.
- IES, (2011), *The Commissioning Process Applied to Lighting and Control Systems*, IES, USA.
- Kitsinelis, Spiros, (2011), *Light Sources, Technologies and Applications*, Taylor and Francis Group, USA.
- Kittler, Richard, et al., (2011), *Daylight Science and Daylighting Technology*, Springer, USA.
- Köster, Helmut, (2004), *Dynamic Daylighting Architecture, Basics, Systems*, Projects, Birkhäuser, DE.
- Lam, William, (1992), *Perception and Lighting as Formgivers for Architecture*, New York : Van Nostrand Reinhold, USA. (Esta bibliografía aunque tiene más de 10 años de antigüedad es fundamental para el estudio de la luz en la arquitectura, publicaciones actuales siguen basándose en esta referencia).
- Moore, Fuller, (1991), *Concepts and Practice of Architelectural Daylighting*, Van Nostrand Reinhold, USA. (Esta publicación sigue siendo citada en publicaciones actuales por ser importante e indispensable para el estudio de la iluminación natural).
- Schreuder, Duco, (2010), *Outdoor Lighting: Phisics, Visión and Perception*, Springer, NL.
- Tregenza, P.; Loe, D., (2004) *The Design of Lighting*, Spon Press, UK.
- Tregenza, P.; Wilson, M., (2011) *Daylighting, Architecture and Lighting Design*, Taylor and Francis, UK.
- Zuckerman, Jack, (2011), *Let There Be Light*, WorldLit, USA.

Bibliografía complementaria:

- La que sugieran los expositores.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Bitácora de Trabajo	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, especialistas e investigadores, con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto de iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y con experiencia docente. El docente deberá contar con cualidades analíticas y comunicativas para impartir las bases teóricas**.** Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: **Metodología de Investigación**

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 4
Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico		**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender y aplicar fundamentos, técnicas y métodos de investigación del diseño de iluminación arquitectónica para la elaboración del trabajo terminal de la especialización.

Objetivos específicos:

- Analizar los procesos de investigación en la arquitectura y en el urbanismo.
- Comprender y aplicar los métodos, las técnicas y los procesos de investigación arquitectónica y urbana para su utilización y aplicación en el trabajo de investigación de la especialización.
- Conocer la forma de presentar escritos y exponer los trabajos de investigación realizados.
- Identificar, organizar y utilizar material bibliográfico para la preparación y redacción del documento final.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	La investigación en arquitectura	4	0
2	Selección del tema de investigación	2	0
3	Métodos y técnicas de investigación	4	0
4	El proceso de investigación	8	0
5	Recopilación de datos	4	0
6	Análisis de datos	4	0
7	Escribir y presentar el trabajo de investigación	4	0
8	Ética profesional	2	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	La investigación en arquitectura 1.1 Definir la investigación en arquitectura y urbanismo. 1.2 Definir el propósito de la investigación en arquitectura y urbanismo.
2	Selección del tema de investigación 2.1 Observación y análisis de fenómenos naturales y sociales referentes a la arquitectura y al urbanismo enfocados al campo de especialización. 2.2 Interés por un tema.

	2.3 Formulación de preguntas acerca del tema de investigación. 2.4 Planteamiento del argumento.
3	Métodos y técnicas de investigación 3.1 Análisis (origen, definición, objetivos, método, técnicas) de diferentes métodos de investigación en arquitectura (científico, sistemático, prospectivo, etnográfico, sociológico, cibernético e histórico, entre otros).
4	El proceso de investigación 4.1 Definir el tipo de investigación. 4.2 Establecer los objetivos. 4.3 Justificar y delimitar la investigación. 4.4 Determinar el objeto de estudio. 4.5 Elaborar el marco de referencia de la investigación. 4.6 Formular hipótesis de investigación. 4.7 Definir el diseño de la investigación.
5	Recopilación de datos 5.1 Fuentes de recolección de información. 5.2 Técnicas de recolección de información. 5.3 Proceso para la recolección de datos.
6	Análisis de datos 6.1 Pasos para el procesamiento de datos. 6.2 Herramientas estadísticas para el procesamiento de resultados. 6.3 Analizar y discutir los resultados.
7	Escribir y presentar el trabajo de investigación 7.1 Diferencia entre la elaboración de tesis, tesina, tesis experimental y tesis teórica. Redacción, referencias, bibliografías, citas y estilo.
8	Ética profesional 8.1 Aspectos y ejemplos de la ética profesional y académica.

Bibliografía básica:

- Bernal Torres, César Augusto, (2006), *Metodología de la Investigación*, Pearson, MX.
- Blaxter, Loraine, et al., (2000), *Cómo se hace una Investigación*, Gedisa, ES.
- Borden I.; Rüedi Ray, K., (2006), *The Dissertation, An Architectural Student`s Handbook*, Architectural Press, 2ª edición, UK.
- Eco, Umberto, (2001), *Cómo se hace una Tesis*, Gedisa, ES.
- Groat, L.; Wang D., (2002), *Architectural Research Methods*, John Wiley and Sons, USA.
- Hernández Sampieri, Roberto, et al., (2010), *Metodología de la Investigación*, McGrawHill Interamericana, 5ª edición, MX.
- Namakforoosh, Mohammad Naghi, (2005), *Metodología de la Investigación*, Limusa, 2ª edición, MX.
- Snyder, James C., (1984), *Architectural Research, Environmental Design Series*, Van Nostrand Reinhold, USA. (Esta publicación es valiosa a pesar de su antigüedad.)
- Tena Suck, A.; Rivas-Torres R., (1997), *Manual de Investigación Documental, Elaboración de Tesinas*, Plaza y Valdés y Universidad Iberoamericana, MX. (Esta publicación es valiosa a pesar de su antigüedad.)
- Turabian, Kate L., (2007*), A Manual for Writers, of Research, Papers, Theses and Dissertations*, The University of Chicago Press, 7ª edición, USA.
- Walker, Melissa, (2000), *Cómo Escribir Trabajos de Investigación*, Gedisa, ES.

Bibliografía complementaria:

- Augustin, Sally, (2012), *The Designer´s Guide to doing Research*, John Wiley and Sons, USA.
- Orna, E.; Graham, S., (2000), *El Manejo de la Información para Investigar*, Gedisa, ES.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)

Trabajo de investigación (X) Prácticas de taller o laboratorio ( ) Prácticas de campo ( ) Otras: _____ ( )	Seminario ( ) Otras: ( )
Perfil profesiográfico: Especialistas, con comprobada experiencia docente y profesional en la impartición del aprendizaje arquitectónico y urbano. El docente deberá contar con cualidades analíticas y comunicativas para impartir las bases teóricas de la metodología de investigación en la arquitectura y el urbanismo. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: Cálculo Lumínico					
Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad			**No. Créditos:** 6
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico/Práctica		**Teoría:** 2	**Práctica:** 1	3	48
Modalidad: Seminario		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria ( ) Indicativa (X)
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Recursos Lumínicos

Objetivo general: Conocer y aplicar los métodos de cálculo lumínico al proceso de diseño de iluminación arquitectónica.

Objetivos específicos:

- Conocer y aplicar los diferentes métodos de cálculo, manuales y por simulación en computadora, y la precisión de éstos para emplearlos correctamente en las distintas etapas del diseño de iluminación.
- Realizar una adecuada interpretación del resultado de los cálculos.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a los cálculos lumínicos	3	0
2	Principios básicos	3	0
3	Requerimientos lumínicos y problemas de aplicación	3	0
4	Cantidades estadísticas	1.5	0
5	Cálculo de unidades básicas	1.5	0
6	Cálculos de unidades derivadas	1	0
7	Cálculo de unidades del equipo lumínico	6	0
8	Interpretación y límites de las unidades calculadas	6	0
9	Ejemplo de cálculos básicos de iluminación	6	0
10	Sistema de coordenadas para la fotometría de luminarios	0	6
11	Dialux, programa para la simulación del cálculo lumínico	0	6
12	Exposición de trabajos	0	4
13	Conclusiones	1	0
	Total de horas:	32	16
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	Introducción a los cálculos lumínicos 1.1 Introducir al tema de los cálculos lumínicos; explicar el objetivo de los cálculos lumínicos en el proceso del diseño de iluminación arquitectónica; poner al tanto de la importancia de la precisión en los cálculos lumínicos, entendiendo que la precisión, en este caso, se refiere al grado en el que los resultados del cálculo coinciden con la realidad.
2	Principios básicos

	2.1 Categorías de la transferencia del flujo luminoso. 2.2 Transferencia del flujo directo: tipo 1, fuente puntual a un punto; tipo 2, fuente puntual a un área receptora; tipo 3, un área como fuente difusa a un punto; tipo 4, un área como fuente difusa a un área receptora; tipo 5, un área como fuente no difusa a un punto; tipo 6, un área como fuente no difusa a un área receptora. 2.3 Fotometría como base para los cálculos. 2.4 Fotometría en el campo lejano. 2.5 Fotometría en el campo cercano. 2.6 Reflexión, propiedades de las superficies. 2.7 Interreflexión de la luz. 2.8 La ecuación de la transferencia radiante. 2.9 Implementación del modelo de balance de flujo. 2.10 Radiosidad. 2.11 Ray Tracing 2.12 Programas de computadora para la simulación lumínica.
3	Requerimientos lumínicos y problemas de aplicación 3.1 Requerimientos lumínicos. 3.2 Componente directo y componente indirecto de la luz para el cálculo lumínico. 3.3 Factores de pérdida de la luz.
4	Cantidades estadísticas 4.1 Promedios. 4.2 Mínimos y máximos. 4.3 Criterio de valoración.
5	Cálculo de unidades básicas 5.1 Iluminancia. 5.2 Luminancia. 5.3 Emisividad.
6	Cálculos de unidades derivadas 6.1 Contraste. 6.2 Rendimiento visual y mediciones de visibilidad. 6.3 Probabilidad de confort visual. 6.4 Valoración del deslumbramiento. 6.5 Cálculo de iluminancia media: El Método de Lumen. 6.6 Cálculo de emisividad: El Método de Lumen. 6.7 El Método de Lumen aplicado a espacios con particiones.
7	Cálculo de unidades del equipo lumínico 7.1 Coeficiente de utilización de El Método de Lumen. 7.2 Eficiencia del luminario. 7.3 Promedio de la luminancia de los luminarios. 7.4 Criterio de separación de los luminarios.
8	Interpretación y límites de las unidades calculadas 8.1 Iluminancia. 8.2 Luminancia. 8.3 Contraste. 8.4 Probabilidad de confort visual. 8.5 Comparación de las cantidades calculadas y medidas.
9	Ejemplo de cálculos básicos de iluminación 9.1 Un algoritmo general para cálculos lumínicos.
10	Sistema de coordenadas para la fotometría de luminarios 10.1 Ejemplo 1: Método de lumen para iluminancia promedio. 10.2 Ejemplo 2: Iluminación de un área pequeña de estacionamiento. 10. 3 Ejemplo 3: Cálculo de iluminancia en un punto. 10.4 Ejemplo 4: Cálculo de iluminancia en un punto de un área de cómo fuente: sólo componente directo.

	10.5 Ejemplo 5: Cálculo de iluminancia en un punto de un área de cómo fuente: componente interreflejado. 10.6 Ejemplo 6: Cálculo de luminancia producido por una fuente puntual.
11	Dialux, programa para la simulación del cálculo lumínico 11.1 Introducción al programa de cómputo Dialux. 11.2 Cálculo lumínico a través del programa de cómputo Dialux
12	Exposición de trabajos 12.1 Exposición de los trabajos por equipos.
13	Conclusiones 13.1 Conclusiones del contenido impartido y retroalimentación de los trabajos expuestos.

Bibliografía básica:

- IES, (2009), *Fundamentals of Lighting*, Student Version, IES, USA.
- IES, (2011), *Lighting Handbook*, Tenth Edition, IES, USA.
- IES, *Lighting Measurement and Calculation Series Package*, IES, USA.
- Keitz, H.A.E., (1971), *Light Calculations and Measurements*, Mcmillan, UK. (Esta publicación sigue siendo importante para el estudio del cálculo lumínico).
- Lambert, J.H.; DiLAura, D.L., (2001), *Fotometry, or, On the Measure and Gradations of Light, Colors, and Schade: Translation of Photometria, sive, De mensura et gradibus luminis, colorum et umbrae*, IES, USA.
- Murdoch, J.B., (1999), *Lighting Metrics*, IES, USA. (Esta publicación sigue siendo importante para el estudio del cálculo lumínico).

Bibliografía complementaria:

- Dempski, K.; Viale, E., (2005), *Advanced Lighting and Materials with Shaders*, Wordware, USA.
- Wyszecki, G.; Stanley S., (1982), *Color Science: concepts and methods, quantitative data and formulae*, John Wiley and Sons, UK. (Esta publicación sigue siendo importante para el estudio del cálculo lumínico.)

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, asesores y especialistas con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto y cálculo de iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y con experiencia docente. Deberá contar con cualidades analíticas, matemáticas y comunicativas para impartir las bases teóricas y prácticas. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Integración: Ambiente y Función

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad **Trayectoria Terminal:** Ambiente y Función	**No. Créditos:** 6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico- Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 2	3	48
Modalidad: Taller	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria (X) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Taller de Aplicaciones de Diseño de Iluminación Arquitectónica

Objetivo general: Diseñar proyectos de iluminación arquitectónica, con énfasis en los requerimientos visuales y en la interacción del hombre con la arquitectura y la ciudad.

Objetivos específicos:

- Crear diseños propositivos que demuestren sensibilidad y comprensión de las experiencias sensoriales del habitar y de factores influyentes del medio ambiente en una escala que abarca desde lo arquitectónico hasta lo urbano.
- Ejercitar la creatividad a través de ejercicios de diseño de iluminación complejos, de diferentes tipologías edificatorias, en las cuales el diseño de iluminación se enfoca en resaltar el valor estético de la arquitectura, para la percepción visual del hombre.
- Comprender los aspectos teóricos y prácticos de la actividad proyectual del diseño de iluminación arquitectónica.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Proyecto de iluminación de tiendas comerciales	4	8
2	Proyecto de iluminación en espacios de recreación y turismo.	4	8
3	Proyecto de iluminación de espacios exteriores	4	8
4	Proyecto de iluminación de monumentos y esculturas	4	8
	Total de horas:	16	32
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Proyecto de iluminación de tiendas comerciales 1.1 Principios de Iluminación en Tiendas Comerciales (iluminación natural y eléctrica), Conceptos y Requerimientos Lumínicos. 1.2 Análisis arquitectónico según: el Emplazamiento de la Edificación (orientación geográfica y trayectoria solar), la Volumetría de los Espacios, la Funcionalidad (usos), la Materialidad (materiales y acabados), los Sistemas de Construcción (techos, muros y pisos) y el Mobiliario. 1.3 Análisis de las necesidades fisiológicas, principalmente visuales, de los usuarios. 1.4 Análisis lumínico según: la Posición de la Fuente Lumínica, el Recurso Lumínico Utilizado y el Detalle de Construcción de las Luminarias. 1.5 Proyecto de iluminación arquitectónica con alcance de proyecto ejecutivo.
2	Proyecto de iluminación en espacios de recreación y turismo 2.1 Principios de iluminación en los Espacios de recreación y turismo (iluminación natural y eléctrica). 2.2 Conceptos y Requerimientos Lumínicos.

	2.3 Análisis arquitectónico según: el Emplazamiento de la Edificación (orientación geográfica y trayectoria solar), la Volumetría de los Espacios, la Funcionalidad (usos), la Materialidad (materiales y acabados), los Sistemas de Construcción (techos, muros y pisos) y el Mobiliario. 2.4 Análisis de las necesidades fisiológicas, principalmente visuales, de los usuarios. 2.5 Análisis lumínico según: la Posición de la Fuente Lumínica, el Recurso Lumínico Utilizado y el 2.7. 2.6 Detalle de Construcción de las Luminarias. 2.7 Proyecto de iluminación arquitectónica con alcance de proyecto ejecutivo.
3	Proyecto de iluminación de espacios exteriores 3.1 Principios de iluminación en Espacios Exteriores (iluminación eléctrica), Conceptos y Requerimientos Lumínicos. 3.2 Análisis arquitectónico según: la Disposición de los Espacios Exteriores (estructura e imagen urbana), la Volumetría de los Espacios, la Funcionalidad (usos), la Materialidad (materiales y acabados), los Sistemas de Construcción (muros y pisos) y el Mobiliario urbano. 3.3 Análisis de las necesidades fisiológicas, principalmente visuales, de los usuarios. 3.4 Análisis lumínico según: la Posición de la Fuente Lumínica, el Recurso Lumínico Utilizado y el Detalle de Construcción de las Luminarias. 3.5 Proyecto de iluminación arquitectónica con alcance de proyecto ejecutivo.
4	Proyecto de iluminación de monumentos y esculturas 4.1 Principios de iluminación en Monumentos y Esculturas (iluminación eléctrica), Conceptos y Requerimientos Lumínicos. 4.2 Análisis arquitectónico según: el Emplazamiento de la Edificación u Objeto de Estudio (en referencia a su contexto), la Volumetría del Espacio u Objeto, la Funcionalidad (usos) o Simbolismo, la Materialidad (materiales y acabados), los Sistemas de Construcción (muros y pisos). 4.3 Análisis lumínico según: la Posición de la Fuente Lumínica, el Recurso Lumínico Utilizado y el Detalle de Construcción de las Luminarias. 4.4 Proyecto de iluminación arquitectónica con alcance de proyecto ejecutivo.

Bibliografía básica:

- Bean, Arthur Robert, (2004), *Lighting Interior and Exterior*, Architectural Press, UK.
- IES, (2010), *Lighting Handbook*, Ninth Edition, IES, USA.
- Moore, Fuller, (1991), *Concepts and Practice of Architelectural Daylighting*, Van Nostrand Reinhold, USA. (Esta publicación sigue siendo citada en publicaciones actuales por ser importante e indispensable para el estudio de la iluminación natural.)
- Phillips, Derek, (2002), *The Lit Environment*, Architectural Press, UK.
- Tregenza, P.; Loe, D., (2004) *The Design of Lighting*, Spon Press, UK.
- Van Santen, Christa, (2006), Light zone city : Light Planning in the Urban Context, Birkhäuser, DE.

Bibliografía complementaria:

- Baker, N.; Steemers K., (2002), Daylight Design of Buildings, London : James & James, UK.
- Brandi, Ulrike, (2001), Lightbook. The Practice of Lighting Design. Birkhäuser, CH.
- Ganslandt, R.; Hofmann, H., Manual-Cómo Planificar con Luz, ERCO, DE.
- Gardner, Carl, (2001), Light: Re-interpreting architecture, RotoVision, CH.
- IES, (2001), Sports and Recreational Area Lighting, IES, USA.
- Keller, Max, (2002), Light Fantastic, Birkhäuser, DE.
- Neufert, Peter, (2001), Arte de Proyectar en Arquitectura, Neufert, GG, MX.
- Phillips, Derek, (2000), Lighting Modern Buildings, Architectural Press, UK.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
		Otras: Bitácora de Trabajo	(X)

Prácticas de taller o laboratorio (X) Prácticas de campo (X) Otras: _____ ( )	
Perfil profesiográfico: Profesionales, asesores y especialistas, con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto de iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y con experiencia docente. Deberá contar con cualidades creativas y comunicativas para impartir y asesorar los ejercicios prácticos dentro del taller, deberá tener la disposición para facilitar el desarrollo de habilidades y destrezas de los alumnos y deberá tener el conocimiento teórico para fundamentar los ejercicios prácticos relacionados a los diferentes géneros arquitectónicos propuestos en esta actividad académica. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Integración: Tecnología y Salud

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad **Trayectoria Terminal:** Tecnología y Salud	**No. Créditos:** 6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 2	3	48
Modalidad: Taller	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria (X) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Taller de Aplicaciones de Diseño de Iluminación Arquitectónica

Objetivo general: Comprender y aplicar los aspectos teóricos y prácticos de la actividad proyectual en el diseño de iluminación arquitectónica con especial énfasis en la interacción del bienestar y la salud del hombre con los diferentes ambientes lumínicos y en la interacción de la tecnología lumínica con el hombre y su hábitat.

Objetivos específicos:

- Crear diseños propositivos que demuestren sensibilidad y comprensión de las experiencias sensoriales del habitar y de factores influyentes del medio ambiente.
- Ejercitar la creatividad a través de ejercicios de diseño de iluminación complejos, de diferentes tipologías edificatorias, en el cual enfoque principal del diseño de iluminación arquitectónica es el bienestar y la salud de los usuarios y en donde la tecnología lumínica puede tener diversas aplicaciones, interactuando con el hombre y su entorno habitable.
- Comprender los aspectos teóricos y prácticos de la actividad proyectual del diseño de iluminación arquitectónica.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Proyecto de iluminación de espacios educativos	4	8
2	Proyecto de iluminación de espacios de recuperación médica, hospitales	4	8
3	Proyecto de iluminación de casas para la tercera edad	4	8
4	Proyecto de iluminación de museos y galerías	4	8
	Total de horas:	16	32
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Proyecto de iluminación de espacios educativos 1.1 Principios de Iluminación en los Espacios Educativos (iluminación natural y eléctrica), Conceptos y Requerimientos Lumínicos. 1.2 Análisis de las necesidades fisiológicas, principalmente visuales, de los usuarios. 1.3 Análisis arquitectónico según: el Emplazamiento de la Edificación (orientación geográfica y trayectoria solar), la Volumetría de los Espacios, la Funcionalidad (usos), la Materialidad (materiales y acabados), los Sistemas de Construcción (techos, muros y pisos) y el Mobiliario. 1.4 Análisis lumínico según: la Posición de la Fuente Lumínica, el Recurso Lumínico Utilizado y el Detalle de Construcción de las Luminarias. 1.5 Análisis de la incidencia de luz natural a los espacios. 1.6 Proyecto de iluminación arquitectónica con alcance de proyecto ejecutivo.
2	Proyecto de iluminación de espacios de recuperación médica, hospitales

	2.1 Principios de iluminación en Espacios de Recuperación Médica (iluminación natural y eléctrica), Conceptos y Requerimientos Lumínicos. 2.2 Análisis de las necesidades fisiológicas, principalmente visuales, de los usuarios. 2.3 Análisis arquitectónico según: el Emplazamiento de la Edificación (orientación geográfica y trayectoria solar), la Volumetría de los Espacios, la Funcionalidad (usos), la Materialidad (materiales y acabados), los Sistemas de Construcción (techos, muros y pisos) y el Mobiliario. 2.4 Análisis lumínico según: la Posición de la Fuente Lumínica, el Recurso Lumínico Utilizado y el Detalle de Construcción de las Luminarias. 2.5 Análisis de la incidencia de luz natural a los espacios. 2.6 Proyecto de iluminación arquitectónica con alcance de proyecto ejecutivo.
3	Principios de iluminación en casas para la tercera edad 3.1 Iluminación natural y eléctrica, Conceptos y Requerimientos Lumínicos. 3.2 Análisis de las necesidades fisiológicas, principalmente visuales, de los usuarios. 3.3 Análisis arquitectónico según: el Emplazamiento de la Edificación (orientación geográfica y trayectoria solar), la Volumetría de los Espacios, la Funcionalidad (usos), la Materialidad (materiales y acabados), los Sistemas de Construcción (techos, muros y pisos) y el Mobiliario. 3.4 Análisis lumínico según: la Posición de la Fuente Lumínica, el Recurso Lumínico Utilizado y el Detalle de Construcción de las Luminarias. 3.5 Análisis de la incidencia de luz natural a los espacios. 3.6 Proyecto de iluminación arquitectónica con alcance de proyecto ejecutivo.
4	Principios de iluminación en museos y galerías 4.1 Iluminación natural y eléctrica, Conceptos y Requerimientos Lumínicos. 4.2 Análisis de las necesidades fisiológicas, principalmente visuales, de los usuarios. 4.3 Análisis arquitectónico según: el Emplazamiento de la Edificación (orientación geográfica y trayectoria solar), la Volumetría de los Espacios, la Funcionalidad (usos), la Materialidad (materiales y acabados), los Sistemas de Construcción (techos, muros y pisos) y el Mobiliario. 4.4 Análisis lumínico según: la Posición de la Fuente Lumínica, el Recurso Lumínico Utilizado y el Detalle de Construcción de las Luminarias. 4.5 Análisis de la incidencia de luz natural a los espacios. 4.6 Proyecto de iluminación arquitectónica con alcance de proyecto ejecutivo.

Bibliografía básica:

- Hopkinson, Ralph, et al., (1966), *Daylighting*, Ed. Heinemann. Londres, UK. (Esta bibliografía aunque tiene más de 10 años de antigüedad es fundamental para el estudio de la luz natural, publicaciones actuales siguen basándose en esta referencia.)
- IES, (1996), *Museum and Art Gallery Lighting*, IES, USA. (Esta publicación sigue siendo relevante en el estudio de la iluminación en museos y galerías.)
- IES, (2000), *Lighting for Educational Facilities*, IES, USA.
- IES, (2006), *Lighting for Hospitals and Health Care Facilities*, IES, USA.
- IES, (2007), *Lighting and the Visual Environment for Senior Living*, IES, USA.
- IES, (2010), *Lighting Handbook*, Ninth Edition, IES, USA.
- IES, The IES Daylighting Committee, (1999), *Recommended Practice of Daylighting*, IES, USA. (Esta bibliografía aunque tiene más de 10 años de antigüedad es fundamental para el estudio de la luz natural, publicaciones actuales siguen basándose en esta referencia.)
- Kittler, Richard, et al., (2011), *Daylight Science and Daylighting Technology*, Springer, USA.
- Tregenza, P.; Wilson, M., (2011), *Daylighting: Architecture and Lighting Design*, Bell and Bain, UK.
- Tregenza, P.; Loe, D., (2004) *The Design of Lighting*, Spon Press, UK.

Bibliografía complementaria:

- Baker, N.; Steemers K., (2002) *Daylight Design of Buildings*, London: James & James, UK.
- Brandi, Ulrike, (2001), *Lightbook. The practice of lighting design*. Birkhäuser, CH.
- Derek, Phillips, (2000), *Lighting Modern Buildings*, Oxford: Architectural, UK.
- Ganslandt, R.;Hofmann, H., *Manual-Cómo Planificar con Luz*, ERCO, DE.
- Keller, Max, (2002), *Light Fantastic*, Birkhäuser, DE.
- Neufert, Peter, (2001), *Arte de Proyectar en Arquitectura*, Neufert, Gustavo Gili, MX.

Sugerencias didácticas:			**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)		Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)		Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)		Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )		Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )		Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )		Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )		Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)		Otras: Bitácora de Trabajo	(X)
Prácticas de campo	(X)	Otras: _____ ( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, asesores y especialistas, con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto de iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y con experiencia docente. Deberá contar con cualidades creativas y comunicativas para impartir y asesorar los ejercicios prácticos dentro del taller, deberá tener la disposición para facilitar el desarrollo de habilidades y destrezas de los alumnos y deberá tener el conocimiento teórico para fundamentar los ejercicios prácticos relacionados a los diferentes géneros arquitectónicos propuestos en esta actividad académica. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: Alumbrado Público

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad **Trayectoria Terminal:** Ambiente y Función	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender la importancia y los requerimientos del alumbrado público para el confort y seguridad de las personas, ligadas a las consideraciones sociales, culturales, históricas, estéticas, ambientales y económicas en la actualidad.

Objetivos específicos:

- Evaluar técnicas, métodos y estrategias de diseño del alumbrado para la vía pública a través de la comprensión de los requerimientos del sistema de alumbrado público, la nueva tecnología, la normativa y la interrelación entre vía pública, vehículos y peatones.
- Desarrollar una propuesta de diseño del alumbrado público para tener un conocimiento profundo de las consideraciones lumínicas a tomar en cuenta en el espacio público.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Consideraciones del diseño del alumbrado público.	6	0
2	Métodos, técnicas y estrategias para el diseño del alumbrado en la vía pública.	2	0
3	Requisitos de los productos del sistema de alumbrado público, tipos de luminarios, evaluación fotométrica y cálculo fotométrico.	4	0
4	Selección, delimitación y estudio de un área característica de la Ciudad de México para el proyecto del alumbrado público.	0	4
5	Programas de cómputo para el análisis lumínico de los luminarios para el alumbrado público.	2	4
6	Propuesta del alumbrado público para el área seleccionada.	0	4
7	Análisis y descripción de los instrumentos de un laboratorio lumínico.	2	0
8	Visita al Laboratorio de Alumbrado Público de la Ciudad de México.	0	4
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Consideraciones del diseño del alumbrado público 1.1 Aspectos visuales, actividades humanas y seguridad en el espacio público. 1.2 Aspectos sociales, protección y seguridad. 1.3 Aspectos históricos, culturales y estéticos. 1.4 Aspectos ambientales, contaminación lumínica y desarrollo nocturno de otros seres vivos. 1.5 Aspectos de mantenimiento y ahorro de energía. 1.6 Aspectos económicos.

	1.7 Aspectos legales, normativas y organismos involucrados. 1.8 Consideraciones especiales: túneles, glorietas e intersecciones.
2	Métodos, técnicas y estrategias para el diseño del alumbrado en la vía pública 2.1 Metodología del diseño del alumbrado público, con descripción y análisis de técnicas y estrategias. 2.2 Casos de estudio.
3	Requisitos de los productos del sistema de alumbrado público, tipos de luminarios, evaluación fotométrica y cálculo fotométrico 3.1 Análisis de los componentes del sistema de alumbrado público . 3.2 Tipos de luminarios, fotometrías, materiales y composición. 3.3 Tipos de montaje. 3.4 Reportes fotométricos, interpretación y evaluación. 3.5 Cálculo lumínico.
4	Selección, delimitación y estudio de un área característica de la Ciudad de México para el proyecto del alumbrado público 4.1 Selección del área urbana o rural para su análisis e inserción de la propuesta de alumbrado público. 4.2 Análisis teórico por los alumnos de las consideraciones de diseño del alumbrado público en el área seleccionada.
5	Programas de cómputo para el análisis lumínico de los luminarios para el alumbrado público 5.1 Análisis de programas de cómputo como herramienta para el diseño del alumbrado público. 5.2 Simulaciones fotométricas y cálculo fotométrico.
6	Propuesta del alumbrado público para el área seleccionada 6.1 Propuestas para el alumbrado público de un área urbana o rural seleccionada, según las consideraciones de diseño impartidas.
7	Análisis y descripción de los instrumentos de un laboratorio lumínico 7.1 Pruebas mecánicas, temporales, eléctricas, ambientales y fotométricas. 7.2 Control de calidad.
8	Visita al Laboratorio de Alumbrado Público de la Ciudad de México 8.1 Explicación gráfica del proceso de control de luminarias. 8.2 Recorrido por las instalaciones.

Bibliografía básica:

- Boyce, Peter R., (2008), *Lighting for Driving: Roads, Vehicles, Signs, and Signals*, Taylor and Francis, UK.
- IES, (1999), *Outdoor Environment Lighting Committee*, IES, USA (esta publicación sigue siendo citada en publicaciones actuales por ser importante e indispensable para el estudio de la iluminación en exteriores)
- IES, (2000), *Roadway Lighting*, IES, USA.
- IES, (2001), *Roadway Sign Lighting*, IES, USA.
- IES, (2003), *Roadway Lighting Maintenance*, IES, USA.
- IES, (2008), *Roundabout Lighting*, IES, USA.
- IES, (2010), *Lighting Handbook, Ninth Edition*, IES, USA.
- IES, (2011), *Addressing Obstrusive Light (Urban Sky Glow and Trespass) in Conjuntion with Roadway Lighting*, IES, USA.
- IES, (2011), *Luminaire Classification System for Outdoor Luminaires*, IES, USA.
- IES, (2011), *Tunnel Lighting*, IES, USA.
- Narisada, K.; Schreuder, D., (2004), *Light Pollution Handbook*, Springer, NL.
- Rich, C.; Longcore, T., (2006), *Ecological Consequences of Artificial Night Lighting*, Island Press, USA.
- Schreuder, Duco, (2010), *Outdoor Lighting: Phisics, Visión and Perception*, Springer, NL.
- The Institution of Lighting Engineers, (2005), *The Outdoor Lighting Guide*, Taylor and Francis, UK.

Bibliografía complementaria:

- Bogard, Paul, (2008), *Let There Be Light*, University of Nevada Press, USA.
- Venturi, Robert, et al., (2001), *Learning from las Vegas, The Forgotten Symbolism of Architectural Form*, The Massachusetts Institute of Technology, 18ª edición, USA.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2005.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-013-ENER-2004.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-025-STPS-2008.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-028-ENER-2010.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-058-SCFI-1999.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-ENER-2004.

- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-064-SCFI-2000.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, asesores y especialistas, con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto de iluminación eléctrica, principalmente en alumbrado público, en su trabajo profesional y con experiencia docente. Deberá contar con cualidades analíticas, matemáticas, creativas y comunicativas para impartir las bases teóricas y prácticas. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: Luz y Arquitectura

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad **Trayectoria Terminal:** Ambiente y Función	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico	**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender la interrelación entre el hombre, las diversas actividades dentro de los múltiples géneros arquitectónicos y la iluminación para la generación de una propuesta lumínica adecuada para el confort de las personas que habitan estos lugares.

Objetivos específicos:

- Comprender la manifestación de la luz en los diferentes materiales, elementos y geometrías arquitectónicas.
- Analizar los diferentes elementos arquitectónicos y las actividades humanas desde una perspectiva lumínica.
- Identificar en edificios de uso público los requerimientos, principalmente visuales, para el diseño de iluminación arquitectónica.
- Comprender la normativa nacional e internacional y consideraciones ambientales actuales en el diseño de iluminación arquitectónica.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Análisis arquitectónico del espacio.	4	0
2	Actividades humanas y requerimientos visuales.	4	0
3	Consideraciones del diseño de iluminación en la arquitectura.	4	0
4	Requerimientos lumínicos en espacios comerciales.	4	0
5	Casos análogos, espacios comerciales.	4	0
6	Requerimientos lumínicos en espacios de recreación y turismo.	4	0
7	Casos análogos, espacios de recreación y turismo.	4	0
8	Normativas nacionales e internacionales de la iluminación arquitectónica y consideraciones ambientales.	4	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Análisis arquitectónico del espacio 1.1 Composición del espacio, forma, componentes, dimensiones y volumetría. 1.2 Carácter del espacio, estilo, elementos, mobiliario y acabados. 1.3 Acabados y materiales: superficies especulares hasta difusas, colores, texturas. 1.4 El espacio interior y su relación con el contexto exterior. La visualización de la edificación del exterior.
2	Actividades humanas y requerimientos visuales 2.1 Análisis de las diferentes actividades humanas en espacios interiores y sus requerimientos visuales.

	2.2 Iluminar para las necesidades de los seres humanos: visibilidad, desempeño visual, estado de ánimo y ambiente, confort visual, juicio estético, salud, seguridad y bienestar, comunicación social.
3	Consideraciones del diseño de iluminación en la arquitectura 3.1 Necesidades visuales y percepción visual. 3.2 Ambiente lumínico arquitectónico: intensidad, dirección, brillo, contraste. 3.3 Aspectos económicos y el medio ambiente.
4	Requerimientos lumínicos en espacios comerciales 4.1 Centros comerciales, tiendas, mostradores, vitrinas, vestidores, fachadas, entre otros. 4.2 Apariencia del espacio y de las luminarias. 4.3 Presencia del color y del contraste del color. 4.4 Integración de la luz natural y su control. 4.5 Brillo directo. 4.6 Iluminancia horizontal y vertical. 4.7 Distribución de la luz en las superficies. 4.8 Distribución de la luz en el plano de trabajo, uniformidad. 4.9 Modelaje de objetos, caras y cuerpos. 4.10 Brillo reflejado. 4.11 Brillo directo a los ojos, geometría, recurso lumínico y visión. 4.12 Puntos de interés. 4.13 Sistemas de control y flexibilidad.
5	Casos análogos, espacios comerciales 5.1 Análisis y evaluación de proyectos de iluminación en espacios comerciales.
6	Requerimientos lumínicos en espacios de recreación y turismo 6.1 Hoteles, habitaciones, vestíbulos, cocinas, restaurantes, salas de juegos, áreas de circulación, entre otros. 6.2 Apariencia del espacio y de las luminarias. 6.3 Presencia del color y del contraste del color. 6.4 Luminancia de las superficies del espacio. 6.5 Distribución de la luz en las superficies. 6.6 Distribución de la luz en el plano de trabajo, uniformidad. 6.7 Integración de la luz natural y su control. 6.8 Brillo directo. 6.9 Brillo reflejado. 6.10 Visibilidad. 6.11 Brillo directo a los ojos, geometría, recurso lumínico y visión. 6.12 Puntos de interés. 6.13 Iluminancia horizontal y vertical. 6.14 Modelaje de objetos, caras y cuerpos. 6.15 Sombras. 6.16 Sistemas de control y flexibilidad. 6.17 Iluminación de emergencia.
7	Casos análogos, espacios de recreación y turismo 7.1 Análisis y evaluación de proyectos de iluminación en espacios de recreación y turismo.
8	Normativas nacionales e internacionales de la iluminación arquitectónica y consideraciones ambientales 8.1 Normativas nacionales. 8.2 Normativas internacionales. 8.3 Lineamientos y consideraciones ambientales y de ahorro energético. 8.4 Lineamientos y consideraciones para la salud y el bienestar de las personas.

Bibliografía básica:

- IES, (2009), *Fundamentals of Lighting*, Student Version, IES, USA.
- IES, (2010), *Lighting Handbook*, Ninth Edition, IES, USA.
- IES, Committee on Casino and Gaming Lighting, (1995), *Recommended practice for lighting casino and gaming facilities*, IES, USA. (Esta publicación sigue siendo citada en publicaciones actuales por ser importante e indispensable para el estudio de la iluminación en casinos y centros de juegos.)

- IES, Subcommittee on Hotel Lighting of the Institutions Committee, (1958), *Lighting for Hotels*, IES, USA. (Esta publicación sigue siendo citada en publicaciones actuales por ser importante e indispensable para el estudio de la iluminación en hoteles.)
- Karlen, M.; Benya, J. R., (2004), *Lighting Design Basics*, John Wiley and Sons, USA.
- Millet, Marietta S., (1996), *Light Revealing Architecture*, Van Nostrand Reinhold, USA. (Esta publicación sigue siendo importante e indispensable para el estudio de la iluminación arquitectónica.)
- Moore, Fuller, (1991), *Concepts and Practice of Architelectural Daylighting*, Van Nostrand Reinhold, USA. (Esta publicación sigue siendo citada en publicaciones actuales por ser importante e indispensable para el estudio de la iluminación natural.)
- Tregenza, P.; Loe, D., (2004) *The Design of Lighting*, Spon Press, UK.
- Winchip, Susan M., (2011), *Fundamentals of Lighting*, Fairchild Books, 2ª edición, CA.

Bibliografía complementaria:

- Baker, N.; Steemers K., (2002), *Daylight Design of Buildings*, London: James & James, UK.
- Brandi, Ulrike, (2001), *Lightbook. The Practice of Lighting Design*, Birkhäuser, CH.
- Ganslandt, R.; Hofmann, H., *Manual-Cómo Planificar con Luz*, ERCO, DE.
- Gardner, Carl, (2001), *Light: Re-interpreting Architecture*, RotoVision, CH.
- Keller, Max, (2002), *Light Fantastic*, Birkhäuser, DE.
- Neufert, Peter, (2001), *Arte de Proyectar en Arquitectura*, Neufert, GG, MX.
- Phillips, Derek, (2000), *Lighting Modern Buildings*, Architectural Press, UK.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2005.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-013-ENER-2004.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-025-STPS-2008.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-028-ENER-2010.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-058-SCFI-1999.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-ENER-2004.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-064-SCFI-2000.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Bitácora de Trabajo	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, asesores y especialistas, con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto de iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y con experiencia docente. Deberá contar con cualidades analíticas y comunicativas para impartir las bases teóricas de la iluminación en la arquitectura. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: Luz y Ciudad

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad **Trayectoria Terminal:** Ambiente y Función			**No. Créditos:** 4
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico		**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender y analizar diferentes estructuras urbanas de acuerdo a las actividades humanas y a sus requerimientos visuales nocturnos.

Objetivos específicos:

- Identificar y evaluar diferentes técnicas y estrategias lumínicas para la manifestación de la arquitectura; de diversos elementos; y de la vegetación en el entorno urbano, con el fin de satisfacer los requerimientos visuales nocturnos de las personas en sus diversos desplazamientos por la urbe.
- Analizar los criterios de la planeación lumínica en el contexto urbano a partir de sus componentes.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Determinantes, condicionantes, lineamientos y consideraciones de la iluminación urbana.	4	0
2	Actividades humanas y los requerimientos visuales nocturnos, así como las consideraciones lumínicas en los diferentes usos de suelo dentro del contexto urbano.	4	0
3	Análisis lumínico de vialidades.	4	0
4	Análisis lumínico de espacios públicos, plazas, parques, paisajes urbanos y fuentes.	4	0
5	Análisis lumínico de esculturas, monumentos y edificios emblemáticos.	4	0
6	Análisis del mobiliario urbano y la señalización.	4	0
7	Composición lumínica según la estructura e imagen urbana: Casos análogos.	4	0
8	Normativas nacionales e internacionales de la iluminación urbana y consideraciones ambientales.	4	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Determinantes, condicionantes, lineamientos y consideraciones de la iluminación urbana 1.1 El funcionamiento del sistema visual, visión fotópica, esotópica y mesotópica. 1.2 Consideraciones en el diseño lumínico: brillos, contrastes (rangos de luminancia), iluminancia vertical, luminancia de las superficies y de las fuentes lumínicas. 1.3 Ahorro de energía, mantenimiento y control. 1.4 Contaminación lumínica “cielo negro”.
2	Actividades humanas y los requerimientos visuales nocturnos, así como las consideraciones lumínicas en los diferentes usos de suelo dentro del contexto urbano

	2.1 Análisis de los requerimientos lumínicos según el tipo de actividad que se desarrolla en un contexto urbano nocturno. 2.2 Diferentes consideraciones lumínicas de acuerdo a los diferentes usos de suelo, determinado por la actividad, principalmente, comercial, comercial y residencial o residencial.
3	Análisis lumínico de vialidades 3.1 Flujos vehiculares y peatonales. 3.2 Clasificación de vialidades: primarias, secundarias, locales, peatonales y sus requerimientos lumínicos. 3.3 Intersecciones, glorietas y pasos a desnivel. 3.4 Tipos de pavimentos. 3.5 Clasificación de luminarias según la proyección del flujo lumínico. 3.6 Montaje y distribución de luminarias. 3.7 Seguridad vial y peatonal. 3.8 Conceptos, estrategias y técnicas lumínicas.
4	Análisis lumínico de espacios públicos, plazas, parques, paisajes urbanos y fuentes 4.1 Análisis de la composición y geometría del espacio y de su emplazamiento en el contexto urbano. 4.2 Análisis de los trayectos. 4.3 Reconocimiento de los diferentes elementos. 4.4 Jerarquías. 4.5 Simbolismos. 4.6 Vegetación: clasificación; intensiones, estrategias y técnicas lumínicas; consideraciones fisiológicas y ambientales. 4.7 Iluminación de cuerpos de agua, consideraciones y especificaciones.
5	Análisis lumínico de esculturas, monumentos y edificios emblemáticos 5.1 Emplazamiento en el contexto urbano. 5.2 Análisis histórico. 5.3 Evaluación de los elementos que lo componen. 5.4 Criterios de conservación de la edificación o escultura. 5.5 Conceptos, estrategias y técnicas lumínicas.
6	Análisis del mobiliario urbano y la señalización 6.1 Orientación y flujos vehiculares y peatonales. 6.2 Actividades y necesidades en los diferentes espacios del contexto urbano. 6.3 Información visual. 6.4 Mobiliario urbano.
7	Composición lumínica según la estructura e imagen urbana: Casos análogos 7.1 Análisis y evaluación de proyectos de iluminación de exteriores y planes maestros de iluminación.
8	Normativas nacionales e internacionales de la iluminación urbana y consideraciones ambientales 8.1 Normativas nacionales. 8.2 Normativas internacionales. 8.3 Lineamientos y consideraciones ambientales y de ahorro energético. 8.4 Lineamientos y consideraciones para la conservación de las edificaciones emblemáticas.

Bibliografía básica:

- Boyce, Peter R., (2008), *Lighting for Driving: Roads, Vehicles, Signs, and Signals*, Taylor and Francis, UK.
- IES, (1999), *Outdoor Environment Lighting Committee*, IES, USA. (Esta publicación sigue siendo citada en publicaciones actuales por ser importante e indispensable para el estudio de la iluminación en exteriores.)
- IES, (2000), *Roadway Lighting*, IES, USA.
- IES, (2010*), Lighting Handbook*, Ninth Edition, IES, USA.
- Ishii, Motoko, (2010), *Creation of Lightscape*, IES, USA.
- Lennox Moyer, Janet, (2005), *The Landscape Lighting Book*, John Wiley and Sons, 2ª edición, UK.
- Russell P., Leslie, et al., (1996), *The Outdoor Lighting Pattern Book*, Rensselaer Polythechnic Institute, McGraw-Hill, USA. (Esta publicación es de importancia para la iluminación de exteriores por la trayectoria de los autores y del instituto que la publica, a pesar de la antigüedad.)
- Narboni, Roger, (2004), *Lighting the Landscape, Art and Design Technologies*, Birkhäuser, CH.
- Narisada, K.; Schreuder, D, (2004), *Light Pollution Handbook*, Springer, NL.
- Phillips, Derek, (1997), *Lighting Historic Buildings*, McGraw Hill, USA. (Esta publicación sigue siendo citada en publicaciones actuales por ser importante e indispensable para el estudio de la iluminación en edificios históricos.)

- Phillips, Derek, (2002), *The Lit Environment*, Architectural Press, UK.
- Schreuder, Duco, (2010), *Outdoor Lighting: Phisics, Visión and Perception*, Springer, NL.
- The Institution of Lighting Engineers, (2005), *The Outdoor Lighting Guide*, Taylor and Francis, UK.
- Van Santen, Christa, (2006), *Light Zone City: Light Planning in the Urban Context*, Birkhäuser. DE.

Bibliografía complementaria:

- Bean, Arthur Robert, (2004), *Lighting interior and exterior*, Architectural Press, UK.
- IES, (2003), *Guide on Security Lighting for People, Property, and Public Spaces*, USA.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2005.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-013-ENER-2004.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-025-STPS-2008.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-028-ENER-2010.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-058-SCFI-1999.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-ENER-2004.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-064-SCFI-2000.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Bitácora de Trabajo	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, asesores y especialistas, con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto de iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y con experiencia docente. Deberá contar con cualidades analíticas y comunicativas para impartir las bases teóricas de la iluminación en las ciudades. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: **Diseño de Luminarias**

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad **Trayectoria Terminal**: Tecnología y Salud	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender la trayectoria histórica de la estética y de la función de los diferentes tipos de luminarios para la creación de prototipos contemporáneos y eficientes.

Objetivos específicos:

- Comprender los componentes de los luminarios para la evaluación de su función lumínica y eficiencia.
- Comprender la evolución de los luminarios a través de su composición, forma y función.
- Diseñar un prototipo de luminario que integre los aspectos teóricos y procesos prácticos estudiados.
- Utilizar programas de cómputo para la simulación del flujo lumínico del prototipo según la propuesta óptica del luminario en el lugar y para la actividad propuesta.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	La evolución de los luminarios	4	0
2	Diseño de luminarios	4	0
3	Construcción de luminarios	4	0
4	Propuesta de un prototipo de luminario y su aplicación en el espacio arquitectónico	0	8
5	Programas de cómputo para el diseño de luminarios	2	8
6	Avances tecnológicos y nuevas tendencias del diseño de luminarios	2	0
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	La evolución de los luminarios 1.1 Describir y analizar la historia y evolución de los luminarios a través de tiempo.
2	Diseño de luminarios 2.1 Consideraciones generales para el diseño de luminarios. 2.2 Interferencia de la radiación. 2.3 Funcionamiento de frecuencia alta. 2.4 Métodos del diseño óptico.
3	Construcción de luminarios 3.1 Materiales utilizados en luminarios. 3.2 Acabados utilizados en luminarios. 3.3 Revisión de métodos de manufacturación.
4	Propuesta de un prototipo de luminario y su aplicación en el espacio arquitectónico 4.1 Análisis de forma, función, utilidad, sustentabilidad y comercialización.

	4.2 Propuesta de diseño según necesidades en el mercado actual. 4.3 Análisis económico y viabilidad del producto de diseño. 4.4 Aplicaciones del prototipo en un ambiente arquitectónico para una actividad definida.
5	Programas de cómputo para el diseño de luminarios 5.1 Análisis de programas de cómputo como herramienta para el diseño de luminarios. 5.2 Simulaciones fotométricas. 5.3 Aplicaciones en un ambiente arquitectónico para una actividad definida.
6	Avances tecnológicos y nuevas tendencias del diseño de luminarios 6.1 Análisis y evaluación de las nuevas tendencias en el diseño de luminarios. 6.2 Avances tecnológicos en sistemas lumínicos, reflectores, difusores, materiales y acabados de luminarios.

Bibliografía básica:

- DiLaura, David L., (2006), *A History of Light and Lighting: A Celebration of the Centenary of the Illuminating Engineering Society of North America*, IES, USA.
- Fiell, C.; Fiell, P., (2005), *1000 Lights, 1878 to 1959*, Taschen, DE.
- Fiell, C.; Fiell, P., (2005), *1000 Lights, 1960 to Present*, Taschen, DE.
- IES, (2010), *Lighting Handbook*, Ninth Edition, IES, USA.

Bibliografía complementaria:

- Marín, Eva, (2004), *Only Lights, Over 1000 New Models from Around the World*, Atrium, ES.
- Matson, Tim, (1984), *Alternative light styles: The Lamp Keeper's Guide to illumination Beyond the Power Lines*, Countryman Press, USA. (Sigue siendo una publicación útil en las consideraciones para el diseño de luminarias.)
- Minguet, Joseph María, (2006), *Light Design Now*, Monsa, ES.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras: Bitácora de Trabajo	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, asesores y especialistas, con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto de iluminación eléctrica en su trabajo profesional y con experiencia docente. Deberá contar con cualidades analíticas, creativas y comunicativas para impartir las bases teóricas y prácticas. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: Luz y Salud

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad **Trayectoria Terminal:** Tecnología y Salud			**No. Créditos:** 4
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico		**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender los efectos que causa la luz en los seres humanos.

Objetivos específicos:

- Comprender e identificar las características y efectos de la radiación óptica en los seres humanos.
- Comprender la importancia de la luz natural en el bienestar físico y psicológico de los seres humanos.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Clasificación de las diferentes longitudes de onda de la energía radiante y los efectos de ésta en el cuerpo humano.	4	0
2	El ojo, específicamente, la retina.	4	0
3	Respuesta circadiana, neuroendocrina y neuroconductual a la radiación óptica.	4	0
4	Características lumínicas que afectan al sistema visual.	4	0
5	Características de la radiación óptica que afectan la respuesta circadiana, neuroendocrina y neuroconductual.	4	0
6	Desordenes relacionados a la luz: SAD, Trastorno Afectivo Estacional	4	0
7	Luz natural y la salud.	4	0
8	Psicología de la iluminación.	4	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Clasificación de las diferentes longitudes de onda de la energía radiante y los efectos de ésta en el cuerpo humano 1.1 Radiación ultravioleta, espectro visible y radiación infrarroja y la repercusión en el cuerpo humano.
2	El ojo, específicamente, la retina 2.1 Fotorreceptores clásicos y fotorreceptores circadianos, neuroendocrinos y neuroconductuales.
3	Respuesta circadiana, neuroendocrina y neuroconductual a la radiación óptica 3.1 Respuesta circadiana, neuroendocrina y neuroconductual.
4	Características lumínicas que afectan al sistema visual 4.1 Cantidad. 4.2 Espectro. 4.3 Tiempo. 4.4 Duración. 4.5 Distribución espacial.

5	Características de la radiación óptica que afectan la respuesta circadiana, neuroendocrina y neuroconductual 5.1 Cantidad. 5.2 Espectro. 5.3 Tiempo. 5.4 Duración. 5.5 Distribución de la luz. 5.6 Adaptación.
6	Desordenes relacionados a la luz: SAD, Trastorno Afectivo Estacional. 6.1 La luz natural y el Trastorno Afectivo Estacional. 6.2 Estrés y ansiedad relacionados con la luz natural.
7	Luz natural y la salud 7.1 Luz solar y la vitamina D. 7.2 Luz solar y diabetes. 7.3 La salud y la calidad espectral de la luz.
8	Psicología de la iluminación 8.1 Luz y estado de ánimo. 8.2 La psicología de la luz natural y las ventanas. 8.3 La psicología de la luz y la productividad. 8.4 La luz en el ambiente escolar.

Bibliografía básica:

- Boyce, Peter, (2003), *Human Factors in Lighting*, Lighting Research Center, 2ª edición, USA.
- Brandston, Howard, (2008), *Learning to See: A Matter of Light*, IES, USA.
- IES, (2007), *Lighting and the Visual Environment for Senior Living*, IES, USA.
- IES, (2009), *Fundamentals of Lighting*, Student Version, IES, USA.
- IES, (2010), *Lighting Handbook*, Ninth Edition, IES, USA.
- IES, Light and Human Heatlh Committee, (2008), *Light and Human Health: An Overview of the Impact of Optical Radiation on Visual, Circadian, Neuroendocrine, and Neurobehavioral Responses*, IES, USA.
- Smith, N.A. (2000), Lighting for Health and Safety, Butterworth-Heinemann, UK.

Bibliografía complementaria:

- Boubekri, Mohamed, (2008), *Daylighting, Architecture and Health*, Architectural Press, UK.
- Gregory, Richard, (1997), *Eye and Brain, The Psychology of Seeing*, Princeton University Press, 5ª edición, HK. (Esta publicación sigue siendo importante para ele estudio de la psicología y la iluminación arquitectónica.)
- IES, (2006), *Lighting for Hospitals and Health Care Facilities*, IES, USA.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Bitácora de Trabajo	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, especialistas e investigadores, con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto de iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y con experiencia docente. Deberá contar con cualidades analíticas, progresistas y comunicativas para impartir las bases teóricas de la iluminación en la arquitectura en relación a la salud y bienestar de las personas. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: Luz y Tecnología

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad **Trayectoria Terminal:** Tecnología y Salud			**No. Créditos:** 4
Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)		**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico		**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso		**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender y aplicar las nuevas tecnologías lumínicas en el diseño de iluminación arquitectónica para la optimización del rendimiento lumínico.

Objetivos específicos:
Analizar, evaluar y comparar desarrollos tecnológicos en sistemas de iluminación eléctrica y natural para conocer sus componentes, constitución, construcción, funcionamiento y aplicación en los espacios arquitectónicos y urbanos.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Tecnología y sociedad	4	0
2	Desarrollos tecnológicos lumínicos, luminotecnia, últimas innovaciones y tendencias	4	0
3	Luminotecnia, ejercicio multidisciplinario	4	0
4	Ejemplo de nuevos desarrollos tecnológicos de sistemas de iluminación eléctrica y natural y sus aplicaciones	12	0
5	Evaluación de nuevas soluciones lumínicas vs iluminación convencional	8	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Tecnología y sociedad 1.1 Definición de Tecnología y su papel en nuestra cultura. 1.2 La historia de la tecnología lumínica. 1.3 La tecnología como actividad humana. 1.4 Tecnología y ciencia. 1.5 Revoluciones tecnológicas y estructura social. 1.6 Tecnología de punta y tecnología apropiada. 1.7 La innovación tecnológica. 1.8 El ciclo vital de una tecnología.
2	Desarrollos tecnológicos lumínicos, luminotecnia, últimas innovaciones y tendencias 2.1 Análisis de nuevos desarrollos tecnológicos lumínicos y sus aplicaciones en la arquitectura y urbanismo. 2.2 Definición de luminotecnia. 2.3 Análisis de las nuevas tendencias lumínicas y su impacto en la cultura.
3	Luminotecnia, ejercicio multidisciplinario 3.1 Análisis de la interacción de diferentes disciplinas involucradas en la luminotecnia y su aportación en los desarrollos tecnológicos.

4	Ejemplo de nuevos desarrollos tecnológicos de sistemas de iluminación eléctrica y natural y sus aplicaciones 4.1 Análisis y evaluación según sus componentes, constitución, construcción, funcionamiento y aplicación.
5	Evaluación de nuevas soluciones lumínicas vs iluminación convencional 5.1 Evaluación y comparación con los siguientes criterios: eficiencia lumínica del sistema, condiciones de uso, mantenimiento, costo-beneficio, valores estéticos y desempeños visuales adecuados, según la actividad en el espacio arquitectónico.

Bibliografía básica:

- Brox, Jane, (2010), *Brilliant, The Evolution of Artificial Light*, Houghton Mifflin Company, USA.
- Buch, Tomás, (2001), *El Tecnoscopio*, Aique Grupo Editor, AR.
- Cuttler, Christopher, (2007), *Lighting for Art's Sake, Lighting for Artworks and Museum Display*, Butterworth-Heinemann, UK.
- Held, Gilbert, (2009), *Introduction to Light Emitting Diode Technology and Applications*, Taylor and Francis Group, USA.
- IES, (2010), *Guideline for the Application of General Illumination ("White") Light-Emitting Diode (LED) Technologies*, IES, USA.
- IES, (2010), *Lighting Handbook*, Ninth Edition, IES, USA.
- Kitsinelis, Spiros, (2011), *Light Sources, Technologies and Applications*, Taylor and Francis Group, USA.
- Kittler, Richard, et al., (2011), *Daylight Science and Daylighting Technology*, Springer, USA.
- Köster, Helmut, (2004), *Dynamic Daylighting Architecture, Basics, Systems*, Projects, Birkhäuser, DE.

Bibliografía complementaria:

- Beeson, S.; Mayer, J. W., (2010), *Patterns of Light, Chasing the Spectrum from Aristotle to LEDs*, Springer, USA.
- Calvino Italo, (2005), *Seis Propuestas para el Próximo Milenio*, Siruela, ES.
- Grosslight, Jane, (2007), *Energy-Efficient Daylighting and Electric Lighting Techniques*, Durwood, USA.
- Hunt, Bruce J., (2010), *Persuing Power and Light, Technology and Physics from James Watt to Albert Einstein*, The Johns Hopkins University Press, USA.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Bitácora de Trabajo	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, especialistas e investigadores, con comprobada experiencia en el análisis o especificación de sistemas lumínicos en espacios arquitectónicos y urbanos. Deberá contar con experiencia docente, así como con cualidades analíticas, progresistas y comunicativas para impartir las bases teóricas de la tecnología en sistemas de iluminación. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: **Automatización, Aspectos Económicos y Ahorro de Energía en la Iluminación**

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender la importancia de la automatización, el correcto análisis de costos y el ahorro de energía en el proyecto de iluminación.

Objetivos específicos:

- Elaborar proyectos de automatización, los cuales consideren nuevas tecnologías para el ahorro de energía eléctrica, de acuerdo a su costo-beneficio y a los requerimientos del cliente y usuario.
- Comprender y aplicar las estrategias y técnicas del equipo de control lumínico para la elaboración de proyectos de automatización.
- Comprender la importancia de un correcto análisis de costos dentro del presupuesto de iluminación.
- Calcular el costo de operación del sistema de iluminación propuesto de acuerdo al costo de la energía eléctrica en México.
- Evaluar nuevas tecnologías, incluyendo la luz natural controlada, para el ahorro de la energía eléctrica.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Estrategias de control lumínico	1	1
2	Técnicas de control lumínico	2	1
3	Equipo de control lumínico	2	2
4	Controles de atenuado	2	2
5	Impacto de la automatización	1	0
6	Presentación de trabajos	0	2
7	La importancia del análisis de costos	1	0
8	Consideraciones de costos en la iluminación	1	0
9	El costo de la energía eléctrica	1	1
10	Costo de operación de los sistemas de iluminación	1	1
11	Comparativa de costos de diferentes sistemas de iluminación	1	1
12	Análisis de ahorro de energía al utilizar nuevas tecnologías lumínicas, incluyendo la luz natural controlada	2	2
13	Elaboración del presupuesto de iluminación	1	1
14	Presentación de trabajos	0	2
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	Estrategias de control lumínico 1.1 Estrategias para la gestión de la energía eléctrica: programa de uso de la edificación, utilización de la luz natural, balance de brillos, mantenimiento del flujo luminoso, ajuste lumínico por actividades, estrategias estéticas de control.
2	Técnicas de control lumínico 2.1 Encendido/apagado y atenuación. 2.2 Local o central. 2.3 Grado de automatización del control y zonificación.
3	Equipo de control lumínico 3.1 Encendido/apagado manual. 3.2 Dispositivos de tiempo y detección. 3.3 Unidades centrales.
4	Controles de atenuado 4.1 Controles para lámparas incandescentes. 4.2 Controles para lámparas fluorescentes. 4.3 Controles para lámparas de alta intensidad de descarga.
5	Impacto de la automatización 5.1 Efectos en la edificación. 5.2 Efectos en el equipo eléctrico. 5.3 Calidad de la energía eléctrica. 5.4 Efectos en la productividad de los usuarios.
6	Presentación de trabajos 6.1 Presentación de los trabajos que incluye: propuesta lumínica para el proyecto arquitectónico seleccionado y el proyecto de automatización de éste.
7	La importancia del análisis de costos 7.1 Reflexionar sobre las necesidades económicas del usuario. 7.2 Precisión en el análisis de costos. 7.3 Etapas del análisis de costos (conceptual, desarrollo y ejecutivo).
8	Consideraciones de costos en la iluminación 8.1 Partidas que se deben incluir en el presupuesto de iluminación como: costo del diseño, el equipo (lámparas, luminarios y sistemas de control), la instalación (cableado, instalación y ajuste de los luminarios y los controles), detalles de construcción, costo de la instalación (ajustes y pruebas) y automatización, entre otras.
9	El costo de la energía eléctrica 9.1 ¿Cómo se cobra la energía eléctrica? 9.2 ¿Qué costo tiene?
10	Costo de operación de los sistemas de iluminación 10.1 Costo de mantenimiento: limpieza, sustitución y reparación de equipos. 10.2 Eficacia de los sistemas de iluminación de acuerdo al costo de estos y la generación de flujo luminoso y tiempo de vida del equipo.
11	Comparativa de costos de diferentes sistemas de iluminación 11.1 En la comparación del costo de los sistemas de iluminación de acuerdo a su eficacia se conocerá la eficiencia del sistema de iluminación. 11.2 Monto de inversión y recuperación de éste en cierto periodo de tiempo.
12	Análisis de ahorro de energía al utilizar nuevas tecnologías lumínicas, incluyendo la luz natural controlada 12.1 Analizar nuevas tecnologías y la implicación de estas en el costo del proyecto. 12.2 Comprobar, en caso de que exista, el beneficio que tendrían nuevas tecnologías si estas se utilizaran correctamente. 12.3 Evaluar el ahorro energético por la utilización de la automatización. Considerar la incidencia de luz natural controlada como ahorro de energía en el costo de operación de los equipos.
13	Elaboración del presupuesto de iluminación 13.1 Elaboración de presupuestos por partidas y por etapas.
14	Presentación de trabajos 14.1 Presentación de los trabajos que incluye: propuesta lumínica para el proyecto arquitectónico seleccionado, el proyecto de automatización y el análisis de costos por cada etapa del proyecto (conceptual, desarrollo y ejecutivo).

Bibliografía básica:

- DiLouie, Craig, (2007), *Lighting Controls Handbook*, IES, USA.
- IES, (1996), *Recommended Practice for the Economic Analysis of Lighting*, IES, USA. (esta publicación sigue siendo relevante en el estudio de aspectos económicos en los proyectos de iluminación arquitectónica)
- IES, (2011*), Lighting Handbook*, Tenth Edition, IES, USA.
- IES, (2011), *The Commissioning Process Applied to Lighting and Control Systems*, IES, USA.

Bibliografía complementaria:

- Grosslight, Jane, (2007), *Energy-Efficient Daylight and Electric Lighting Techniques*, Durwood Publishers, USA.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, asesores y especialistas, con comprobada experiencia en los aspectos de control de la iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y con experiencia docente. Deberá contar con cualidades analíticas, matemáticas y comunicativas para impartir las bases teóricas y prácticas. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: **Criterio de Instalaciones Eléctricas**

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender a detalle las instalaciones eléctricas para su aplicación al proyecto de iluminación.

Objetivos específicos:

- Comprender y aplicar los elementos y sistemas que componen la instalación eléctrica.
- Utilizar el criterio del cálculo eléctrico.
- Interpretar y elaborar planos eléctricos.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Principios generales	1	1
2	Resistencia	1	1
3	Leyes de electricidad	2	2
4	Instrumentos de medición	1	1
5	Materiales aislantes y cable	2	2
6	Motores, controladores y circuitos	2	2
7	Plantas generadoras	1	1
8	Sistema de distribución de la energía eléctrica	2	2
9	Sistema de Instalación	2	2
10	Utilización	1	1
11	Planos eléctricos	1	1
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Principios generales 1.1 Definiciones generales y específicas.
2	Resistencia 2.1 Leyes de resistencia.
3	Leyes de electricidad 3.1 Ley de Ohm aplicada a circuitos.
4	Instrumentos de medición 4.1 Amperímetro, voltímetro, vatímetro, integrador, detector, probador de aislamiento, probador de continuidad, probador de resistencia a tierra, fotómetro portátil.

5	Materiales aislantes y cable 5.1 Resistividad. 5.2 Resistencia dieléctrica. 5.3 Flameo. 5.4 Permitividad. 5.5 Pérdidas dieléctricas y factor de potencia. 5.6 Cables: Conductores para los cables, cables con cubierta de plomo, cables con cubierta de aluminio, cables con aislamiento mineral, cables de cloruro de polivinilo, juntas y uniones, grados de cable, elevación de temperatura de los conductores, principios empleados para estimar el tamaño del cable requerido, capacidad de transporte de corriente de los cables, factor de diversidad y caída de voltaje.
6	Motores, controladores y circuitos 6.1 Principios generales y específicos.
7	Plantas generadoras 7.1 Principios generales y específicos.
8	Sistema de distribución de la energía eléctrica 8.1 Circuito abierto y circuito cerrado. 8.2 Red de alimentación de C.A.. 8.3 Conversión de C.A. a C.C..
9	Sistema de Instalación 9.1 Sistemas: conductores desnudos, aislados, aislados protegidos mecánicamente (con cubierta de madera, cubierta de metal, de conduit, de ductos, de cable armado).
10	Utilización 10.1 Protección, fusibles, fusibles renovables, interruptores automáticos, aparatos domésticos, conexiones a tierra.
11	Planos eléctricos 11.1 Interpretación y elaboración de propuestas eléctricas en planos.

Bibliografía básica:

- Becerril L., Diego, (2011), *Instalaciones Eléctricas Prácticas*, 12ª edición, MX.
- Bratu Serban, Neagu, (1992), *Instalaciones Eléctricas: ConceptosBbásicos y Diseño*, Alfaomega, MX. (Esta publicación sigue siendo relevante en el estudio de las instalaciones eléctricas.)
- Enríquez Harper, Gilbert, (1993), *El ABC Del Alumbrado y Las Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión*, Limusa, MX. (Esta publicación sigue siendo relevante en el estudio de las instalaciones eléctricas.)
- Enríquez Harper, Gilberto, (1994), *Guía Práctica para el Cálculo de Instalaciones Eléctricas: Basada en las Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas*, NOM-EM-001-SEMP-1993, Limusa, MX. (Esta publicación sigue siendo relevante en el estudio de las instalaciones eléctricas.)
- Enríquez Harper, Gilberto, (1999), *Manual de Aplicación del Reglamento de Instalaciones Eléctricas*, Limusa, MX. (Esta publicación sigue siendo relevante en el estudio de las instalaciones eléctricas.)
- Jorgensen, Steen, (2000), *Luminosidad Lógica*, Universidad Politécnica de Cataluña, ES.
- Lawrence, Mike, (1995), *Instalaciones Eléctricas e Iluminación*, Gustavo Gili, MX. (Esta publicación sigue siendo relevante en el estudio de las instalaciones eléctricas.)
- Rosenberg, Paul, (2003), *Audel Electrician's Pocket Manual*, Wiley Publishing, CA.
- Schram, Peter J., (2009), *Electrical installations in Hazardous Locations*, Jones and Bartlett, USA.
- Trandem, Bryan, (2010), *La Guía Completa Sobre Instalaciones Eléctricas*, Limusa, MX.
- Wood, Damon, (2004), *Lighting Upgrades, a Guide for Facility Managers*, Fairmont Press, 2ª edición, USA.

Bibliografía complementaria:

- Blanca Gimenez, (1996), *Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión*, Universidad Politécnica de Valencia, ES. (Esta publicación sigue siendo relevante en el estudio de las instalaciones eléctricas.)
- Burch, Monte, (1993), *Instalaciones Eléctricas Residenciales*, Prentice Hall Hispanoamericana, MX. (Esta publicación sigue siendo relevante en el estudio de las instalaciones eléctricas.)
- Castelfranchi, Giuseppe, (1965), *Instalaciones Eléctricas*, Gustavo Gili, ES. (Esta publicación sigue siendo relevante en el estudio de las instalaciones eléctricas.)
- Pérez Cámara, José, (2004), *Instalaciones Eléctricas de Enlace en Edificios*, Las Rozas, ES.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2005.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-013-ENER-2004.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-025-STPS-2008.

- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-028-ENER-2010.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-058-SCFI-1999.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-ENER-2004.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-064-SCFI-2000.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, asesores y especialistas, con comprobada experiencia en la especificación y realización de instalaciones eléctricas en arquitectura y urbanismo. Deberá contar con experiencia docente, así como con cualidades analíticas, matemáticas y comunicativas para impartir los aspectos teóricos y prácticos. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
Programa de actividad académica

Denominación: Luz Escénica

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** En Diseño y Habitabilidad	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico/Práctico	**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (X) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Comprender y aplicar los aspectos técnicos y conceptuales de la luz escénica para sensibilizar e incentivar la creatividad en la actividad proyectual del diseño de iluminación arquitectónica.

Objetivos específicos:

- Comprender la historia y significado de la luz escénica, para ampliar el acervo de conceptos, para su aplicación en el diseño de la iluminación arquitectónica.
- Comprender y aplicar herramientas, sistemas, métodos y técnicas de producción de la luz escénica.
- Identificar los principios de luz escénica y artística empleada por los principales exponentes en el medio.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	La historia de la iluminación escénica	2	0
2	El significado de la luz	2	0
3	Herramientas de la luz escénica	2	2
4	Sistemas de producción de la luz escénica	2	0
5	Métodos de producción de la luz escénica	2	6
6	Técnicas de iluminación asociadas con algunos géneros teatrales	4	2
7	Artistas y la luz	2	4
8	Presentación de trabajos	0	2
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	La historia de la iluminación escénica 1.1 Desde los Teatros Isabelinos hasta los espacios escenográficos modernos.
2	El significado de la luz 2.1 Aspectos simbólicos y emocionales.
3	Herramientas de la luz escénica 3.1 Propiedades: posición, intensidad, distribución-forma, color y tiempo-movimiento.
4	Sistemas de producción de la luz escénica 4.1 Ópticos y filtros, luminarias especializadas, sistemas de control, sistema de montaje e instalación.
5	Métodos de producción de la luz escénica 5.1 El rol del diseñador de luces escénicas. 5.2 Los objetivos del diseñador de luces escénicas.

	5.3 El proceso del diseño de iluminación y sus pasos. 5.4 La presentación de la idea de luz escénica.
6	Técnicas de iluminación asociadas con algunos géneros teatrales 6.1 Tipología del espacio escénico. 6.2 El género de la acción que se va a desarrollar.
7	Artistas y la luz 7.1 Dan Flavin y James Turrell, entre otros.
8	Presentación de trabajos 8.1 El trabajo final debe incluir un proyecto de iluminación escénica con la presentación de la idea de luz y una memoria descriptiva.

Bibliografía básica:

- Dunham, Richard, (2010), *Stage Lighting: Fundamentals and Applications*, Pearson, USA.
- Gillette, J. Michael, (2007), *Designing with Light*, Mcgraw-Hill, 5ª edición, EU.
- IES, (2009), *Stage Lighting- A guide to Planning Theatres and Auditoriums*, IES, USA.
- Keller, Max, (2006), *Light Fantastic, The Art and Design of Stage Lighting*, IES, USA.
- Sirlin, Eli, (2006), *La Luz en Teatro, Manual de Iluminación*, Buenos Aires: Instituto Nacional del Teatro, AR.

Bibliografía complementaria:

- Shelley, Steven Louis, (2009), *A Practical Guide to Stage Lighting*, 2ª edición, Elsevier, USA.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras: Bitácora de Trabajo	(X)
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico: Profesionales, asesores y especialistas, con comprobada experiencia en el diseño e incorporación del concepto de iluminación natural y eléctrica en su trabajo profesional y con experiencia docente. Deberá contar con cualidades analíticas, creativas y comunicativas para impartir los aspectos teóricos y prácticos. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

Gerencia de Proyectos

- Taller de Aplicaciones de Gerencia de Proyectos
- Planeación (y Previsión del Proyecto)
- Organización (Formulación e Integración)
- Dirección (Administración de Proyectos)
- Temas Selectos de Gerencia de Proyectos
- Control (Entrega y Recepción)
- Taller de Integración: Desarrollo Ejecutivo
- Taller de Integración: Construcción
- Legislación y Tipología de los Proyectos
- Operación, Seguimiento y Control del Diseño Ejecutivo
- Factibilidad de los Proyectos
- Desarrollo de la Alta Gerencia
- Operación, Seguimiento y Control de la Construcción
- Operación y Control de Inmuebles
- CPM – Ruta crítica
- Residencia de obra
- Alcances del Proyecto de Diseño Ejecutivo
- WBS – Estructura Analítica del Proyecto
- Mercadotecnia Aplicada
- Supervisión de Obra

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Aplicaciones de Gerencia de Proyectos

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión	**No. Créditos:** 6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 2	3	48
Modalidad: Taller	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria (X) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Taller de Integración: Desarrollo Ejecutivo, o Taller de Integración: Construcción
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Aplicar las herramientas y los conceptos de la gerencia de proyectos, guiado por un instructor experto en la aplicación de software especializado, a fin de ejercitarse en esta rama de la administración y su vinculación interdisciplinaria con la arquitectura.

Objetivos específicos:
Comprender y aplicar las principales técnicas de gerencia de proyectos, conforme a la metodología desarrollada por el Instituto PMI®, capítulo México.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Formulación de corridas financieras	4	10
2	Uso y aplicación de la calculadora HP 19BII Business Consultant II	2	6
3	Programa Visual Cash en el análisis y evaluación de proyectos de inversión	2	6
4	Aplicación del Sistema para la Evaluación de Proyectos de Inversión (SEPI). Ejemplos y resolución de problemas.	4	6
5	Aplicación de estadísticas a la mercadotecnia	4	4
	Total de horas:	16	32
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Formulación de corridas financieras 1.1 Determinación del plan en cadena
2	Uso y aplicación de la calculadora HP 19BII Business Consultant II 2.1 Preparación del programa por actividad 2.2 Preparación del archivo maestro
3	Programa Visual Cash en el análisis y evaluación de proyectos de inversión 3.1 Puesta al día de los proyectos 3.2 Reporte de actividades clave
4	Aplicación del Sistema para la Evaluación de Proyectos de Inversión (SEPI). Ejemplos y resolución de problemas. 4.1 Reporte completo del estado de proyecto.
5	Aplicación de estadísticas a la mercadotecnia. 5.1 Auxilio a la gerencia de proyecto

Bibliografía básica:

- Impact Media Comercial, (2007), *Crear un plan de negocios*, Impact Media Commercial (Serie Pocket Mentor), Santiago, Chile.
- Kubr, Milan, (2002), *Management Consulting, A Guide to the Profession*, International Labour Office, 4th edition, Geneva.

- Levin, Richard L. y David S. Rubin, (2004), *Estadística para administración y economía* México, Pearson Educación, 7ª edición, México.
- McKeever, Mike, (2010), *How to Write a Business Plan*, NOLO, 10th edition, California.

Bibliografía complementaria:

- Project Management Institute, (2007), *Project Manager Competency Development Framework (PMCD)*, Project Management Institute, Inc.
- Project Management Institute, *(2008), Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®)*, Project Management Institute, Inc., second edition.
- Shenhar, Aaron J., et. al., (2007), *Linking Project Management To Business Strategy*, Project Management Institute, Inc.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, capacitado en las técnicas y los métodos empleados por el Instituto PMI® a nivel internacional, que cuente con amplia experiencia en la prestación de cursos similares. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: Planeación (y Previsión del Proyecto)

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión	**No. Créditos:** 6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-práctica	**Teoría:** 2.5	**Práctica:** 0.5	3	48
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Comprender las fases de planeación y previsión, como pasos iniciales hacia el ejercicio de la gerencia de proyectos, en su vinculación interdisciplinaria con la arquitectura, el urbanismo y el diseño industrial.

Objetivo específico:
- Comprender las alternativas de la Gerencia de Proyectos en el campo profesional, con aplicación a los despachos de servicios profesionales y las empresas de construcción y servicios.
- Utilizar los conceptos de prefactibilidad, financiamiento, inversión y evaluación prospectiva.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Conceptualización de la Gerencia de Proyectos	12	0
2	Análisis decisional. Comunicación.	8	4
3	Prefactibilidad de los proyectos.	8	4
4	Administración del riesgo.	12	0
	Total de horas:	40	8
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Conceptualización de la Gerencia de Proyectos 1.1 Definición de proyecto 1.2 Sistema tradicional de administración de proyectos 1.3 Introducción en México de la gerencia de proyectos 1.4 Elementos que abarca 1.5 Organización central y de campo 1.6 Funciones y responsabilidades 1.6.1 Liderazgo
2	Análisis decisional. Comunicación 2.1 Análisis decisional 2.2 La necesidad y sus modalidades 2.3 Determinación de objetivos 2.4 El proceso administrativo 2.5 La comunicación
3	Prefactibilidad de proyectos 3.1 Modalidad del alcance del estudio

	3.2 Problemas y conceptos generales 3.3 Estudio de mercado 3.4 Localización 3.5 Ingeniería de proyecto 3.6 Análisis económico, rentabilidad y redituabilidad 3.7 Financiamiento y organización
4	Administración del riesgo 4.1. Objetivos y generalidades del análisis y administración del riesgo 4.2. Crítica de la teoría actual del riesgo 4.3. Métodos de evaluación económica que eliminan al factor inflacionario 4.4. Nivel mínimo en el que el proyecto sigue siendo rentable 4.5. Enfoque propuesto para abordar el problema

Bibliografía básica:

- Eslava, José de Jaime, (2003), *Análisis económico-financiero de las decisiones de gestión empresarial*, ESIC Editorial, Madrid.
- Frenkel, Michael, et. al., (2005), *Risk Management. Challenge and Opportunity*, Springer, Heidelberg, 2nd edition.
- Palomo Vadillo, María Teresa, (2008), *Liderazgo y motivación de equipos de trabajo*, ESIC Editorial, 5ª edición, Madrid.
- Project Management Institute, (2008), *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos (Guía del* PMBOK®*)*, Project Management Institute, Inc.
- Quijano Valdez, Jorge, (2001), Tesis de maestría: *La Gerencia de Proyectos*. *La enseñanza de la administración en la Arquitectura. Una propuesta metodológica*, UNAM, México.
- Sánchez Herrera, Joaquín, (2001), *Plan de marketing: análisis, decisiones y control*, Ediciones Pirámide, México.

Bibliografía complementaria:

- Adams John *et al.*, (2011), *Principles of Project Management*, Project Management Institute, Inc.
- Hitt, Michael A., (2006), *Administración*, Pearson Educación, México.
- Robbins, Stephen P. y Mary Coulter, (2005), *Administración*, Pearson Educación, 8a edición, México.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, con las habilidades y los conocimientos necesarios para explicar la planeación en su vínculo con la temática general de la Especialización, y experiencia en el campo de conocimiento. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: **Organización (Formulación e Integración)**

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión	**No. Créditos:** 6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-práctica	**Teoría:** 2.5	**Práctica:** 0.5	3	48
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria ( ) Indicativa (X)
Actividad académica subsecuente: Control (Entrega y Recepción)
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Comprender el planteamiento matemático de proyectos y escenarios fundamentados en estudios previos, que permitan medir la factibilidad económica y financiera de cualquier tipo de proyecto de inversión.

Objetivos específicos:
Medir factibilidades en proyectos de diferentes clases con base en los principios de la organización empresarial o de servicios de arquitectura.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	La evaluación económica y financiera	8	4
2	Ingeniería financiera	9	0
3	Administración del capital de trabajo	11	4
4	Economía y empresa	12	0
	Total de horas:	40	8
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	La evaluación económica y financiera 1.1 Identificar los procesos de negocio. 1.2 Ciclo de vida y objetivo de negocio. 1.3 Ciclo de los procesos. 1.4 Conocer todo lo que hace una empresa.
2	Ingeniería financiera 2.1 Aplicación de Excel Financiero y el uso de calculadoras financieras. 2.2 Herramientas para evaluación de inversiones: VAN; TIR; Costo anual equivalente. El punto de equilibrio. 2.3 El Estado de Fuentes y Usos de Recursos precursor del flujo de Efectivo. 2.4 El pago de servicios: ¿Costo o inversión?
3	Administración del capital de trabajo 3.1. Inversión en bancos 3.2. Certificados, pagarés y bonos de la Tesorería de la Federación 3.3. Operaciones con reportes
4	Economía y empresa 4.1. Extensión y naturaleza de la economía de empresa

	4.2. Técnicas de análisis: Optimización

Bibliografía básica:

- Barrios García, Javier A. *et al.*, (2005), *Análisis de funciones en economía y empresa. Un enfoque interdisciplinar*, Díaz de Santos, S. A., Madrid.
- Camacho Peñalosa, Enriqueta (coord.), (2006), *Fundamentos de cálculo para economía y empresa*, Delta Publicaciones Universitarias, Madrid.
- Keat, Paul G. y Philip K. Young, (2004), *Economía de empresa*, Pearson Educación, 4a edición, México.
- Neftci, Salih N., (2008), *Principles of financial engineering*, Elsevier, Inc., Burlington-San Diego-London.
- Perdomo Moreno, Abraham, (2000), *Administración financiera del capital de trabajo*, International Thomson Editores S. A. de C. V., México.

Bibliografía complementaria:

- Biaggini, Oliver, (1994), *Diccionario miltilingüe de economía y empresa*, Verbum, Madrid. **Se incluye esta obra porque su utilidad referencial sigue estando probada.**
- Birge, John R. y Vadim Linetsky (editores), (2008), *Financial Engineering*, Elsevier, Inc. (Handbooks in Operations Research and Management Science, Vol. 15), Amsterdam.
- Gitman, Lawrence J., (2003), *Principios de administración financiera*, Pearson Educación, México.
- LaRocco, Lori Ann, (2010), *Thriving in the New Economy*, Wiley & Sons, Inc, Hoboken, New Jersey.
- Project Management Institute, (2008), *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos (Guía del* PMBOK®*)*, Project Management Institute, Inc.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, capacitado para exponer los fundamentos y métodos de la formulación, en el sentido especificado en este programa, conforme a los lineamientos internacionales de la gerencia de proyectos. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: Dirección (Administración de Proyectos)

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión	**No. Créditos:** 6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-práctica	**Teoría:** 2.5	**Práctica:** 0.5	3	48
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Sí ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Comprender las acciones de liderazgo en la realización de un proyecto desde el inicio de su actividad hasta su total cumplimiento.

Objetivos específicos:
Comprender:

- La obtención de permisos y licencias y la puesta en marcha del producto.
- Las funciones del líder en la organización
- Los tipos y canales de comunicación.
- Las habilidades para la solución de problemas.
- Los hábitos de efectividad, autoridad moral.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Dirección estratégica	12	0
2	Coordinación de diseños	12	0
3	Permisología	8	4
4	Organización de la gerencia (Sistema para la Evaluación de Proyectos de Inversión – SEPI)	8	4
	Total de horas:	40	8
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Dirección estratégica 1.1. Estrategia de selección de los participantes 1.2. Estrategia para licitar y/o asignación directa 1.3. Estrategia de contratación 1.4. Comité dictaminador 1.5. Estrategias de proveeduría (compras suministros)
2	Coordinación de diseños 2.1. Arquitectónicos 2.2. Estructurales 2.3. Instalaciones básicas 2.4. Instalaciones especiales 2.5. Instalación de equipo 2.6. Decoración e imagen

	2.7. Exteriores 2.8. Alcances de cada participante de diseño
3	Permisología 3.1. Análisis logístico de los permisos 3.2. Estudios técnicos obligatorios 3.3. Estrategia de gestoría
4	Organización de la gerencia (Sistema para la Evaluación de Proyectos de Inversión-SEPI) 4.1. Estructura orgánica 4.2. Perfiles profesionales 4.3. Funciones y responsabilidades 4.4. Integración documental de obra

Bibliografía básica:

- Johnson, Gerry *et al.,* (2006), *Dirección estratégica*, Prentice Hall, 7ª edición, México.
- Project Management Institute*,* (2008), *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos (Guía del* PMBOK®*)*, Project Management Institute, Inc.
- Sanoff, Henry, (2006), *Programación y participación en el diseño arquitectónico*, Edicions UPC, Barcelona.
- Strike, James, (2004), *De la construcción a los proyectos*, Reverté, Barcelona.

Bibliografía complementaria:

- Mintzberg, Henry y Sumantra Ghoshal, (2003), *The strategy process: concepts, contexts, cases*, Pearson Education, México.

Sugerencias didácticas:	
Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otras: _____	( )

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:	
Exámenes parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	( )

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, experiencia dentro del campo laboral de su especialidad, conocimientos práctico-teóricos sobre administración. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: Temas Selectos de Gerencia de Proyectos

Clave:	**Semestre:** Primero	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórica	**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Identificar las estrategias de las mejores prácticas internacionales en la gerencia de proyectos, a fin de plantear proyectos gerenciales que respondan a los principios que subyacen a dichas prácticas.

Objetivo específico:
- Comprender las relaciones entre las Áreas de Conocimiento y los Grupos de Procesos de la Administración de Proyectos.
- Comprender los fundamentos y métodos según prácticas internacionales vigentes.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Introducción: la naturaleza de las relaciones entre las Áreas de Conocimiento y los Grupos de Procesos de la Administración de	2	0
2	Grupos de Procesos	6	0
3	Áreas de Conocimiento	6	0
4	Áreas de Conocimiento (continuación)	6	
5	Áreas de Conocimiento (continuación)	6	0
5	Áreas de Conocimiento (continuación)	6	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Introducción: la naturaleza de las relaciones entre las Áreas de Conocimiento y los Grupos de Procesos de la Administración de
2	Grupos de procesos 2.1 Iniciación 2.2 Planeación 2.3 Ejecución 2.4 Control y monitoreo 2.5 Cierre
3	Áreas de Conocimiento 3.1 Proyectos 3.2 Integración 3.3 Alcance

	3.4 Tiempo
4	Áreas de Conocimiento (continuación) 4.1 Costo 4.2 Calidad 4.3 Recursos humanos - Comunicación
5	Áreas de Conocimiento (continuación) 5.1 Riesgo 5.2 Adquisiciones 5.3 Seguridad
6	Áreas de Conocimiento (continuación) 6.1 Sustentabilidad 6.2 Finanzas Reclamos

Bibliografía básica:

- Gardner, Howard, (2011), *Mentes líderes. Una anatomía del liderazgo*, Paidós, Madrid.
- Hitt, Michael A, et. al., (2009), *Administración estratégica: competitividad,* Cengage Learning, 7ª edición, México.
- Kerzner, Harold, (1998), *Project Management. A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, Wiley & Sons, 6th edition, New York.
- Martínez de Velasco, Alberto y Abraham Nosnik, (2008), *Comunicación organizacional práctica*, Trillas, México.
- Maxwell, John C., (2011), *Las 21 leyes irrefutables del liderazgo del siglo XXI*, Grupo Nelson, Nashville, Tennessee, EUA.
- Project Management Institute, Inc., (2008), *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*, PMI-Global Standard, 4th edition.
- Reyes Ponce, Agustín, (2007), *El análisis de puestos*, Limusa, México.
- Reyes Ponce, Agustín, (2008), *Administración por objetivos*, Limusa-Noriega Editores, México.
- Uriegas Torres, Carlos, (2003), *El sistema de gerencia de proyectos*, CAPIT-CICM, A. C., México.
- Yamal, Chamoun, (2009), *Administración profesional de proyectos. La guía*, McGraw-Hill, México.

Bibliografía complementaria:

- Los títulos serán recomendados por el expositor en cada caso.

Sugerencias didácticas:
NOTA: Dependerán del expositor en turno.

Exposición oral	( )
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otras: _____	( )

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	( )

Perfil profesiográfico:
Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, experiencia profesional y conocimientos práctico-teóricos sobre administración a sus alumnos. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: Control (Entrega y Recepción)

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión	**No. Créditos:** 6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-práctica	**Teoría:** 2.5	**Práctica:** 0.5	3	48

Modalidad: Seminario
Duración del programa: Semestral

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria ( ) Indicativa (X)
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Organización (Formulación e Instrumentación)

Objetivo general:
El alumno será capaz de tomar decisiones para la coordinación de las obras en su edificación.

Objetivos específicos:
- Desarrollar las habilidades para coordinar obras independientemente de los controles de costo, tiempo y calidad implícitos.
- Comprender la coordinación de obra, hasta la entrega–recepción y puesta en marcha de la edificación.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Planeación	6	0
2	Funciones	4	0
3	Facilidades	4	0
4	Controles	6	0
5	Personal de la coordinación	2	2
6	Relaciones con personal externo	4	0
7	Controles de eficiencia	4	2
8	Información	4	0
9	Evaluaciones	2	2
10	Entrega-recepción, puesta en marcha	4	2
	Total de horas:	40	8
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Planeación 1.1. Programas 1.1.1 Diseño 1.1.2 Tramitación 1.1.3 Ejecución – obra 1.1.4 Pagos 1.2. Anticipos 1.3. Fianzas, seguros y garantías
2	Funciones 2.1. Administración central 2.2. Administración campo

	2.3. Personal y funciones
3	Facilidades 3.1. Accesos a obra 3.2. Agua 3.3. Energía eléctrica 3.4. Teléfono 3.5. Bodega(s) 3.6. Oficina(s) 3.7. Sanitarios 3.8. Comedor 3.9. Vigilancia y control 3.10. Protecciones
4	Controles 4.1. Control almacén 4.2. Control contratos 4.3. Control subcontratos 4.4. Control de laboratorios
5	Personal de la coordinación 5.1. Residentes 5.2. Subresidentes 5.3. Supervisores 5.4. Asesores 5.4.1. Instalaciones 5.4.2. Equipos especiales
6	Relaciones con personal externo 6.1. Residente de diseño 6.2. Comunicación con diseñadores 6.3. Brigada topográfica 6.4. Bitácora 6.5. Soluciones en campo 6.6. Comunicaciones: escrita, radio, celular, bip.
7	Controles de eficiencia 7.1. Mesa redonda 7.2. Laboratorios 7.3. Reportes 7.4. Decisiones 7.5. Revisiones de: 7.5.1 Programa obra 7.5.2 Programa egresos 7.5.3 Programa suministros 7.6. Suministros 7.7. Pagos 7.8. Memorias 7.9. Relaciones con autoridades y organismos privados
8	Información 8.1. Reportes a: 8.1.1 Oficina central 8.1.2 Contratistas. 8.1.3 Autoridades 8.1.4 Cliente 8.2. Actualización constante
9	Evaluaciones 9.1. Toma de decisiones 9.2. Calidad total en obra
10	Entrega–recepción y puesta en marcha

	10.1. Actas, el gerente del proyecto 10.2. Liquidaciones 10.3. Fianzas y garantías 10.4. Sanciones 10.5. Planos actualizados especificaciones 10.6. Manuales 10.6.1 Operación 10.6.2 Mantenimiento 10.7 Informe final

Bibliografía básica:

- García Santillán, Arturo, (2007), *El sistema financiero mexicano y el mercado de derivados*, El autor, México.
- Dessler, Gary, (2001), *Administración de personal*, Pearson Educación, México.
- Mondy, R. Wayne y Robert M. Noe, (2005), *Administración de recursos humanos*, Pearson Educación, México.
- Reyes Ponce, Agustín, (2004), *Administración de personal*, Limusa-Noriega Editores, México.

Bibliografía complementaria:

- Kerzner, Harold, (2006), *Applied Project Management. Best practices on Implementation*, John Wiley & Sons, Inc.
- Project Management Institute, (2008), *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos (Guía del* PMBOK®*)*, Project Management Institute, Inc.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, con habilidades, aptitudes y experiencia en el tema del control, conforme a los lineamientos del plan de estudios en Gerencia de Proyectos. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Integración: Desarrollo Ejecutivo

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Desarrollo Ejecutivo	**No. Créditos:** 6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Práctica	**Teoría:** 0	**Práctica:** 3	3	48
Modalidad: Taller	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria (X) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna.
Actividad académica antecedente: Taller de Aplicaciones de Gerencia de Proyectos

Objetivo general:
Elaborar un proyecto ejecutivo con base en la integración de las obligaciones con el ejercicio profesional.

Objetivo específico:
- Aplicar los principios y estrategias de desarrollo ejecutivo a la propuesta de proyecto.
- Comprender la integración de propuestas arquitectónicas, estructurales y de instalaciones.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Etapas y alcances	0	6
2	El proyecto ejecutivo	0	9
3	Ingenierías y asesorías de las diferentes etapas	0	9
4	Costos y presupuestos de las diferentes etapas	0	12
5	Programación, seguimiento y control	0	12
	Total de horas:	0	48
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Etapas y alcances 1.1. Conceptual. 1.2. Preliminar. 1.3. Básica. 1.4. Edificación.
2	El proyecto ejecutivo 2.1. Diseño de gabinete 2.2. Trabajos de campo 2.3 Planos y especificaciones 2.4 Claves universalizadas
3	Ingenierías y asesorías de las diferentes etapas 3.1. Recomendaciones. 3.2. Interacciones entre propuestas: A. Arquitectónica (funcional y formal: plantas, fachadas, cortes, cortes por fachada). B. Estructurales (apoyos, entrepisos, techos). C. Instalaciones:

	H. Hidráulica y sanitaria. E. Eléctrica. F. Intercomunicación (sonido, señales, TV, Internet). G. Aire acondicionado. I. Combustibles. Q. Equipos especiales. AC. Acabados en pisos, muros, techos, cubiertas, áreas exteriores, fachadas. O. Ornamentos y decoración. P. Pintura, partes. Y. Yesos y aplanados. Complementos: J. Jardinería. K. Cancelería (interior, exterior), ventanería. L. Carpintería. M. Mobiliario. Z. Cerrajería y accesorios. V. Vidriería. ***NOTA:*** *En este listado se utiliza la nomenclatura normal para clasificar planos.*
4	Costos y presupuestos de las diferentes etapas 4.1. Diseño conceptual. 4.2. Diseño preliminar. 4.3. Diseño básico. 4.4. Diseño para edificación.
5	Programación, seguimiento y control 5.1. Estructura analítica. 5.2. Supervisión. 5.3. Entrega-recepción

Bibliografía básica:

- Colegio y Sociedad de Arquitectos de México (CAMSAM), (2008), *Arancel,* CAMSAM, México.
- Cole, Donald, (2005), *Desarrollo organizacional y desarrollo ejecutivo*, Nobuko, Buenos Aires.
- Enríquez Harper, Gilberto, (2004), *Manual práctico de instalaciones hidráulicas, sanitarias y de calefacción*, Limusa/Noriega**,** México.

Bibliografía complementaria:

- CEAC, (2007), *Nueva enciclopedia del encargado de obra*, Grupo Editorial CEAC, Barcelona.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, deberá conocer los pormenores de los aspectos que cubre este taller, siendo capaz de exponer los pasos marcados en el programa con vistas a su mejor aplicación. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: Taller de Integración: Construcción

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Construcción	**No. Créditos:** 6

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Práctica	**Teoría:** 0	**Práctica:** 3	3	48
Modalidad: Taller	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No ( ) Si (X) Obligatoria (X) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Taller de Aplicaciones de Gerencia de Proyectos

Objetivo general:
Comprender y aplicar software especializado como P3Primavera, Project Planner® 2.0, Microsoft Project Management y otros, en un cruce de resultados con la primera etapa, en el marco de su proyecto.

Objetivo específico:
El alumno será capaz de analizar y resolver casos con el uso de software y los conceptos propios de la Gerencia de Proyectos, aplicándose a su proyecto en el taller.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Determinación del plan en cadena	0	6
2	Preparación del programa por actividad	0	6
3	Preparación del archivo maestro	0	6
4	Puesta al día de los proyectos	0	6
5	Reporte de actividades clave	0	6
6	Reporte completo del estado del proyecto	0	9
7	Auxilio a la Gerencia de proyecto	0	9
	Total de horas:	0	48
	Suma total de horas:	48	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Determinación del plan en cadena 1.1 Actividades requeridas. 1.2 Desarrollo de las actividades. 1.3 Duración estimada por actividad. 1.4 Actividades clave.
2	Preparación del programa por actividad 2.1 Duración programada. 2.2 Personal responsable. 2.3 Fecha de inicio y terminación temprana. 2.4 Fecha de inicio y terminación tardía. 2.5 Determinación de los períodos de flotación.
3	Preparación del archivo maestro 3.1 Lista de puntos clave (lista caliente). 3.2 Lista clave del gerente de proyecto.

	3.3 Identificación de actividades críticas.
4	Puesta al día de los proyectos 4.1 Actividades terminadas cada vez que se checa el programa. 4.2 Actividades iniciadas en el período. 4.3 Cambios en la duración. 4.4 Actividades por agregar o eliminar.
5	Reporte de actividades clave 5.1 Para el gerente de proyecto. 5.2 Para el propietario. 5.3 Para cada uno de los participantes como el arquitecto proyectista, los contratistas y otros.
6	Reporte completo del estado del proyecto 6.1 Identificación del proyecto. 6.2 Escenario en el período actual. 6.3 Escenario al último período reportado. 6.4 Fecha de terminación pronóstico del período. 6.5 Fecha de terminación pronóstico comparada con el último reporte anterior. 6.6 Fecha ideal de terminación. 6.7 Comparación de fechas entre la terminación actual y la deseada. 6.8 Determinación de (atrasos o adelantos) tendencias. 6.9 Comportamientos deseado y real.
7	Auxilio a la Gerencia de proyecto 7.1 Respuesta a preguntas específicas. 7.2 Identificación de problemas. 7.3 Listados de datos que incluyan tendencia baja. 7.4 Información orientadora fundamental. 7.5 Notificación a los responsables de los proyectos afectados.

Bibliografía básica:

- Burstein, David y Frank Stasiowski, (1994), *Administración de proyectos: guía para arquitectos e ingenieros civiles*, Ed. Trillas, México. **Se incluye esta obra porque su utilidad referencial sigue estando probada.**
- Casal, Lorena, (2005), *Gestión de proyectos con TIC's. Introducción a MS-Project con un ejemplo paso a paso*, Ideas propias editorial, Vigo.
- Kerzner, Harold, (2006), *Applied Project Management. Best practices on Implementation*, John Wiley & Sons, Inc.
- Lock, Dennis, (2007), *Project Management*, Gower Publishing Co., 9th edition, Hampshire.
- Project Management Institute, (2008), *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos (Guía del* PMBOK®), Project Management Institute, Inc.

Bibliografía complementaria:

- Haynes, Marion E., (1992), *Administración de proyectos: desde la idea hasta la implantación*, Iberoamérica, Madrid. **Se incluye esta obra porque su utilidad referencial sigue estando probada.**
- Heerkens, Gary R., (2007), *Project Management: 24 Steps to Help You Master Any Project*, McGraw-Hill, New York.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, capaz de exponer los pasos marcados en el programa con vistas a su mejor aplicación. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: Legislación y Tipología de los Proyectos

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Desarrollo Ejecutivo	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórica	**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Comprender y analizar las actividades y la normatividad de la región geográfica donde se realiza el proyecto, relacionándolas con las áreas de oportunidad del medio.

Objetivo específico:
- Comprender el modo de construcción y aplicación de los parámetros mínimos de exigencia de las diferentes disposiciones aplicables al ejercicio profesional.
- Comprender las estrategias para aumentar la eficacia de la oferta del proyecto

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Legislación jurídica	4	0
2	Legislación fiscal	8	0
3	Legislación laboral	8	0
4	Legislación urbana	4	0
5	Legislación agraria	4	0
6	Estándares de operación	4	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Legislación juridica 1.1. Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.
2	Legislación fiscal 2.1. Ley del ISR. 2.2. Ley del IVA. 2.3. Impuesto Empresarial a Tasa Única (IETU) 2.4. SAT.
3	Legislación laboral 3.1. Ley federal del trabajo. 3.2. Ley del Infonavit 3.3. Ley del IMSS 3.4. SAR
4	Legislación urbana 4.1. Ley de desarrollo urbano.

	4.2. Ley de propiedad en condominio de inmuebles para el Distrito Federal.
5	Legislación agraria 5.1. Municipal. 5.2. Ejidal. 5.3. Comunal.
6	Estándares de operación 6.1. *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*. 6.2. Ley general de profesiones.

Bibliografía básica:

- Códigos jurídicos, leyes y reglamentos vigentes en México sobre los aspectos tratados.
- Pereña Brand, Jaime, (1996), *Dirección y gestión de proyectos*, Díaz de Santos, S. A., 2ª edición, Madrid.
  Se incluye esta obra porque su utilidad referencial sigue estando probada.

Bibliografía complementaria:

- Chudley, Roy, (1995), *Manual de construcción de edificios*, Editorial Gustavo Gili, S. A., México.
- Harris, Frank y Ronald McCaffer (1999), *Construction Management. Manual de gestión de proyectos y dirección de obra,* Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, deberá conocer y estar actualizado sobre la legislación y la tipología referente a los proyectos, conforme al contexto mexicano de aplicación, tanto a nivel federal como estatal y local. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: **Operación, Seguimiento y Control del Diseño Ejecutivo**

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Desarrollo Ejecutivo	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1	1	2	32

Modalidad: Seminario
Duración del programa: Semestral

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Identificar los procedimientos para el adecuado seguimiento gerencial de un proyecto en lo arquitectónico, urbanístico y de diseños especiales.

Objetivos específicos:
- Conocer los alcances específicos de los planes conceptual, preliminar, básico y para edificación.
- Comprender la forma de agregar o desagregar alcances y honorarios desde la etapa de gestación hasta la ejecución constructiva y puesta en marcha.
- Elaborar un estricto control en el alcance de los objetivos del cliente y los usuarios en tiempo, costo y calidad.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Alcances	2	2
2	Actividades fundamentales	4	4
3	Plan conceptual	2	2
4	Plan preliminar	2	2
5	Plan básico	2	2
6	Plan para edificación	4	4
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Alcances 1.1. Obra nueva 1.2. Reacondicionamiento 1.3. Rehabilitación 1.4. Remodelación
2	Actividades fundamentales 2.1. Anteproyecto arquitectónico: visión general.
3	Plan conceptual 3.1. Esquema. 3.2. Recepción y sistematización de la información. 3.3. Programa técnico. 3.4. Estimación paramétrica del costo económico.

4	Plan preliminar 4.1. Características funcionales, formales, constructivas y económicas del encargo. 4.2. Avance del presupuesto en términos paramétricos.
5	Plan básico 5.1. Adopción y justificación de soluciones concretas. 5.2. Terminación de trabajos correspondientes a estructuras e instalaciones. 5.3. Memoria descriptiva. 5.4. Estimación del costo.
6	Plan para edificación 6.1. Desarrollo del plan básico. 6.2. Determinación de detalles y especificaciones. 6.3. Contenido reglamentario según el RCDF. 6.4. Licencia de construcción y otras autorizaciones administrativas.

Bibliografía básica:

- CAMSAM, (2003), *Arancel*, CAM-SAM, México.
- *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal* (versión vigente).

Bibliografía complementaria:

- Project Management Institute, (2008), *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos (Guía del* PMBOK®*)*. Project Management Institute, Inc.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, experiencia en la realización de proyectos apegados al Arancel del CAM-SAM, y preparación para explicar sus implicaciones en el ámbito de su propio campo profesional, pero también otros que le son relativos. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: **Factibilidad de los Proyectos**

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Desarrollo Ejecutivo	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Evaluar y reconocer los diversos factores que determinan la viabilidad de un proyecto de tipo arquitectónico, urbanístico o de diseño, reconociendo la conveniencia de su instrumentación.

Objetivos específicos:
- Comprender la factibilidad social, urbana, técnica, económica y financiera
- Realización de ejercicios de factibilidad

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Factibilidad social	4	4
2	Factibilidad urbana	2	2
3	Factibilidad técnica	2	2
4	Factibilidad económica	4	4
5	Factibilidad financiera	4	4
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Factibilidad social 1.1 La propiedad particular. 1.2 La propiedad en renta. 1.3 La propiedad en condominio.
2	Factibilidad urbana 2.1. Coeficiente de uso de suelo. 2.2. Coeficiente de ocupación del suelo. 2.3. Clasificación del suelo. 2.4. Alineamiento y derechos de vía.
3	Factibilidad técnica 3.1. Impacto urbano-ambiental. 3.2. Infraestructura urbana. 3.3. Estructura vial. 3.4. Equipamiento.
4	Factibilidad económica 4.1. Valor presente.

	4.2. Precio de venta. 4.3. Costos indirectos.
5	Factibilidad financiera 5.1. Plan de negocios. 5.2. Lista cronológica de ingresos y egresos. 5.3. Horizonte de planeamiento y flujo de fondos. 5.4. Indicadores financieros. 5.4.1. Periodo de recuperación. 5.4.2. Valor actual neto (VAN). 5.4.3. Otros.

Bibliografía básica:

- Córdoba Padilla, Marcial, (2006), *Formulación y evaluación de proyectos*, ECOE, Bogotá.
- Horngreen, Charles T. *et al.,* (2007), *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*, Pearson Educación, México.
- Van Horne, James C. y John Wachowicz, Jr., (2003), *Fundamentos de administración financiera*, Pearson Educación, México.
- *Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal* (versión vigente).
- *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal* (versión vigente).

Bibliografía complementaria:

- Adams, John *et al*., (2011), *Principles of Project Management*, Project Management Institute, Inc.
- Brakarz, José *et al*., (2002), *Ciudades para todos. La experiencia reciente en programas de mejoramiento de barrios*, BID, New York.
- Chudley, Roy, (1995), *Manual de construcción de edificios,* Editorial Gustavo Gili, S. A., México. **Se incluye esta obra porque su utilidad referencial sigue estando probada.**
- Harris, Frank y Ronald McCaffer, (1999), *Construction Management. Manual de gestión de proyectos y dirección de obra,* Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona.
- Negrete Salas, María E., (2008), *El centro de México. Evolución, límites y oportunidades para el desarrollo regional*, COLMEX, México.

Sugerencias didácticas:	
Exposición oral	( )
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	( )
Otras: _____	( )

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:	
Exámenes parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	( )

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, capacitado en las técnicas y los métodos empleados por el Instituto PMI® a nivel internacional, y contar con amplia experiencia en la prestación de cursos similares. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: **Desarrollo de la Alta Gerencia**

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Construcción	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórica	**Teoría:** 2	**Práctica:** 0	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Generar ideas y prácticas que funcionen correctamente, sin importar el lugar donde éstas se originen, ni el campo profesional específico de aquéllos.

Objetivos específicos:

- Asumirse como agentes de cambio dentro de su organización.
- Considerar la importancia de establecer, en forma continua, estándares y medidas de desempeño.
- Impulsar el logro de nuevas metas en términos de su satisfacción personal, de la empresa y de cada individuo relacionado con ella.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Toma de decisiones en la empresa	8	0
2	Liderazgo, comunicación	8	0
3	Alta gerencia	16	0
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Toma de decisiones en la empresa. 1.1. Sistematización en el despacho. 1.2. Los tiempos. 1.3. En el proceso de diseño. 1.4. Las determinaciones de negocio.
2	Liderazgo, comunicación. 2.1. Estilos de liderazgo 2.2. Comunicación e inteligencia emocional. 2.3. La creatividad: factor de competitividad. 2.4. Liderazgo y dirección 2.4.1. Conocimientos especializados. 2.4.2. Conocimientos generales. 2.4.3. Entusiasmo. 2.4.4. Sentido común. 2.4.5. Trabajo en equipo.

	2.4.6. Imparcialidad. 2.4.7. Saber escuchar. 2.4.8. Poder de persuasión.
3	Alta gerencia 3.1. La información 3.2. El lenguaje 3.3. La comunicación 3.4. Mando y responsabilidades 3.5. Riesgo en la toma de decisión 3.6. Control 3.6.1. Presupuestal 3.6.2. De estimaciones 3.6.3. De avance físico y financiero 3.6.4. De pagos 3.6.5. De compras y suministros 3.6.6. Informes técnicos 3.6.7. De contraltos 3.6.8. De calidad

Bibliografía básica:

- Barrett, Deborah, (2011), *Leadership Communication*, Irwin, McGraw Hill.
- Charteris-Black, Jonathan, (2007), *The communication of leadership: the design of leadership style*, Routledge, New York.
- Drucker, Peter F. *et al.*, (2006), *La toma de decisiones*, Deusto, Barcelona.
- Kaplan, Robert S. y David P. Norton, (1999), *The Balanced Scorecard*, Harvard University Press, Harvard. **Se incluye esta obra porque su utilidad referencial sigue estando probada.**
- Mintzberg, Henry, *Mintzberg y la dirección* (1991), Díaz de Santos, Madrid. **Se incluye esta obra porque su utilidad referencial sigue estando probada.**
- Quijano Valdez, Jorge, (2009)*, Administración en la Arquitectura III,* FA-UNAM, 3ª edición, México.
- Quijano Valdez, Jorge, (2001), Tesis de maestría: *La Gerencia de Proyectos*. *La enseñanza de la administración en la Arquitectura. Una propuesta metodológica*, UNAM, México.

Bibliografía complementaria:

- Project Management Institute*,* (New Edition), *Quality Management for Project & Programs*, Lewis R. Ireland Fellow. Project Management Institute, Inc.
- Quijano Valdez, Jorge, (2005), Tesis doctoral: *Conceptos que las ciencias de la Administración plantean como paradigmas, adecuados y aplicables en la didáctica de la Administración en la Arquitectura*, UNAM, México.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, con preparación teórica, práctica, de los principios fundamentales de la alta gerencia, según lo demanda la gerencia de proyectos. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: **Operación, Seguimiento y Control de la Construcción**

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Construcción	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32
Modalidad: Seminario	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Conocer y aplicar los procedimientos para el adecuado seguimiento gerencial de un proyecto de construcción desde su etapa de gestación, hasta su ejecución y puesta en marcha, manteniéndose en el alcance de los objetivos del cliente y los usuarios en tiempo, costo y calidad.

Objetivos específicos:
- Comprender las estrategias de supervisión y control de los proyectos y las obras, mediante mecanismos y herramientas para su aplicación.
- Comprender los métodos de supervisión útiles para la parte proyectual tanto como la de construcción.
- Comprender las funciones y responsabilidades de la supervisión de los encargos encomendados y su papel interdisciplinario dentro de éstos**.**

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Antes de la ejecución	2	2
2	Durante la ejecución	4	4
3	Al término de los trabajos	4	4
4	Puesta en marcha	4	4
5	Normas y reglamentos	2	2
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Antes de la ejecución 1.1 Actividades preconstructivas. 1.2 Estructura organizacional. 1.2.1 Orígenes, definición y modalidades de la supervisión de obra pública y privada. 1.3 Objetivos, funciones y responsabilidades.
2	Durante la ejecución 2.1. Elementos de control. 2.1.1. Técnico. 2.1.2. Administrativo. 2.2. Reportes de obra. 2.2.1. Seguimiento y control. 2.2.2. Elaboración técnica.

	2.3. Comunicación. 2.3.1. Juntas interdisciplinarias. 2.3.2. Manejo de la bitácora y su trascendencia. 2.3.3. Seguimiento de acuerdos e indicaciones. 2.4. Estimaciones. 2.4.1. Normales. 2.4.2. Excedentes. 2.4.3. Extraordinarias. 2.4.4. Escalatorias.
3	Al término de los trabajos 3.1. Entrega-recepción: modalidades. 3.2. Terminación de los trabajos. 3.2.1. Finiquitos físico, económico y de tramitación. 3.3. Integración de expedientes.
4	Puesta en marcha 4.1. Mantenimiento preventivo. 4.2. Mantenimiento programado. 4.3. Mantenimiento predictivo. 4.4. Mantenimiento correctivo.
5	Normas y reglamentos. 5.1. Reglamentos aplicables.

Bibliografía básica:

- Kerzner, Harold, (2006), *Applied Project Management. Best practices on Implementation*, John Wiley & Sons, Inc.
- Mosley, Donald C., (2005), Supervisión. *La práctica del empowerment, desarrollo de equipos de trabajo y su motivación*, Thomson, México.
- Project Management Institute, (2008), *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos (Guía del* PMBOK®*)*, Project Management Institute, Inc.
- Quijano Valdez, Jorge, (2005), Tesis doctoral: *Conceptos que las Ciencias de la Administración plantean como paradigmas, adecuados y aplicables en la didáctica de la Administración en la Arquitectura*, UNAM, México.
- Rey Sacristán, Francisco, (2001), *Manual de mantenimiento integral en la empresa*, FC Editorial, Madrid.

Bibliografía complementaria:

- Adams, John *et al.*, (2011), *Principles of Project Management*, Project Management Institute, Inc.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, capacitado en los métodos y lineamientos jurídicos que implica el seguimiento, la operación y el control de la construcción en México. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: **Operación y Control de Inmuebles**

Clave:	**Semestre:** Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Construcción	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria (X) Optativa ( ) de elección (X)	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32

Modalidad: Seminario
Duración del programa: Semestral

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Conocer y aplicar los procedimientos para el adecuado seguimiento gerencial de la operación y control de inmuebles, desde su gestación, su ejecución constructiva y puesta en marcha, manteniendo un estricto control en el alcance de los objetivos del cliente y los usuarios en tiempo, costo y calidad

Objetivos específicos:
- Comprender y aplicar los conocimientos básicos sobre bienes raíces, actividades inmobiliarias, corretaje y otros elementos y factores relacionados, en forma integral y sistemática.
- Desarrollar las aptitudes para desempeñarse como promotor inmobiliario.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Los bienes raíces	2	2
2	Los servicios	2	2
3	La comercialización	4	4
4	La escrituración	4	4
5	Aspectos jurídicos y fiscales	4	4
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Los bienes raíces 1.1 Concepto de bien raíz. 1.2 Las actividades inmobiliarias. 1.3 Las profesiones inmobiliarias. 1.4 El promotor inmobiliario. 1.5 El proceso de corretaje inmobiliario.
2	Los servicios 2.1. La promoción del servicio. 2.2. Búsqueda de propiedades. 2.3. Inmuebles vendibles. 2.4. Métodos de búsqueda. 2.5. El proceso de venta del servicio. 2.6. Manejo de objeciones. 2.7. Contratación del servicio de intermediación inmobiliaria.

	2.8. Formas de contratar.
3	La comercialización 3.1. Planeación e implementación. 3.2. Medios de promoción y publicidad. 3.3. Evaluación de la efectividad de los medios de promoción. 3.4. *Benchmarks* inmobiliarios. 3.5. Negociación y ética.
4	La escrituración 4.1. La promesa de compraventa. 4.2. El contrato de compraventa. 4.3. El contrato público de compraventa (escrituración). 4.4. El registro público de la propiedad.
5	Aspectos jurídicos y fiscales 5.1. Contrato y convenio. 5.2. Clasificación de los contratos. 5.3. Contratos traslativos de dominio y de uso. 5.4. Contratos de trabajo y gestoría. 5.5. Contratos de custodia. 5.6. Aspectos jurídicos en el ramo inmobiliario. 5.7. Poderes notariales o mandato. 5.8. Régimen fiscal.

Bibliografía básica:

- Antuñano, Antonio, (2007), *El avalúo de los bienes raíces*, Limusa, México.
- Bautista Baquero, Miguel Ángel, (2007), *Gerencia de proyectos de construcción inmobiliaria. Fundamentos para la gestión de calidad*, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Christopherson, Jon A. et al., (2009), *Portfolio Performance. Measurement and Benchmarking*, McGraw-Hill, New York.

Bibliografía complementaria:

- Haden, Jeff, (2008), *El diccionario completo de términos de bienes raíces*, Atlantic Pub Co., Barcelona.
- Project Management Institute, (2008), *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos (Guía del* PMBOK®*)*, Project Management Institute, Inc.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, capaz de orientar y explicar los procedimientos referentes a la operación y el control de inmuebles en México, desde la perspectiva de la gerencia de proyectos. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: CPM – Ruta Crítica

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Desarrollo Ejecutivo	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1	1	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Comprender y analizar la totalidad de lo que se va a producir dentro del marco de la industria de la construcción.

Objetivos específicos:
- Comprender la importancia de la programación en el proceso de la edificación.
- Utilizar la ruta crítica, diagramas de barras (o de Gantt), redes, calendario de obra, recursos financieros y tiempo.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Programación	2	0
2	Software para programación (con aplicación)	2	4
3	Ruta crítica	4	2
4	Diagrama de Gantt	2	2
5	PERT (Programa de Evaluación y Revisión Técnica)	2	2
6	Calendario de obra	2	2
7	Recursos financieros	2	2
8	Tiempo	0	2
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Programación 1.1. Objeto de la programación
2	Software para programación(con aplicación) 2.1. MS Project 2.2. Primavera 2.3. Risky Project 2.4. WBS Chart pro
3	Ruta crítica 3.1. Actividades críticas y no críticas 3.2. Conceptos de holgura 3.2.1. Holgura total. 3.2.2. Holgura libre. 3.2.3. Holgura independiente. 3.2.4. Holgura cero. 3.3. Correlación de actividades.

	3.4. Duración de las tareas. 3.5. Programa del proyecto. 3.6. Determinación de rutas críticas. 3.7. Ventajas por la utilización de rutas críticas.
4	Diagrama de Gantt 4.1. El sistema Gantt. 4.2. Ejemplos de uso de las barras de tareas Gantt.
5	PERT(Programa de Evaluación y Revisión Técnica) 5.1. Cómo construir un PERT 5.2. Nomenclatura de PERT
6	Calendario de obra 6.1. La supervisión y el calendario de obra. 6.2. *Softwares* para la elaboración de calendarios de obra.
7	Recursos financieros 7.1. Presupuestos de ingresos y egresos. 7.2. Estados de flujo de caja.
8	Tiempo 8.1. Tiempos medio, óptimo y pésimo

Bibliografía básica:

- Antill, James M. y Ronald W. Woodhead, (1990), *Critical Path Methods in Construction Practice*, Wiley, 4th edition, New York. **Se incluye esta obra porque su utilidad referencial sigue estando probada.**
- E. Kendall, Kenneth y Julie E. Kendall, (2005), *Análisis y diseño de sistemas*, Pearson Educación, 6ª edición, México.
- Haizer, Jay y Barry, Render, (2004), *Principios de administración de operaciones*, Pearson Educación, México.
- López Álvarez, Salvador y Jaime Llanes Viesca, (2009), *Organización de obra y control de personal*, Lex Nova, 2ª edición, Valladolid.
- Martner, Gonzalo, (2004), *Planificación y presupuesto por programas*, Siglo XXI, 22ª edición, México.
- Render, Barry et al., (2007), *Métodos cuantitativos para los negocios*, Prentice Hall, 9ª edición, México.

Bibliografía complementaria:

- Halpin, Daniel W. y Bolivar A .Senior, (2011), *Construction Management*, Wiley & Sons, 4th edition, New Jersey.
- Schwalbe, Kathy, (2010), *Information Technology/Project Management*, Cengage Learning, 6th edition.
- Wilson, David A., (2009), *Managing Information*, Elsevier, 3rd edition, Burlington, MA.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, mostrar capacidad y experiencia en la aplicación de los métodos de ruta crítica, PERT y otros que son útiles en la programación de actividades y su operación, en proyectos de diversas clases y alcances. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: **Residencia de Obra**

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Desarrollo Ejecutivo	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Identificar las fases del proceso administrativo considerando las normas y especificaciones del proyecto, con el fin de optimizar los recursos asignados.

Objetivos específicos:
Comprender:

- La responsabilidad técnica y administrativa de la obra que tiene el residente.
- Los casos en que las funciones administrativas se comparten o asignan a personal de apoyo cuando la obra es muy grande.
- El marco jurídico para construir, la responsabilidad civil y penal del residente de obra.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Áreas que integran la residencia de obra	4	2
2	Responsabilidades	4	4
3	Estímulos	2	2
4	Entrega, recepción y finiquito	4	4
5	Evaluación	2	4
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Áreas que integran la residencia de obra 1.1. Conocimientos específicos. 1.2. Funciones a desarrollar. 1.3. Aspectos legales.
2	Responsabilidades 2.1. Cualidades del buen residente. 2.2. Auxiliares.
3	Estímulos
4	Entrega, recepción y finiquito 4.1. Pruebas de funcionamiento. 4.2. Conservación, mantenimiento y nivel de la calidad. 4.3. Licencia de funcionamiento y ocupación. 4.4. Finiquito físico y económico.

	4.5. Acta de entrega y recepción. 4.6. Liberación de fianzas.
5	Evaluación

Bibliografía básica:

- *Ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas* (versión vigente).
- *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal* (versión vigente).

Bibliografía complementaria:

- Bonnine, Charles-Jean Baptiste, (2004), *Principios de administración pública*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Encarnación Gabin, Ma. Amparo de la, (2009), *Administración pública*, Ed. Paraninfo, Madrid.
- Kerzner, Harold, (2006), *Applied Project Management. Best practices on Implementation*, John Wiley & Sons, Inc.
- Project Management Institute, (2008), *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos (Guía del PMBOK®)*, Project Management Institute, Inc

Sitios web:
www.funcionpublica.com.mx

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, contar con experiencia y conocimiento en materia de residencia de obra, con el fin de que pueda exponer las diferentes etapas y tiempos en que se realiza esta actividad, dentro de diferentes campos profesionales, como lo son ante todo la Arquitectura y la Ingeniería Civil. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: Alcances del Proyecto de Diseño Ejecutivo

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Desarrollo Ejecutivo	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32

Modalidad: Curso
Duración del programa: Semestral

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: Elaborar proyectos arquitectónicos divididos en etapas constructivas, para que la visión de los realizadores de un proyecto sea tan amplia e informada en forma adecuada.

Objetivos específicos:

- Comprender las cuestiones relacionadas con las ingenierías, los presupuestos y las asesorías.
- Comprender los alcances y el costo en el desarrollo de un proyecto arquitectónico.
- Comprender los alcances de ejecución que deben tener los planos y especificaciones, claves normalizadas, actividades por realizar en gabinete y las de orden administrativo, presuponiendo un costo informativo.
- Comprender la participación del arquitecto en las propuestas de asesoría y en las llamadas ingenierías —instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, etcétera— y los denominados complementos —carpintería, herrería, etcétera.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	El proyecto ejecutivo	2	2
2	Planos y especificaciones	4	4
3	Ingenierías y asesorías	4	4
4	Presupuestos para las diferentes etapas	2	2
5	Alcances del proyecto arquitectónico	4	4
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	**El proyecto ejecutivo** 1.1. Alcances. 1.2. Responsabilidades. 1.3. Su contratación.
2	**Planos y especificaciones** 2.1. Claves normalizadas.
3	**Ingenierías y asesorías** 3.1. Instalaciones hidráulicas y sanitarias. 3.2. Instalaciones eléctricas. 3.3. Instalaciones especiales.
4	**Presupuestos para las diferentes etapas** 4.1. Diseño conceptual.

	4.2. Diseño preliminar. 4.3. Diseño básico. 4.4. Diseño para edificación.
5	**Alcances del proyecto arquitectónico** 5.1. Clasificación de los proyectos. 5.1.1. De una obra nueva. 5.1.2. De remodelación. 5.1.3. De ampliación. 5.2. Requisitos para su elaboración 5.2.1. De la presentación de los planos. 5.2.2. De los criterios de medición y base de pago. 5.3. De los materiales. 5.4. De los criterios de medición y base de pago.

Bibliografía básica:

- Bustamante Acuña, Manuel, (2007), *Forma y espacio: representación gráfica de la arquitectura*, UIA, 2ª edición, México.
- CAM-SAM, A. C., (2002), *Arancel*, México, Colegio y Sociedad de Arquitectos Mexicanos (versión vigente).
- Pérez Mínguez, Juan Bautista y Antonio Sabador Moreno*, (2004), Calidad del diseño en la construcción, Díaz de Santos, Madrid.*
- Project Management Institute*,* (2008), *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos* (Guía del PMBOK®), Project Management Institute, Inc.
- Serer Figueroa, Marcos, (2006), *Gestión integrada de proyectos*, Edicions UPC, Barcelona.
- González Forero, Hernando, (2006), *El presupuesto y su control en un proyecto arquitectónico*, ECOE Ediciones, 2ª edición, Bogotá.
- Muñoz Cosme, Alfonso, (2008), *El proyecto de arquitectura. Concepto, proceso y representación*, Reverté, Barcelona.

Bibliografía complementaria:

- Arrese, Álvaro *et al.*, (2004), *Qué x qué arquitectura y ciudad*, Nobuko, Buenos Aires.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, tender conocimientos y experiencia en los aspectos concernientes a un proyecto de diseño ejecutivo, desde las especificaciones y los planos hasta la elaboración del programa del proyecto arquitectónico, y ser capaz de explicar sus etapas con ejemplos o estudios de caso selectos. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: WBS – Estructura Analítica del Proyecto

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Construcción	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:** 1	**Práctica:** 1	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Definir el alcance total de un proyecto de acuerdo con la Estructura Analítica del Proyecto (WBS – Work Based Structure, por sus siglas en inglés), según los métodos del Instituto PMI®.

Objetivo específico:
- Comprender que la WBS se refiere a una descomposición jerárquica orientada al *entregable*.
- Crear los entregables requeridos.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Desglose del proyecto	6	4
2	Componentes de la estructura del desglose	4	6
3	Diccionario de la estructura del desglose	6	6
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Desglose del proyecto 1.1 Creación de la estructura analítica del proyecto. 1.2 Definición y secuencia de las actividades. 1.3 Estimación de recursos y duración de las actividades. 1.4 Estimación de costos y determinación del presupuesto. 1.5 Planificaciones (comunicación, calidad, gestión de riesgos y otros). 1.6 La descomposición jerárquica del proyecto. 1.7 Definición del alcance total del proyecto.
2	Componentes de la estructura del desglose 2.1 Concepto de entregable 2.2 Tipos de los entregables. 2.3 Cómo entregar.
3	Diccionario de la estructura del desglose 3.1 Documento descriptivo de los componentes. 3.2 Fechas de inicio y finalización. 3.3. Estimación del costo. 3.4. Información del contrato. 3.5. Requisitos de calidad. 3.6. Referencias técnicas para facilitar el desempeño del trabajo.

Bibliografía básica:

- *Haizer, Jay y Barry Render, (2004), Principios de administración de operaciones, Pearson Educación, México.*
- *Project Management Institute, (2008), Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®), Project Management Institute, Inc.*
- *Project Management Institute, (2006), Practice Standard for Work Breakdown Structures,* Project Management Institute, Inc.**,** Second Edition.
- *Roberts, Paul, (2000), Guía de gestión de proyectos. Obtener beneficios perdurables a través de cambios, Ediciones Gestión, Barcelona.*
- *Sullivan, William G. et al., (2004), Ingeniería económica de DeGarmo, Pearson Educación, México.*

Bibliografía complementaria:

- Adams, John *et al.*, (new edition), *Principles of Project Management*, Project Management Institute, Inc.
- Deusto, (2004), *Gestión de proyectos*, Deusto, Barcelona.
- Haugan, Gregory T., (2002), *Effective Work Breakdown Structures*, Management Concepts, Inc, Vienna, Va.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, conocimientos en la aplicación de la estrategia WBS, o EDT (Estructura desglosada del trabajo) como se denomina en español, y otras técnicas relacionadas o análogas, especialmente con base en el PMBOK®. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: **Mercadotecnia Aplicada**

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Construcción	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1	1	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Comprender los principios de la mercadotecnia, que inciden directamente en los procedimientos de gerencia de proyectos en México.

Objetivo específico:
- Analizar la mercadotecnia en los procesos que intervienen en la gerencia de proyectos.
- Aplicar las principales estrategias de investigación de mercados, promoción de servicios y otros.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Conceptos básicos (el ABC de la mercadotecnia)	2	0
2	Estrategias	2	2
3	Canales de distribución	2	2
4	Publicidad y promoción	4	4
5	Investigación de mercados	4	4
6	Mercadeo de servicios	2	4
	Total de horas:	16	16
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Conceptos básicos (el ABC de la mercadotecnia)
2	Estrategias 2.1. De productos. 2.2. De precios. 2.3. Cómo ganar clientes.
3	Canales de distribución 3.1. La ubicación del negocio. 3.2. Claves para vender más y mejor.
4	Publicidad y promoción 4.1. Estrategias. 4.2. Medios de promoción. 4.3. Evaluación de los medios.
5	Investigación de mercados
6	Mercadeo de servicios 6.1. Ámbito de actuación particular.

	6.2. Ámbito de la regulación.

Bibliografía básica:

- Alet, Josep, (2007), *Marketing directo e interactivo*, ESIC Editorial, Madrid.
- Czinkota, Michael R. y Masaaki Kontabe, (2001), *Administración de mercadotecnia*, Thomson, México.
- Esteban Talaya, Águeda *et al.,* (2008), *Principios de marketing*, ESIC Editorial, Madrid.
- Dvoskin, Roberto, (2004), *Fundamentos de marketing*, Granica, Buenos Aires.
- Lee, Hyung Sook, (2008), *Marketing internacional: teoría y 50 casos*, Cengage Learning, México.
- Montaño Sánchez, Francisco Arturo, (2005), *Mercadotecnia: investigación y análisis para el éxito*, Trillas, México.

Bibliografía complementaria:

- Loudon, David *et al., (2005), Marketing Management. Texts and cases*, The Haworth Press, Inc, Binghamton, NY.
- Project Management Institute, (2001), *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos* (Guía del PMBOK®), Project Management Institute, Inc.

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:

Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, capacitado en las técnicas y los métodos requeridos para enseñar los principios fundamentales de la mercadotecnia, tanto a nivel nacional como internacional, incluyendo casos de aplicación y enfocándose a la importancia de esta disciplina y sus técnicas relacionadas para la gerencia de proyectos. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
Programa de actividad académica

Denominación: **Supervisión de Obra**

Clave:	**Semestre:** Primero o Segundo	**Campo de conocimiento:** Administración y Gestión **Trayectoria Terminal:** Construcción	**No. Créditos:** 4

Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección ( )	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas al semestre**
Tipo: Teórico-Práctica	**Teoría:**	**Práctica:**		
	1.5	0.5	2	32
Modalidad: Curso	**Duración del programa:** Semestral			

Seriación: No (x) Si ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general:
Comprender la supervisión de obras como una serie de actividades programadas, ordenadas y sistematizadas que deben tener una orientación principalmente preventiva para evitar *retrabajos* (trabajos que se ejecutan por segunda vez), los cuales pueden afectar negativamente al proyecto, incrementando el costo, el tiempo de ejecución e incluso la calidad.

Objetivos específicos:
- Reconocer que el trabajo de supervisión requiere: a) competencias técnicas, b) habilidades interpersonales, y c) valores y actitudes positivas
- Comprender que del concurso de estas aptitudes dependerá su desempeño integral como supervisor
- Entender que cumplir con los objetivos del proyecto con base en costos sociales y/o malas relaciones humanas no puede considerarse como un adecuado desempeño del profesionista.

Índice temático

Unidad	**Tema**	**Horas**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	Estructura organizacional	2	0
2	Objetivos, funciones y responsabilidades	2	0
3	Elementos de control y apoyo	2	0
4	Reportes de obra	2	2
5	Comunicación	2	2
6	Estimaciones para cobros y pagos	2	2
7	Integración de expedientes	2	2
8	Terminación de los trabajos	4	0
9	Normas y reglamentos aplicables	2	0
10	La supervisión ante leyes federales	2	0
11	Obligatoriedad	2	0
	Total de horas:	24	8
	Suma total de horas:	32	

Contenido Temático

Unidad	**Tema y subtemas**
1	Estructura organizacional 1.1 Orígenes, definición y modalidades de la supervisión de obra pública y privada.
2	Objetivos, funciones y responsabilidades 2.1 Relación contractual. 2.2 El contrato propio y de los contratistas. 2.3 Las interrelaciones profesionales y laborales.

3	Elementos de control y apoyo 3.1 Técnico. 3.2 Administrativo.
4	Reportes de obra 4.1 Seguimiento y control. 4.2 Elaboración técnica.
5	Comunicación 5.1 Juntas interdisciplinarias. 5.2 Manejo de la bitácora y su trascendencia. 5.3 Seguimiento de acuerdos e indicaciones.
6	Estimaciones para cobros y pagos 6.1 Normales. 6.2 Excedentes. 6.3 Extraordinarias. 6.4 Escalatorias.
7	Integración de expedientes 7.1 Acopio documental (planos, fotografías, documentos, etc.). 7.2 Organización de archivos. 7.3 Control.
8	Terminación de los trabajos 8.1 Pruebas finales. 8.2 Modalidades de entrega-recepción. 8.3 Finiquitos físico, económico y de tramitación.
9	Normas y reglamentos aplicables
10	La supervisión ante Leyes Federales 10.1 *Ley de Obras Públicas.* 10.2 *Ley de Profesiones.* 10.3 Los compromisos en el ejercicio profesional.
11	Obligatoriedad 11.1 Tipología de los contratos de supervisión. 11.2 Los servicios adicionales.

Bibliografía básica:

- Esteva Loyola, Ángel, (1998), *Análisis para el proyecto y evaluación de edificios y otras construcciones*, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia. **Se incluye esta obra porque su utilidad referencial sigue estando probada.**
- Fernández Collado, Carlos, (2008), *La comunicación en las organizaciones*, Ed. Trillas, México.
- González Fernández, Francisco Javier, (2002), *Manual para una eficiente dirección de proyectos y obras*, Fundación CONFEMETAL, Madrid.
- González Sandoval, Federico, (2004), *Manual de supervisión de obras de concreto*, Ed. Limusa, 2ª edición, México.
- Levin, Richard I. y David S. Rubin, (2004), *Estadística para administración y economía*, Pearson Educación, 7ª edición, México.
- Macchia, José Luis, (2007), *Prevención de accidentes en las obras: conceptos y normativas sobre higiene y seguridad en la construcción*, Nobuko, Buenos Aires.
- Olguín Romero, Ernesto, (1991), *Planificación, control y reportes de una obra en construcción*, Diana, México. **Se incluye esta obra porque su utilidad referencial sigue estando probada.**
- Suárez Salazar, Carlos, (2005), *Costo y tiempo en edificación*, Ed. Limusa, 3ª edición, México.

Ordenamientos jurídicos:

- *Ley general de profesiones* (versión vigente).
- *Reglamento de la Ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas* (versión vigente).

Bibliografía complementaria:

- Kerzner, Harold, (2006), *Applied Project Management. Best practices on Implementation*, John Wiley & Sons, Inc.
- Mosley, Donald C. *et al.,* (2005), *Supervisión*, Thomson, 6ª edición, México.
- Project Management Institute, (2008), *Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos* (Guía del PMBOK®), Project Management Institute, Inc.

- Thomas, Chris J., (2007), *Guía básica para mandos intermedios y jefes de equipo*, Fundación CONFEMETAL, Madrid.

Sitios web:
"Terminación, entrega, recepción y liquidación de obra", disponible desde internet en el sitio web:
http://www.albaformacion.com/terminacion_entrega.html
"Guía práctica del contrato de obra", disponible desde internet en el sitio web:
http://www.inmoley.com/CURSOS-LIBRERIA/CONTRATO-OBRA-LLAVE-EN-MANO.html
"Supervisión de obras en la construcción", disponible desde internet en el sitio web:
http://www.arqhys.com/construccion/arquitectonicos-proyectos.html

Sugerencias didácticas:		**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		

Perfil profesiográfico:
Profesional con experiencia docente, preferentemente con estudios de posgrado, experiencia necesaria en los aspectos fundamentales de la supervisión de obras, en el ámbito público y privado, y mostrará por medio de estudios de casos y ejemplos las etapas principales en esta actividad. Y que cumpla con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

Arquitectura Interior

- Taller de Aplicaciones de Arquitectura Interior
- Materiales y Procesos (de acabados)
- Factor Humano Ambiental
- Análisis Constructivo del Espacio Interior
- La Vivencia Histórica del Espacio Interior
- Antropología del Diseño
- Temas Selectos de Arquitectura Interior
- Criterios de Instalaciones
- Taller de Integración de Arquitectura Interior
- Percepción y Espacio
- Diseño, Mobiliario y Contexto
- Del Concepto a la Ejecución
- Manejo de la Luz
- Medios Expresivos de Presentación
- Intervenciones Temporales
- Estrategias de Certificación
- Transformación e Intervención
- Contexto del Espacio Interior Actual

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Taller de aplicaciones de Arquitectura Interior

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Primero	6	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller (X) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	1	Teóricas	16
Prácticas	2	Prácticas	32
Total	3	Total	48

Seriación	
Ninguna ( )	
Obligatoria (X)	
Actividad académica antecedente	Ninguno
Actividad académica subsecuente	Taller de integración de Arquitectura Interior
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Emplear metodologías y técnicas de diseño de arquitectura interior para abordar un proyecto.

Objetivos específicos:

- Investigar, conceptualizar, proyectar (diseño arquitectónico y ejecutivo) mediante una metodología de trabajo.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Espacio propio-Habitacional	4	8
2	Espacio propio-Comercial	4	8
3	Espacio propio-Corporativo	4	8

4	**Presupuesto de un proyecto a escoger**	**4**	**8**
	total	**16**	**32**
	Suma total de horas	**48**	

Contenido Temático	
Tema	**Subtemas**
1	**Espacio propio-Habitacional** 1.1 Proyecto conceptual 1.1.1 Programa de necesidades 1.1.2 Restricciones espaciales 1.1.3 Investigación Histórica/Análoga, Literaria 1.1.4 Planos generales 1.1.5 Primeras propuestas (Acabados, materiales, mobiliario, iluminación, ambientación) 1.1.6 Presentación (cualquier técnica de representación selecta por el alumno) 1.2 Proyecto arquitectónico 1.2.1 Plantas, cortes y alzados 1.2.2 Propuestas de Acabados, Albañilerías, Carpinterías, Despieces, Mobiliario 1.2.3 Propuestas de sembrados de iluminación 1.2.4 Propuestas de Instalaciones: Eléctricas, Hidráulicas, Sanitarias, Audio y Video, CCTV, etc… 1.3 Proyecto ejecutivo 1.3.1 Plantas, cortes y alzados acotados 1.3.2 Planos de Acabados, Albañilerías, Carpinterías, Despieces, Mobiliario 1.3.3 Planos de sembrados de iluminación 1.3.4 Planos de Instalaciones: Eléctricas, Hidráulicas, Sanitarias, Audio y Video, CCTV, etc… 1.3.5 Fichas técnicas 1.3.6 Planos de detalles 1.4 Presupuesto paramétrico 1.4.1 Cotización del proyecto en hoja de cálculo
2	**Espacio propio-Comercial** 2.1 Proyecto conceptual 2.1.1 Programa de necesidades 2.1.2 Restricciones espaciales 2.1.3 Investigación Histórica/Análoga, Literaria 2.1.4 Planos generales 2.1.5 Primeras propuestas (Acabados, materiales, mobiliario, iluminación, ambientación) 2.1.6 Presentación (cualquier técnica de representación selecta por el alumno) 2.2 Proyecto arquitectónico 2.2.1 Plantas, cortes y alzados 2.22 Propuestas de Acabados, Albañilerías, Carpinterías, Despieces, Mobiliario 2.2.3 Propuestas de sembrados de iluminación 2.2.4 Propuestas de Instalaciones: Eléctricas, Hidráulicas, Sanitarias, Audio y Video, CCTV, etc… 2.3 Proyecto ejecutivo 2.3.1 Plantas, cortes y alzados acotados 2.3.2 Planos de Acabados, Albañilerías, Carpinterías, Despieces, Mobiliario 2.3.3 Planos de sembrados de iluminación 2.3.4 Planos de Instalaciones: Eléctricas, Hidráulicas, Sanitarias, Audio y Video, CCTV, etc… 2.3.5 Fichas técnicas 2.3.6 Planos de detalles

	2.4 Presupuesto paramétrico 2.4.1 Cotización del proyecto en hoja de cálculo
3	**Espacio propio-Corporativo** 3.1 Proyecto conceptual 3.1.1 Programa de necesidades 3.1.2 Restricciones espaciales 3.1.3 Investigación Histórica/Análoga, Literaria 3.1.4 Planos generales 3.1.5 Primeras propuestas (Acabados, materiales, mobiliario, iluminación, ambientación) 3.1.6 Presentación (cualquier técnica de representación selecta por el alumno) 3.2 Proyecto arquitectónico 3.2.1 Plantas, cortes y alzados 3.2.2 Propuestas de Acabados, Albañilerías, Carpinterías, Despieces, Mobiliario 3.2.3 Propuestas de sembrados de iluminación 3.2.4 Propuestas de Instalaciones: Eléctricas, Hidráulicas, Sanitarias, Audio y Video, CCTV, etc… 3.3 Proyecto ejecutivo 3.3.1 Plantas, cortes y alzados acotados 3.3.2 Planos de Acabados, Albañilerías, Carpinterías, Despieces, Mobiliario 3.3.3 Planos de sembrados de iluminación 3.3.4 Planos de Instalaciones: Eléctricas, Hidráulicas, Sanitarias, Audio y Video, CCTV, etc… 3.3.5 Fichas técnicas 3.3.6 Planos de detalles 3.4 Presupuesto paramétrico 3.4.1 Cotización del proyecto en hoja de cálculo
4	**Presupuesto de un proyecto a escoger** 4.1 presupuesto

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	(X)
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto de interiores, Arquitecto, Diseñador de interiores.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia en trabajos de Investigación, en prácticas Arquitectónicas y de Interiorismo, Desarrollo de Mobiliario, Conocimientos constructivos, Aportaciones y/ó colaboraciones con sectores relacionados a la industria o productores independientes.

Otra característica	Experiencia en el diseño de proyectos de arquitectura interior con conocimientos básicos en instalaciones eléctricas e hidrosanitarias y proyectos de iluminación y de mobiliario especial.

Bibliografía básica:

- Tanizaki, J. (1933). *El elogio de la sombra.* Madrid: Siruela.
- Loos, A. (1972). *Ornamento y delito.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Gaston, B. (1990). *La poética del espacio*. Francia: Fondo de Cultura Económica.
- Álvarez, I. (2000). *La buena vida.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Arden, P. (2006). *Whatever you think, think the opposite*. Reino Unido: Penguin.
- Frederick, M. (2007). *101 things I learned in architecture school*. Estados Unidos: MIT Press Ltd.
- Arquine. (2015*). Guía de arquitectura. Ciudad de México*. México: Arquine.
- Monolith controversies. *Pabellón de chile en la bienal de arquitectura*. (2014). Venecia. Síntesis en la construcción de170 millones de departamentos en el mundo.

Bibliografía complementaria:

- Powershop 4. (2014*). New retail design frame publishers*. Tiendas, escaparates de todo el mundo.
- Bienal de Venecia. (2012). *Pabellón Alemán – Reducir/ Reusar/ Reciclar*.
- Denari, N. (1999*). Gyroscopic horizons*. Estados Unidos: Thames & Hudson Ltd.
- Koolhaas, R. (2016). *Delirio de New York*. México: Gustavo Gili.
- Hernández, A. (2013). *100 x 100. Arquitectos del siglo XX en México*. México: Arquine.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Materiales y Procesos (de acabados)

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1.5**	**Teóricas**	**24**
Prácticas	**0.5**	**Prácticas**	**8**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Aplicar un lineamiento metodológico que permita identificar, seleccionar y especificar correctamente los acabados adecuados para la realización de interiores de proyectos arquitectónicos en un proceso de diseño.

Objetivos específicos:

- Identificar y clasificar los acabados interiores de forma genérica.
- Identificar los lineamientos metodológicos para una elección correcta de los acabados interiores y del mobiliario de un espacio interior.
- Identificar grupos de acabados y de materiales de recubrimiento acordes a su uso y función, forma de aplicación, facilidad de consecución y costo, por medio del análisis de casos específicos.

Índice temático

	Tema	Horas

		Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Clasificación de materiales según su origen	6	0
2	Clasificación de materiales según sus propiedades	8	4
3	Selección de materiales de acabado de acuerdo a su uso	8	2
4	Elaboración de guía (visitas de campo)	2	2
	total	24	8
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Clasificación de materiales según su origen** 1.1 Naturales 1.2 Procesados 1.3 Sintéticos
2	**Clasificación de materiales según sus propiedades** 2.1 Propiedades sensoriales: color, textura, dureza o brillo 2.2 Físico- químicas: conductividad, ductilidad maleabilidad 2.3 Mecánicas: dureza, tenacidad, flexibilidad, elasticidad, resistencia 2.4 Sustentables
3	**Selección de materiales de acabado de acuerdo a su uso** 3.1 Características: Composición, Textura, Dimensiones, Peso, Limpieza 3.2 Instalación: Uso de maquinaria, Fragilidad, Disponibilidad, Despiece 3.3 Economía: Costo, Mantenimiento, Durabilidad, Reposición
4	**Elaboración de guía (visitas de campo)** 4.1 Recopilación, investigación, análisis, utilización, ventajas y desventajas, y criterios para elección de materiales

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	( )	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o especialista en diseño de interiores.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

Experiencia profesional	Práctica profesional en proyectos relevantes y afines al área, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Fiell, Charlotte. & Peter. (2006). *El Diseño Industrial de la A a la Z*. Londres: Taschen.
- Beylerian, G., Dent, A. & Quinn, B. (2008). *Ultra Materiales. Formas en que la innovación en los materiales cambia el mundo*. Barcelona: Blume.
- Weston, R. (2008). *Materiales, forma y arquitectura.* Barcelona: Blume.
- Mori, T. (2002). *Inmaterial / Ultramaterial. Architecture, design and materials.* Harvard design school &George Braziller Publisher.
- Prado, R. (2010). *Procedimientos de restauración y materiales.* Protección y Conservación de edificios artísticos e históricos. México: Trillas.
- Pancorbo, F. (2011). *Corrosión, degradación y envejecimiento de los materiales empleados en la edificación*. MARCOMBO, S.A.

Bibliografía complementaria:

- Jackman, D. (2003). *The Guide to Textiles*, for interior designers. Canadá: Portage & Main Press.
- De Haro, F. (2010). *DESIGN Interiores Funcionales.* México: AM Editores.
- De Haro, F. (2010). *DESIGN Estilos.* México: AM Editores.
- De Haro, F. (2010). *DESIGN Baños.* México: AM Editores.
- De Haro, F. (2010). *DESIGN Espacios de Conexión.* México: AM Editores.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Factor Humano Ambiental

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Primero	4	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**1.5**	**Teóricas**	**24**
Prácticas	**0.5**	**Prácticas**	**8**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Comprender el lenguaje no verbal, con base en el conocimiento teórico y tecnológico, que permite la interacción de factores ambientales lumínicos, sonoros y térmicos en la implementación de un espacio habitable, así como el acondicionamiento de un ambiente adecuado a su uso y función.

Objetivos específicos:

- Identificar los factores que ponderan y enfatizan el color, la luz y el sonido que se perciben en un ambiente.
- Distinguir las variables que permiten la interacción entre color, iluminación y acústica.
- Definir la fusión cinestésica existente entre color, luz y sonido.
- Distinguir teorías de color para identificar los diversos tipos de armonía.
- Conocer las características de la luz: sonora, cromática, acromática, aguda o grave, consonante o vocal.
- Comprender cómo se completa el sonido dentro y fuera de espacios arquitectónicos, como afecta su propagación en los distintos materiales y saber aprovechar los cálculos para generar espacios donde el sonido y la acústica complementen el espacio arquitectónico.

• Desarrollar la habilidad para establecer una interrelación de los factores ambientales a través de sus propios sentidos.

Índice temático			
	Tema	**Horas Semestre / Año**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Acústica**	**8**	**2**
2	**Color**	**8**	**2**
3	**Iluminación**	**8**	**2**
4	**Acústica, Iluminación y Color**	**0**	**2**
	Total	**24**	**8**
	Suma total de horas	**32**	

Contenido Temático	
Tema	**Subtemas**
1	**Acústica** 1.1 Principio del sonido 1.1.1 Que es y cómo se propaga 1.1.2 Cómo se mide (frecuencias y decibeles) 1.1.3 Cómo se suman 1.2 Absorción 1.2.1 Que es la absorción de sonido 1.2.2 Materiales absorbentes 1.2.3 Tiempo de reverberación 1.2.4 Cálculo de tiempo de reverberación 1.3 Aislamiento 1.3.1 Como se mide es aislamiento 1.3.2 Materiales Aislantes 1.3.3 Cálculos 1.3.4. STC de los materiales 1.3.5 STC compuestos
2	**Color** 2.1 Introducción al color 2.1.1 Panorama diacrónico de las diferentes teorías del color 2.1.2 Dimensiones del color 2.2 Interacciones de los colores, contrastes y combinaciones ópticas 2.2.1 Armonías cromáticas 2.2.3 Test sobre armonías 2.3 Aplicaciones 2.3.1 Demo Color Scheme Design 2.3.2 Natural Color System
3	**Iluminación** 3.1 Resumen visual de la iluminación en Arquitectura 3.2 Teorías de percepción entre contenedor y contenido 3.3 El Proceso orgánico en diseño de iluminación 3.4 The Right Light / La Buena Luz

	3.5 Las ocho variables perceptivas 3.6 Edificando el paisaje nocturno 3.7 Dialéctica visual entre el espacio interior y el espacio exterior 3.8 Fundamento de la posición del observador en la arquitectura 3.9 El tercero incluido 3.10 Luz Arquitectura y Color 3.11 Visión transversal de la luz sensorial no visible
4	**Acústica, iluminación y color** 4.1 Análisis de obras Arquitectura de Interior 4.2 Visita de Obra

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	( )
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, Interiorista o Especialista en el área de Interiores.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en proyectos relevantes y afines al área, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.
Otra característica	Estar al día en los procesos digitales de selección del color, de iluminación y de acústica. Conocer sobre el tema de color, iluminación y acústica como factor ambiente.

Bibliografía básica:

- Del Pando, M. (2013). *Introducción al Color*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Gallego, R & Sanz J. (2005). *Guía de coloraciones.* Madrid: Blume.
- Gallego, R & Sanz J. 2006). *Armonía cromática*. Madrid: Blume.
- Eiseman, L. (2007). *COLOR: messages and meanings.* Massachusetts: Hand Books Press.
- Lewis, G. (2009). *2000 combinaciones de color.* Barcelona: Blume.
- Starmer, A. (2007). *Decolores.* Londres: Bainet editorial.
- Tornquist, J. (2008). *Color y luz. Teoría y práctica*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Beranke, L. (2010). *Concert Halls and Opera Houses.* Ámsterdam: Springer.
- Cavanaugh, W., Tocci, G & Wilkes, J. (2010). *Architectural Acoustics: Principles and practice.* New Jersey: Wiley and Sons.
- Saad, E. (2008). *Sonido, silencio: acústica y arquitectura*. México: Cátedra Extraordinaria.
- Bo Bardi, L. (1943*). A la Ricerca di una Architettura Vivente*. Architectural Book Publishing Company.
- Zumthor, P. (2016). *Pensar en la Arquitectura*. México: Gustavo Gili.

- Pallasma, J. (2006). *Los Ojos de la Piel. La Arquitectura y los Sentidos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Williams, B. (2010). *Scrapbook for Living.* New York: Stewart; Tabori & Chang.
- Campion, P. (2010). *Made to Order*. New York: The Monacelli Press.

Bibliografía complementaria:

- Sceifer, S. (2011). *200 tips color.* México: Numen.
- Heller, E. (2005). *Psicología del color.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Grimley, CH & Love, M. (2009). *Color, espacio y estilo. Barcelona*: Gustavo Gili.
- Verichon, A. (2005). *Colores. Historia de su significado y fabricación*. Barcelona: Editions de Seuill.
- Albers, J. (2007). *La interacción del color*. Madrid: Alianza Forma.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Análisis Constructivo del Espacio Interior

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)	Tipo	T ( ) P ( ) T/P (X)
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ( ) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	0.5	Teóricas	8
Prácticas	1.5	Prácticas	24
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Emplear una metodología que permita reflexionar críticamente sobre los problemas y soluciones de arquitectura interior y el conocimiento técnico para su ejecución.

Objetivos específicos:

- Comprender cómo las soluciones de diseño parten de las necesidades del usuario, del sitio y de los factores que intervienen sobre éste.
- Comprender cómo las decisiones constructivas refuerzan las premisas de diseño.
- Conocer materiales, manejo y usos, ventajas y desventajas, la filosofía del detalle a través del análisis de ejemplos y de ejercicios de diseño.
- Crear croquis de detalles constructivos para analizar y comprender la manera lógica de llevarlos a cabo.
- Realizar detalles constructivos con maquetas y productos terminados para examinar sistemas constructivos.
- Identificar diferencias entre lo ideal y lo posible a través de ejercicios de taller.
- Desarrollar la autocrítica, la crítica y el replanteamiento de soluciones.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	El sitio y el usuario	4	8
2	Del concepto al objeto	2	8
3	Del objeto al neobjeto	2	8
	total	8	24
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**El sitio y el usuario** 1.1. Entorno y contexto del sitio 1.2. Entorno y contexto del usuario, su perfil, demandas y expectativas 1.3. Análisis del problema 1.4. El diseño de interiores como solución a los problemas del usuario
2	**Del Concepto al Objeto** 2.1. Filosofía de la estética y conceptualización del detalle constructivo 2.1.1. Aspectos estéticos y conceptuales 2.1.2. Semiótica-Los significados y la percepción 2.2. La alteración del espacio. Inserción de elementos que modifican el espacio y la percepción Muros, pisos, plafones, elementos alternativos o mixtos 2.3. La alteración perceptual. Materiales, color y textura 2.4. Aspectos a considerar: Solución técnica, Método constructivo, costo, conservación y mantenimiento, coherencia 2.5. Elaboración del detalle constructivo 2.6. Elaboración de maquetas, muestras y producto terminado
3	**Del Objeto al Neobjeto** 3.1 La alteración conceptual de lo ya hecho 3.2 Nuevos usos o traslapes de usos en un mismo objeto 3.3 El rompimiento de paradigmas

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	( )	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	( )	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, Arquitecto de Interiores o Especialista en interiores.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en proyectos relevantes y afines al área, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Brown, R & Farrelly, L. (2012). *Materiales en interiorismo*. Barcelona: Blume.
- Blachere, G. (2005). *Tecnologías de la Construcción Industrializada*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Beinhauer, P. (2012). *Atlas de Detalles Constructivos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Lefteri, Ch. (2006). *Materials for inspirational design*. Reino Unido: Rotovision.
- Howes, P & Laughlin, Z. (2012). *Material matters. New materials in design*. Londres: Black dog publishing.
- Punklet, L. (2011). *Construcción, detalles y acabados en interiorismo*. Barcelona: Blume.

Bibliografía complementaria:

- Higgins, I & Llanos, J. (2015). *Diseño de interiores. Estrategias y planificación de espacios*. España: Promopress.
- Ching, F & Binggeli, C. (2012). *Diseño de interiores. Un Manual*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Eco, U. (2005). *La estructura ausente (Sección C 1-6)*. Barcelona: Ramdom House Grupo Editorial.
- Hunt, S & Miodownik, M. (2013). *Stuff matters. Exploring the marvelous materials that shape our man-made world.* New York: Penguin.
- Wilhide, E. (2005). *Materiales, Guía de interiorismo*. Barcelona: Blume.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: La Vivencia Histórica del Espacio Interior

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	T ( ) P ( ) T/P (X)
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**1.5**	**Teóricas**	**24**
Prácticas	**0.5**	**Prácticas**	**8**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Examinar un interior histórico mediante un análisis crítico.

Objetivos específicos

- Diferenciar los recursos formales y estilísticos de cada periodo a partir de su vínculo con los estilos de vida, mentalidades y contextos socioculturales.
- Distinguir los períodos de la historia de la arquitectura interior y sus aspectos más relevantes.
- Desarrollar criterios de intervención desde una comprensión de la evolución del interior.
- Sintetizar y comunicar información sobre diversos estilos, expresando su punto de vista al respecto.
- Identificar los interiores domésticos del pasado a partir de su uso, función y de las necesidades simbólicas y físicas que satisfacen.

Índice temático		
	Tema	**Horas**

		Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Antigüedad	1	1
2	Periodo clásico	3	1
3	Edad Media	1	1
4	Renacimiento y Barroco	3	1
5	Del neoclasicismo al historicismo	6	2
6	La gran transformación: modernidad y posmodernidad	10	2
	Total	24	8
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Antigüedad** 1.1 Fuego, refugio y ritual en la arqueología de la vivienda prehistórica 1.2 El interior en las primeras civilizaciones; Babilonia y Egipto
2	**Periodo clásico** 2.1 Del templo al oikos helénico 2.2 La domus romana 2.3. La villa y la ínsula
3	**Edad Media** 3.1 La fortaleza medieval 3.2 La casa de los artesanos 3.3 El interior monástico
4	**Renacimiento y Barroco** 4.1 La nueva vida cortesana 4.2 Inicios del individualismo espacial 4.3 La privatización del lujo 4.4 Espacios de representación y exhibición aristocrática 4.5 La domesticidad en los Países Bajos 4.6La Hacienda y el Espacio Novohispano
5	**Del neoclásico al historicismo** 5.1 El neopalladianismo y la nobleza terrateniente 5.2 La vida de salón 5.3 Familia, casa burguesa y confort en el siglo XIX 5.4 La entrada de la tecnología en el hogar 5.5. El higienismo y el problema de la vivienda popular 5.6. El Interior Mexicano hasta la Revolución
6	**La gran transformación: modernidad y posmodernidad** 6.1 La vivienda mínima y la eficiencia doméstica 6.2 La crisis del ornato en el movimiento moderno 6.3 La evolución de la cocina 6.4 La casa pragmática 6.5. Evolución del interior moderno mexicano

Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje

Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, Historiador o especialista en Historia y cultura del diseño de interiores.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en proyectos relevantes y afines al área, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.

Bibliografía básica:

- Ariés, Ph & Duby, G. (1987). *Historia de la vida privada*. Madrid: Taurus.
- Ayala, E. (1996). *La Casa de la Ciudad de México. Evolución y Transformaciones.* México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Cruz, B. (2011). *Breve historia social del interior doméstico*. México: Ediciones Motolinía.
- Loreto, R. (1995). *Casas, viviendas y hogares en la Historia de México.* México: Colmex.
  Referencia importante en la historia del interior mexicano.
- Praz, M. (1964). *An Illustrated History of Interior Decoration from Pompeii to Art Nouveau.* Londres: Thames and Hudson.
- Thorton, P. (1984). *Authentic Décor: the Domestic Interior 1620-1920*.
  Es un clásico de la historia del interior.
- Rybczynski, W. (2006). *La casa, historia de una idea*. España: Nerea.
- Zabalbeascoa, A. (2011). *Todo sobre la casa*. Barcelona: Gustavo Gili.

Bibliografía complementaria:

- Bemjamin, W. (2005). *Libro de los pasajes*. Madrid: Akal Clásico de los espacios comerciales en el siglo XIX.
- De Anda, E. (2006). *Historia de la Arquitectura Mexicana*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Echeverría, J. (1995). *Cosmopolitas domésticos*. Barcelona: Anagrama.
  Clave en el interior de la era digital.
- Eleb, M & Debarre, A. (1999). *Architectures de la vie privée: maisons et mentalités XVII-XVII siécles*. Paris: AAM Hazan.
- Eleb, M & Bendimérad, S. (2011). *Vu de l'interieur,* Paris: Archibooks.
- Eliade, M. (1976). *Lo sagrado y lo profano* (1976). Madrid: Guadarrama. Clásico de la historia del interior sagrado.
- Elías, N. (1982). *La sociedad cortesana*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Etienne, R. (1988). *La vida cotidiana en Pompeya*. Madrid: Aguilar.
  Clásico de la historia del interior romano.
- Gardiner, S. (1974). *Evolution of the house*. Londres: Constable.
- Giedion, S. (1975). *La arquitectura, fenómeno de transición; las tres edades del espacio en arquitectura.* Barcelona: Gustavo Gili.

- Giedio, S. (1989). *La mecanización toma el mando*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Palladio, A. (2006). *Los cuatro libros de la arquitectura.* México: UAM-Limusa.
- Thorton, P. (1998). *Innovation in the Decorative Arts 1470-1870.* New York: Harry N. Abrams.
- Verdú, V. (2003). *El Estilo del mundo*. Barcelona: Anagrama. Referencia importante para los espacios comerciales desde finales del siglo XX.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Antropología del Diseño

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)	Tipo	T ( ) P ( ) T/P (X)
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ( ) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	1.5	Teóricas	24
Prácticas	0.5	Prácticas	8
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Comprender las bases antropológicas de la actividad del diseñador, del espacio interior y de los objetos que lo integran, para adquirir un mayor conocimiento del usuario y del papel social del proyectista.

Objetivos específicos:

- Desarrollar un pensamiento analítico sobre las prácticas en los interiores de personas con distintos perfiles sociodemográficos y culturales.
- Problematizar un diseño centrado en el usuario y buscar la máxima socioeficiencia en un contexto cultural y social dado.
- Emplear conceptos y metodologías compartidas por el diseño y la etnografía para resolver necesidades espaciales.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año

		Teóricas	Prácticas
1	El diseñador y el hombre como ser biológico y cultural.	4	1
2	Hábitat y cultura.	12	4
3	Prácticas contemporáneas, objetos y espacios interiores.	8	3
	total	24	8
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	**Subtemas**
1	**El diseñador y el hombre como ser biológico y cultural** 1.1 El diseñador y el hombre como ser biocultural 1.2 Profesión y teoría 1.3 Los procesos de diseño: cuerpo, experiencia y pensamiento 1.4 Diseño centrado en el usuario versus creatividad
2	**Hábitat y cultura** 2.1 Estudio de las necesidades 2.2 Las distancias en el hombre 2.3. El espacio sagrado 2.4 La vivienda vernácula 2.5 Espacio y género 2.6 El espacio doméstico en las distintas culturas (Asia, África, Europa, América); tradición y problemáticas modernas (gerohabitación, nuevas formas de familia, emancipación, cohabitación)
3	**Prácticas contemporáneas, objetos y espacios interiores** 3.1 Consumo, estatus y estrategias de distinción 3.2 El objeto en el interior: moda, tendencia, obsolescencia 3.2 Espacio comerciales 3.3. Espacio laborales

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o especialista en diseño de interiores.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en proyectos relevantes y afines al área, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.

Bibliografía básica:

- Augé, M. (2000). *El diseño y el antropólogo*. Barcelona: Experimenta.
  Pertenece a un autor clave en el estudio antropológico del diseño.
- Bourdieu, P. (2002). *La distinción, criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Taurus.
  Importante en el estudio del consumo y el estatus.
- Cassirer, E. (2011). *A Clue to the Nature of Man: The Symbol (1944), en O'Brien, Jodi. The production of reality.* Londres: Sage Publishing.
- Cruz, B. (2001). *Transformación en el espacio interior doméstico contemporáneo.* España: Editorial Académica Española.
- Chaves, N. (2006). *El oficio de diseñar*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Gunn, W & Donovan, J. (2012). *Design Anthropology: An Introduction*. Surrey: Ashgate.
- McDowell, L. (2000). *Género, identidad y lugar*. Madrid: Cátedra.
  Importante para integrar los estudios de género en el análisis del espacio.
- Margolin, V & Buchanan, G. (1996). *The idea of Design*. Cambridge: MIT.
  Clásico de la perspectiva norteamericana sobre el diseño.
- Sabater, T., Gil, E & Maldonado, J. (2009). *Guía de estudios para la arquitectura de la Gerohabitación, Cohabitación y Emancipación*. Barcelona: Elisava-Escola d'Arquitectura del Vallés.
- Sennet, R. (2011). *El artesano*. Barcelona: Anagrama.
- Rapoport, A. (1972). *Vivienda y cultura*. Barcelona: Gustavo Gili.
  Pertenece a un autor clave en el estudio antropológico del espacio doméstico.

Bibliografía complementaria:

- Gamonal, R. (2011). *La disciplina del diseño desde la perspectiva de las ciencias sociales.* España: Revista Prisma Social, n° 7. En: http://www.isdfundacion.org/publicaciones/revista/numeros/7/secciones/abierta/03-disciplina-perspectiva-ciencias-sociales.html
- Fischer, T & Richards, L. (2014). *From Goal-oriented to Constraint-oriented Design: The Cybernetic Intersection of Design Theory and Systems Theory.* Londres: Routledge.
- Montaner, J & Muxí, Z. (2006). *Habitar el presente*. España: Ministerio de la vivienda.
- Pol, E & Vidal, T. (2005). *La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares.* España: Redalyc. En: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97017406003
- Steen, M. (2011). *Human-Centered Design as a Fragile Encounter.* Massachusetts: MIT Press Journals.
- Taura, T., Nakashima, H., & Nagai, Y. (2009). *¿"What's the Design"?* Japón: Science of Design, Vol. 16, no 2, pp.1-2.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Temas Selectos de Arquitectura Interior

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )	Tipo	T (X) P ( ) T/P ( )
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ( ) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	2	Teóricas	32
Prácticas	0	Prácticas	0
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Revisar los diferentes campos de los interiores mediante las experiencias de profesionistas.

Objetivos específicos:

- Elegir las temáticas del trabajo trabajo terminal, así como las áreas de posible desarrollo profesional.
- Distinguir las diferentes áreas y campos de los profesionistas relacionados a los interiores.
- Interactuar con el ecosistema de profesionistas del ámbito de los interiores.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Interiores: Residenciales	10	0
2	Interiores: Corporativos	6	0
3	Interiores: Comerciales	10	0

4	**Interiores: Temporales**	**6**	**0**
	total	**32**	**0**
	Suma total de horas	**32**	

Contenido Temático	
Tema	**Subtemas**
1	**Interiores: Residenciales** 1.1 Diseño Residencial 1.2 Decoración 1.3 Jardines interiores 1.4 Visita
2	**Interiores: Corporativos** 2.1 Diseño Corporativo 2.2 Mobiliario Corporativo 2.3 Visita
3	**Interiores: Comerciales** 3.1 Diseño Comercial 3.2 El diseño y la industria 3.3 Marketing y Branding
4	**Interiores: Temporales** 4.1 Pabellones 4.2 Museografía 4.3 Escenografía

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	( )	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Maestría en Arquitectura Interior.
Experiencia docente	El candidato deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos establecidos en el Programa.
Experiencia profesional	Licenciatura en Arquitectura, Arquitectura Interior, Diseño industrial o carreras afines. Deberá conocer los temas de interés del campo, las opciones de campo laboral del profesionista de interiores y contar con acceso a diferentes seminarios, mesas redondas para convocar a especialistas en temas de Interiores como ponentes invitados.
Otra característica	Contar experiencia profesional, haber trabajado en el campo de los interiores y tener un panorama amplio en el campo laboral de un Arquitecto de Interiores.

Bibliografía básica:

- Friedman, R. (2014). *The best place to work. The art and science of creating and extraordinary work space.* New York: Tarcher Perigee.
- Arrhenius, T & Lending, M. (2014). *Place and Displayment. Exhibiting Architecture.* Zurich: Lars Muller Publishers.
- Falkenberg, H. (2011). *Interior Gardens.* Alemania: Gebundene Ausgabe.
- Charles, K. (1984). *Interior Spaces designed by architects.* Missouri: Mc Graw Hill.
- Robert, Woods. (1965). *The house and the art of its design.* Nueva York: Reinhold publishing.
- Piet, O. (2011). *Landscapes in Landscapes.* London: Thames & Hudson.
- Norman, D. (2006). *Diseño Emocional.* Barcelona: Grupo Planeta.

Bibliografía complementaria:

- Francis, D., Corky, B. (2011). *Diseño de Interiores. Un Manual.* Barcelona: Gustavo Gilli.
- Sumner, Ch. (2013). *Exhibition Halls.* Hong Kong: Dom Publishers.
- Hudson, J. (2010). *Arquitectura de Interiores.* Barcelona: Blume.
- Plazola, A. (2001). *Arquitectura Habitacional.* México: Limusa.
- Schittich, Ch. (2009). *In detai. Interior spaces: Sapce, Light, Material.* New York: Munich.
- Mesher, L. (2010). *Basics Interior Design 01. Retail Design.* New York: Ava Publishing.
- Os´hea, L., Love, M & Grimley, Ch. (2013). *The Interior Design Reference & Specification Book.* London: Rockport Publishers.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Criterios de Instalaciones

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**1.5**	**Teóricas**	**24**
Prácticas	**0.5**	**Prácticas**	**8**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Identificar los distintos sistemas de instalaciones para lograr espacios climáticamente adecuados, e hidráulica y eléctricamente optimizados.

Objetivos específicos:

- Distinguir los distintos tipos de sistemas hidrosanitarios, eléctricos, de seguridad y de climatización activa para su adecuada elección en un proyecto y proporcionar por medio de éstos el confort térmico y la seguridad a las personas que habitan un espacio.
- Considerar las características de funcionamiento de los sistemas, sus ventajas y desventajas, tomando en cuenta sus dimensiones y los consumos energéticos.
- Diferenciar los requerimientos de espacio, condiciones de operación y mantenimiento que requieran los equipos, los pasos de ductos verticales y horizontales así como las tuberías y sus accesorios, coadyuvando en equipos multidisciplinarios con los especialistas en cada una de las ingenierías.

• Integrar adecuadamente las instalaciones a la arquitectura en proyectos de diseño interior para lograr un espacio habitable y aplicar en la práctica las capacidades adquiridas en la conceptualización de sus proyectos de interiorismo.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Tecnología del agua. Abastecimiento, almacenamiento y desalojo. Ejemplos de proyectos.	6	2
2	Electricidad. Generación, acometidas, distribución y control. Ejemplos de proyectos.	6	2
3	Acondicionamiento climático. Ventilación, Calefacción y enfriamiento de aire. Ejemplos de proyectos.	6	2
4	Telecomunicaciones. Voz, datos, audio, video, CCTV, control de accesos, detección de incendios, instrumentación y automatización (domótica). Ejemplos de proyectos.	6	2
	total	24	8
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Tecnología del agua** 1.1 Abastecimiento del agua potable: cisternas, depósitos elevados, reserva incendios, cárcamos de aguas pluviales y residuales, redes generales de agua potable fría y caliente, equipos de bombeo y presurización 1.2 Conocimientos de captación, reúso y desalojo adecuado del agua pluvial, tratamiento y reutilización de aguas residuales, redes generales de agua pluvial y reciclada 1.3 Sistema contra incendios (hidrantes, rociadores, extintores) 1.4 Precalentamiento solar y calentadores de gas, eléctricos y con otros combustibles 1.5 Tuberías, materiales, dimensiones, soporterías, ductos verticales y trayectorias horizontales por plafones 1.6 Criterios generales de diseño en los distintos tipos de espacios
2	**Electricidad** 2.1 Tipos de acometidas de CFE en alta, media y baja tensión 2.2 Redes de distribución y control de fuerza y alumbrado. Sistema normal y de emergencia 2.3 Alimentación a motores y equipos 2.4 Fuentes alternas de generación: fotovoltaica, eólica, cogeneración 2.5 Ductos verticales y trayectorias horizontales por plafones 2.6 Criterios generales de diseño en los distintos tipos de espacios
3	**Acondicionamiento climático** 3.1 Introducción: componentes de la carga térmica, estimación de las cargas térmicas 3.2 Ventilación, extracción mecánica y enfriamiento evaporativo 3.3 Calefacción hidrónica y precalentamiento solar 3.4 Equipos divididos y unidades auto contenidas 3.5 Sistemas de Agua helada, torres de enfriamiento, unidades manejadoras de aire 3.6 Sistemas de distribución de aire 3.7 Criterios generales de diseño en los distintos tipos de espacios
4	**Telecomunicaciones** 4.1 Voz y datos

	4.2 Telefonía e intercomunicación 4.3 Audio y video 4.4 Circuito cerrado de televisión 4.5 Control de accesos 4.6 Detección de incendios 4.7 Instrumentación y automatización (domótica) 4.8 Criterios generales de diseño en los distintos tipos de espacios

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	( )	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	( )
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	(X)
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, Especialista en Instalaciones o Especialista en Interiores.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en proyectos relevantes y afines al área, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.
Otra característica	Deberá estar actualizado en las certificaciones de edificios verdes y sostenibles, así como en el uso eficiente de los recursos no renovables y de energías alternativas.

Bibliografía básica:

- Carrier International Limited. (2009). *Manual de Aire Acondicionado.* Barcelona: Marcombo.
- Falcones, A., Casals, A & González, J. (2008). *Claves del construir arquitectónico. Tomo III: elementos de las instalaciones y la envolvente.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Huidobro, J. (2007). *Domótica, Edificios Inteligentes.* México: Limusa.
- Pareja, M. (2010). *Radiación solar y su aprovechamiento energético.* Barcelona: Marcombo.
- González, V. (2006). *Acondicionamiento de aire, principios y sistemas un enfoque energético.* México: CECSA.
- Rodríguez, J. (2015). *Instalaciones eléctricas: proyectos residenciales e industriales*. México: Trillas.
- Saad, E. (2006). *Clima artificial*. México: Gandhi.
- Wellppot, E. (2009). *Las instalaciones en los edificios*. Barcelona: Gustavo Gili.

Bibliografía complementaria:

- Asociación Mexicana para la protección y regulación contra incendio, A.C. (2009). *Equipos y Sistemas Contra Incendio, Manual Técnico.* México.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2006). *NADF-008-AMBT-2006. Norma ambiental para el Distrito Federal, que establece las especificaciones técnicas para el aprovechamiento de la energía solar en el calentamiento de agua en albercas, fosas de clavados, regaderas, lavamanos, usos de cocina, lavanderías y tintorerías*. México: Diario Oficial de la Federación.

- Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2007). *NADF-013-RNAT-2007. Norma ambiental para el Distrito Federal, que establece las especificaciones técnicas para la instalación de sistemas de naturación en el Distrito Federal*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2001). *NOM-008-ENER-2001. Eficiencia energética en edificaciones, envolvente de edificios no residenciales.* México: Diario Oficial de la Federación.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2011). *NOM-020-ENER-2011. Norma oficial mexicana, eficiencia energética en edificaciones. Envolvente de edificios para uso habitacional.* México: Diario Oficial de la Federación.
- Saldarriaga, J. (2007). *Hidráulica de tuberías: abastecimiento de agua, redes, riegos.* Bogotá: Alfaomega.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Taller de Integración de Arquitectura Interior

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Segundo	6	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller (X) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**2**	**Prácticas**	**32**
Total	**3**	**Total**	**48**

Seriación	
Ninguna ( )	
Obligatoria (X)	
Actividad académica antecedente	Taller de Aplicaciones
Actividad académica subsecuente	Ninguna
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Desarrollar un proyecto de diseño de espacios interiores, contemplando las distintas fases de elaboración con sus respectivas técnicas de representación.

Objetivos específicos:

- Identificar necesidades y funciones para elaborar un programa de diseño del espacio por diseñar.
- Identificar y analizar los elementos prioritarios y las restricciones del espacio y de las instalaciones existentes.
- Generar y argumentar una(s) propuesta(s) conceptual(es) a nivel de diseño preliminar.
- Analizar y adecuar la propuesta en función de las instalaciones generales (estructural, eléctrica e hidrosanitaria).
- Aplicar los conocimientos adquiridos en el desarrollo del proyecto de diseño contemplando los siguientes planos:
  - Planta general, cortes y alzados, detalles prioritarios.
  - Plano de acabados.
  - Plano de iluminación.
  - Planos esquemáticos de salidas eléctricas e hidrosanitarias.
  - Planos de mobiliario especial con detalles constructivos.
  - Relación de equipamiento y/o mobiliario comercial.
  - Tabla de muestras de acabados y colores.
- Presentar y argumentar su proyecto frente a sus compañeros.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	**Programa de necesidades y diseño conceptual**	4	8
2	**Instalaciones básicas, restricciones espaciales y desarrollo de Propuestas preliminares**	4	8
3	**Proyecto: Etapa de Estudios preliminares y anteproyecto**	4	8
4	**Proyecto: Etapa de desarrollo del proyecto ejecutivo**	4	8
	total	16	32
	Suma total de horas	48	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Programa de necesidades y diseño conceptual** 1.1 Elaboración y representación gráfica del programa de necesidades 1.2 Generación de alternativas conceptuales en función del programa de diseño
2	**Instalaciones básicas, restricciones espaciales y desarrollo de Propuestas preliminares** 2.1 Identificación de los elementos mandatorios y/o restricciones estructurales y de instalaciones eléctricas e hidrosanitarias del espacio por diseñar 2.2 Generación de alternativas conceptuales en función de los elementos espaciales existentes
3	**Proyecto: Etapa de Estudios preliminares y anteproyecto** 3.1 Selección del tema de diseño de interior y su espacio por diseñar, programa de diseño 3.2 Identificación de los elementos restrictivos del espacio 3.3 Generación de propuestas a nivel de anteproyecto 3.4 Elaboración de planos generales 3.5 Planos de instalaciones básicas e iluminación 3.6 Tabla de materiales y acabados y relación de equipamiento comercial 3.7 Presentación del anteproyecto ante el grupo
4	**Proyecto: Etapa de desarrollo del proyecto ejecutivo** 4.1 Retroalimentación del anteproyecto 4.2 Desarrollo del proyecto ejecutivo

	4.2.1 Planta general, cortes y fachadas, detalles prioritarios 4.2.2 Plano de acabados 4.2.3 Plano de iluminación y controles 4.2.4 Planos esquemáticos de salidas eléctricas e hidrosanitarias 4.2.5 Planos de mobiliario especial con detalles constructivos 4.2.6 Relación de equipamiento y/o mobiliario comercial 4.2.7 Tabla de muestras de acabados y colores 4.3 Presentación y argumentación del proyecto

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	( )	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	(X)
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, Arquitecto de Interiores o Especialista en diseño de interiores.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en proyectos relevantes y afines al área, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Blachere, G. (2005). *Tecnologías de la Construcción Industrializada***.** Barcelona: Gustavo Gili.
- Gibbs, J. (2006). *Diseño de Interiores, Guía útil para estudiantes y profesionales.* España: Gustavo Gili.
- House, H & Coles, J. (2008). *Fundamentos de Arquitectura de Interiores.* España: Promotora de prensa Internacional.
- Ching, F & Binggeli C. (2015). *Diseño de interiores, Un manual.* España: Gustavo Gili.
- Grimley, Ch & Love, M. (2014). *Color, espacio y estilo. Detalles para diseñadores de interiores*. España: Gustavo Gili.
- Panero, J & Zelnik, M. (2013). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores.* España: Gustavo Gili.
- Morgam, T. (2014). *Visual merchandising. Escaparates e interiores comerciales.* España: Gustavo Gili.
- Martens, J., Meel, J & Hermen J. (2012). *Cómo planificar los espacios de oficinas. Guía práctica para directivos y diseñadores.* España: Gustavo Gili.
- Loocker, P. (2011*). Diseño de exposiciones.* España: Gustavo Gili.

Bibliografía complementaria:

- Lava, R. (2008). *Interiorismo.* España: Publicaciones Vértice S.L.
- Alva, E. & Riverol, M. (1996). *Detalles en la arquitectura mexicana.* México: Litopress.
- Alva, E. (2003). *Arquitectura mexicana & interiorismo. México:* Comex.
- Craig, B. (2009). *Wayfinding: Designing and implementing Graphic Navigational Systems.* London: Rotovision SA.
- Hegger, M., Drexler, H & Zeumer, M. (2010). *Materiales.* España: Gustavo Gili.

- Wassouf, M. (2015). *De la casa pasiva al estándar Passivhaus: La arquitectura pasiva en climas cálidos.* España: Gustavo Gili.
- Monteys, X. (2015). *La habitación Más allá de la sala de estar*. España: Gustavo Gili.
- Deplazes, A. (2015). *Construir la arquitectura, Del material en bruto al edificio. Un manual.* España: Gustavo Gili.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Percepción y Espacio

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Reconocer la fenomenología del espacio, su relación con los sentidos y la conciencia en la construcción del habitar, generando herramientas que permitan conceptualizar y reflexionar críticamente sobre intervenciones arquitectónicas y su espacialidad.

Objetivos específicos:

- Construir una definición clara de lo que es el espacio a partir de un proceso epistemológico y experimental.
- Comprender la compleja relación del espacio con quien lo habita, a partir de nuestra vinculación con la espacialidad y el manejo de conceptos como habitar, percepción sensorial, los procesos de la conciencia y las predisposiciones contextuales, históricas e ideológicas que singularizan la percepción.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas

1	**Introducción propedéutica**	**4**	**0**
2	**Percepción sensorial**	**4**	**0**
3	**De la percepción a la conciencia**	**4**	**0**
4	**De la conciencia a los conceptos**	**4**	**0**
5	**Espacio, luz y tiempo**	**4**	**0**
6	**Habitar o percibir el espacio consciente**	**4**	**0**
7	**El espacio artístico**	**4**	**0**
8	**El espacio arquitectónico**	**4**	**0**
	total	**32**	**0**
	Suma total de horas	**32**	

Contenido Temático	
Tema	**Subtemas**
1	**Introducción propedéutica** 1.1. Diagnóstico y homogenización de criterios 1.2. Presentación de perfil, expectativas y proyecto académico
2	**Percepción sensorial** 2.1. Los sentidos de la ciencia a la filosofía 2.2. El mundo y los sentidos 2.3. Experimentos sensoriales
3	**De la percepción a la conciencia** 3.1. Sine qua non y significado de las cosas 3.2. La esencia y su interpretación, un enlace con el Mundo 3.3. Experiencia estenopéica
4	**De la conciencia a los conceptos** 4.1. Trascripción de la conciencia de las cosas 4.2. Concepción y diseño 4.3. De la idea a su materialización y evolución 4.4. Objetos de diseño en el espacio
5	**Espacio, luz y tiempo** 5.1. Definiciones científicas y filosóficas 5.2. La fenomenología del espacio, la conciencia y los conceptos 5.3. Complementa con ejemplos en el cine, la pintura y la literatura 5.4. Complementa con ejemplos de experiencias del espacio arquitectónico
6	**Habitar o percibir el espacio consciente** 6.1. La cuaternidad de Heidegger y nosotros 6.2. Una vida estenopéica en el tiempo 6.3. Complementa con ejemplos en el cine, la pintura y la literatura 6.4. Complementa con ejemplos de experiencias del espacio arquitectónico
7	**El espacio artístico** 7.1. Interpretaciones y experimentos sobre el espacio por artistas 7.2. Construyendo una definición
8	**El espacio arquitectónico** 8.1. El espacio en el disciplina arquitectónica 8.2. Ensambles que articulan el habitar en el espacio 8.3. Conclusiones finales

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	(X)
Lecturas	( )	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o especialista en diseño de interiores.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en proyectos relevantes y afines al área, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Careri, F. (2013). "*Walkscapes: el andar como práctica estética*". Barcelona: Gustavo Gili.
- Doberti. R. (2010). *El habitar*. Buenos Aires: UBA.
- Gastón, B. (1975). *La Poética del Espacio.* México: Fondo de Cultura Económica.
- Heidegger, M. (1994). *Conferencias y artículos.* Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Heidegger, M. (2000). *Carta sobre el Humanismo.* Madrid: Alianza Editorial.

Bibliografía complementaria:

- Zumthor, P. (2006). *Atmosferas.* Berlín: Gustavo Gili.
- Deleuze, G. (2006). *Foucault.* Barcelona: Continuum International Publishing Grup.
- Knabb, K. (2001). *Textos completos en castellano de Internacional Situacionista (1958-1969.)* Ámsterdam: Literatura Gris.
- Álvarez, I. (2008). *La buena vida.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Koolhaas, R. (2010). *Delirio de Nueva York.* Barcelona: Gustavo Gili.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Diseño, Mobiliario y Contexto

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**0.5**	**Teóricas**	**8**
Prácticas	**1.5**	**Prácticas**	**24**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Emplear una metodología para el análisis de las condicionantes del proyecto, del contexto y del espacio específico a fin de diseñar el mobiliario adecuado para su ejecución.

Objetivos específicos:

- Identificar los factores de un contexto, espacio o entorno determinado que condicionan o influyen sobre las soluciones de diseño de mobiliario.
- Interpretar las necesidades del cliente para proponer soluciones adecuadas a las necesidades reales del usuario.
- Comprender la inter-relación que existe entre las premisas de diseño y las decisiones constructivas.
- Distinguir materiales, manejo y usos, características físicas de los mismos, ventajas y desventajas.
- Comprender la elaboración de detalles constructivos a partir de la ejecución de maquetas, muestras y prototipos.
- Desarrollar la autocrítica, la crítica y el replanteamiento de soluciones.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Análisis de contexto	4	2
2	Conceptualización	2	2
3	Propuesta	2	8
4	Producción. Prototipo- Modelo	0	12
	total	8	24
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Análisis del Contexto** 1.1 Macro contexto y micro contexto. Las condicionantes 1.2 Análisis del problema 1.3 Conceptual-racional El mueble que resuelve el espacio
2	**Conceptualización** 2.1 Ergonomía. 2.1.1 Aspectos estéticos y conceptuales 2.1.2 Semiótica. Los significados y la percepción 2.2 La alteración perceptual. Materiales, color, textura y forma 2.3 Aspectos a considerar. Solución técnica, método constructivo, costo, conservación y mantenimiento
3	**Propuesta** 3.1 Traducción y re- interpretación 3.2 Nuevos usos o traslapes de usos en un mismo objeto 3.3 El rompimiento de paradigmas 4.4 Elaboración del detalle constructivo
4	**Producción. Prototipo-Modelo** 4.1 Elaboración de maquetas, muestras y prototipos 4.2 Supervisión, documentación y seguimiento de producción

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	( )	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	( )	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico

Grado	Diseñador Industrial, Arquitecto o especialista en diseño de muebles.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en proyectos relevantes y afines al área, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Hara, K. (2007). Designing Design. Zurich: Lars Müller Publishers.
- Lawson, S. (2013). Furniture Design. Canadá: Laurence King Publishing.
- Neuhart, M & John. (2015). The Story of Eames. Los Angeles: Gestalten.
- Hara, K. (2015). Ex-formation. Zurich: Lars Müller Publishers.
- Rams, D. (2011). As little design as Possible. New York: Phaidon.

Bibliografía complementaria:

- Fiell, Ch & Peter. (2001). El Diseño Industrial de la A a la Z. Alemania: Taschen.
- Betsky, A. (2008). False Flat. Why Dutch design is so good. Londres: Phaidon.
- Moggridge, B. (2007). Designing Interactions. Estados Unidos: MIT Press.
- Klaus-Jurgen, S., Leuthaser, G & Gossel, P. (2002). Twentieth- century. Furniture Design. Estados Unidos: Taschen.
- Hudson, J. (2011). Process 50 product design from concept to manufacture. Canadá: Laurence King Publishing.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Del Concepto a la Ejecución

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**0.5**	**Teóricas**	**8**
Prácticas	**1.5**	**Prácticas**	**24**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Desarrollar la expresión de la solución ejecutiva del Diseño Arquitectónico, que contenga datos y detalles suficientes, para que los profesionales de cada ramo estén en la posibilidad de interpretarlos y llevar a cabo la obra, a través del desarrollo de los documentos gráficos y escritos con la información necesaria para su ejecución, incluyendo el dimensionamiento preciso, detalles constructivos, así como las especificaciones de insumo y materiales.

Objetivos específicos:

- Integrar la información en documentos de trabajo, tales como: despiece, detalles constructivos, acabados y especificaciones, para obtener ofertas competitivas.
- Desarrollar estrategias de proceso constructivo: levantamiento, planos base, etapas de ejecución.
- Establecer un procedimiento constructivo ordenado por prioridades y disciplinas (calendario de obra, tablas de acabados y costos) desde los trabajos preliminares hasta la entrega de la obra.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Proyecto ejecutivo	2	9
2	Estrategias	2	6
3	Ejecución	2	6
4	Coordinación y Supervisión	2	3
	total	8	24
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Proyecto ejecutivo** 1.1 Planos de trazo de muros y divisiones 1.2 Planos de acabados anexando muestra de alternativas 1.3 Detalles de detalle de elementos especiales (muros, plafones y otros) 1.4 Detalles de mobiliario fijo. (herrería y carpintería) 1.5 Planos de requerimientos de Instalaciones (al margen del aspecto técnico) 1.6 Especificación de mobiliario y equipo
2	**Estrategias** 2.1 Normatividad de Obra y bienes de Adquisición (especificaciones) 2.2 Bases de estimación de costos
3	**Ejecución** 3.1 Dirección técnica 3.2 Asesoría administrativa
4	**Coordinación y Supervisión** 4.1 De las partes 4.2 De especialistas 4.3 De consultores externos

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o especialista en diseño de interiores.

Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en proyectos relevantes y afines al área, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.
Otra característica	Haber coordinado taller de proyectos en alguna firma.

Bibliografía básica:

- Reznikoff, S. (2007). *Whitney Library Design*. Massachusetts: Watson-Guptill.
- Reznikoff, S. (1986). *Interior graphic and design standards.* Massachusetts: Watson-Guptill.
- Panero, J & Zelnik, M. (1983). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. México: Gustavo Gili.
- McLeod, V. (2007). *Detalles Constructivos de la Arquitectura Doméstica Contemporánea.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Niesewand, N. (2007). *Detalles de Interiores Contemporáneos.* España: Gustavo Gili.

Bibliografía complementaria:

- Lozada, Á. (2008). *La piel del edificio: acabados arquitectónicos de superficie.* Colombia: Universidad del Valle.
- Plunket, D. (2011). *Construcción, detalles y acabados en interiorismo.* Barcelona: Art Blume.
- Sastre, R. (2010). *Propiedades de los materiales y elementos de construcción.* Barcelona: UPC.
- Pérez, V. (2004). *Materiales y procedimientos de construcción: acabados y complementos.* México: Trillas.
- Wakita, L. (2000). *El detalle arquitectónico: soluciones para un proyecto ejecutivo.* México: Limusa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Manejo de la Luz

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**0.5**	**Teóricas**	**8**
Prácticas	**1.5**	**Prácticas**	**24**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Conocer los principios del manejo de la luz para integrarla al diseño interior arquitectónico.

Objetivos específicos:

- Identificar los niveles de iluminación de acuerdo a sus actividades.
- Evocar los efectos de luz en interiores y su influencia en las emociones y sistema motriz.
- Distinguir los diversos diseños de luminarias y su eficiencia, tipos y cualidades de las lámparas.
- Representar un proyecto de iluminación ejecutivo.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Niveles de iluminación y condiciones de luz en diferentes espacios.	2	4

2	**Efectos de luz especiales y cómo se integra al diseño arquitectónico.**	**2**	**4**
3	**Proyecto conceptual Habitacional.**	**2**	**8**
4	**Proyecto conceptual Comercial.**	**2**	**8**
	total	**8**	**24**
	Suma total de horas	**32**	

Contenido Temático	
Tema	**Subtemas**
1	**Niveles de iluminación y condiciones de luz en diferentes espacios** 1.1 Tabla de cantidades de luz en cada espacio según IES 1.2 Deslumbre, como evitarlo y medirlo
2	**Efectos de luz especiales y cómo se integra al diseño arquitectónico** 2.1 Iluminación indirecta y de acento, como especificar y lograr estos efectos 2.2 Iluminación con color y tones, cuando y como lograrlos 2.3 Sistemas de control, como se integran en los circuitos y equipos de iluminación
3	**Proyecto conceptual Habitacional** 3.1 Conceptual de iluminación, como se presenta, ejemplos 3.2 Proyecto, presentación como anteproyecto, residencia
4	**Proyecto conceptual Comercial** 4.1 Conceptual de iluminación, como se presenta, ejemplos 4.2 Proyecto, presentación como anteproyecto 4.3 Hotel diferentes áreas: oficina, jardinería, cuarto tipo, restorán cafetería y salones de usos múltiples

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o Diseñador de Iluminación Arquitectónica.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Como diseñador de iluminación.
Otra característica	Haber visitado fábricas de iluminación y tomado cursos especiales en el extranjero. Dominar tres programas al menos de cálculo de iluminación. Haber participado en trabajos de campo de iluminación con antigüedad de 3 años máximo. Contar con al menos dos reconocimientos internacionales acerca de diseño de iluminación.

Bibliografía básica:

- Cuttle, C. (2008). *Lighting by Design*, Architectural. Nueva York: UK.
- Gordon, G. (2003). *Interior Lighting for Designers*. USA: John Wiley and Sons.
- Hyatt, P & Jenny. (2007). *Masters of Light: Designing the Luminous House*. USA: Images.
- IALD, (2009). *The Guidelines for Specification Integrity*. USA: IALD.
- IES. (2004). *Office Lighting*. USA: IES.
- IES. (2004). *Planned Indoor Lighting Maintenance*. USA: IES.
- IES. (2009). *Light + Design: A guide to designing Quality Lighting for People and Buildings*. USA: IES.
- IES. (2010). *Application of Luminare Symbols on Lighting Design Drawings*. USA: IES.
- IES. (2010). *Lighting Handbook*, Ninth Edition, IES, USA.
- Lam, W. & Hugh, C. (1992). *Perception and Lighting as Formgivers for Architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold. (Esta bibliografía aunque tiene más de 10 años de antigüedad es fundamental para el estudio de la luz en la arquitectura, publicaciones actuales siguen basándose en esta referencia).
- Ishii, M. (2009). Light+Space+Time. USA.
- Tregenza, P & Loe, D. (2004). *The Design of Lighting*. Spon Press, UK.
- Whitehead, R. (2004). *Residencial Lighting, A Practical Guide*. USA: John Wiley and Sons.
- Winchip, S. (2011). *Fundamentals of Lighting*. California: Fairchild Books.

Bibliografía complementaria:

- Backer, N & Steemers, K. (2002). *Daylight Design of Buildings*. London: James & James, UK.
- Brandi, U & Geissmar, C. (2001). *Lightbook. The Practice of Lighting Design*. CH: Birkhäuser.
- Philip, D. (2000). *Lighting Modern Buildings, Architectural.* USA: Press, UK.
- Rüdiger, G. & Harald, H. (1992). *Manual-Cómo Planificar con Luz*. Reino Unido: ERCO.
- Neufert, E. (2001*). Arte de Proyectar en Arquitectura*. México: Gustavo Gili.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Medios Expresivos de Presentación

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Primero	4	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**0.5**	**Teóricas**	**8**
Prácticas	**1.5**	**Prácticas**	**24**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Emplear diferentes técnicas de representación gráfica utilizando técnicas mixtas, a mano y programas de cómputo para ambientar, texturizar e iluminar modelos tridimensionales, para el diseño de láminas de presentación de proyectos de arquitectura interior.

Objetivos específicos:

- Explorar diferentes técnicas de representación como instrumento de diseño y comunicación de proyectos de arquitectura interior.
- Idnetificar los materiales y las técnicas que se utilizan en la representación gráfica a mano de láminas de presentación del proyecto de arquitectura interior (plantas, cortes, alzados y apuntes perspectivos).
- Distinguir los elementos que intervienen en la composición y armado de láminas de presentación del proyecto de arquitectura interior.
- Realizar láminas de representación gráfica tomando en cuenta los elementos de composición y representación de los diferentes ambientes en un proyecto de arquitectura interior.

- Emplear herramientas del programa de ambientación digital y modelado digital en 3D.
- Aplicar técnicas de ambientación digitales para la representación de materiales, texturas, luces, etc. en los espacios interiores arquitectónicos tridimensionales.
- Realizar láminas de presentación digitales tomando en cuenta los elementos de composición que incluyan: plantas, cortes, alzados y renders, en un proyecto de arquitectura de interiores.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Diseño y composición de láminas de presentación a mano.	2	2
2	Ejercicios de aplicación de las técnicas de representación gráfica	2	8
3	Armado de láminas de presentación a mano.	1	3
4	Diseño y composición de láminas de presentación digitales.	1	1
5	Ejercicios de aplicación de las técnicas de representación digital.		4
6	Ambientación y modelado en láminas de presentación digital.	1	3
7	Armado de láminas en presentación digital	1	3
	total	8	24
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Diseño y Composición de láminas de presentación a mano** 1.1 Técnicas de lápices de colores y plumón 1.2 Características, aplicaciones y manejo del color
2	**Ejercicios de aplicación de técnicas de representación gráfica.** 2.1 Ejercicios de dibujo de plantas con lápices de colores y plumón 2.2 Ejercicios de dibujo de alzados con lápices de colores y plumón 2.3 Ejercicios de dibujo de cortes con lápices de colores y plumón 2.4 Ejercicios de dibujo de perspectivas con lápices de colores y plumón
3	**Armado de láminas de presentación a mano** 3.1 Distribución composición y armado de láminas de presentación a mano 3.2 Integración de los elementos de representación (planta, cortes, alzados y apuntes perspectivos) en láminas de presentación 3.3 Armado de láminas
4	**Diseño y composición de láminas de presentación digitales** 4.1 Distribución de contenido 4.2 Tamaños de contenido 4.3 Selección de tipografía 4.4 Combinación de colores
5	**Ejercicios de aplicación de técnicas de representación Digital.** 5.1 Ejercicios de dibujo de plantas, cortes, alzados 5.2 Ejercicios de modelado en 3D
6	**Ambientación y modelado en láminas de presentación digital** 6.1 Conceptos de técnicas de ambientación 6.2 Proporción escala y fuga de elementos

	6.3 Iluminación 6.4 Aplicación de texturas para ambientar 6.5 Integración de librerías tridimensionales
7	**Armado de láminas de presentación digital** 7.1 Integración de las técnicas aprendidas para su aplicación en láminas de presentación 7.2 Selección y preparación del proyecto 7.2 Distribución y composición de los elementos de representación (plantas, cortes, alzados, renders) 7.4 Armado de láminas par su presentación y venta

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	( )	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Diseñador de interiores o Arquitecto con Maestría en Diseño de interiores.
Experiencia docente	Docente en el área de diseño de arquitectura de interiores, técnicas de presentación manual y por computadora del espacio interior. En la elaboración de láminas de presentación a mano usando diferentes técnicas, modelado 3D y presentaciones digitales.
Experiencia profesional	En despachos de Diseño de Interiores o despachos de Arquitectura con un departamento especializado en Diseño de Interiores.
Otra característica	Haber participado en la solución de espacios interiores, desarrollando la sensibilidad para la selección de los materiales teniendo en cuenta sus texturas colorido y funcionamiento para los diferentes tipos de espacio.

Bibliografía básica:

- Koning, F. (2012). *La perspectiva en el dibujo arquitectónico*. California: Trillas.
- Hudson, J. (2010). *Arquitectura de interiores del boceto a la construcción***.** Barcelona: Blume.
- Orwig, Ch. (2010). *Adobe Photoshop CS4 Técnicas esenciales.* México: Mc Graw Hill.
- Swan, S. (2008). *Bases del diseño gráfico*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, SL.
- De Haro, F & Fuentes, O. (2010). *Ideas + espacios*. AM Editores.

Bibliografía complementaria:

- Pallasmaa, J. (2012*). La mano que piensa*. España: Ed. Gustavo Gili, SL.
- Parramón. (2009). *Dibujo a mano alzada para arquitectos.* España: Parramón Ediciones, S.A.
- Parramón. (2009). *Rendering para arquitectos.* España: Parramón Ediciones, S.A.
- Iglesis, J. (2007). *Dibujo para arquitectos y diseñadores*. México: Editorial Trillas.
- Caplin, S. (2010). *Photoshop CS4 Retoque y montaje.* España: Ediciones Anaya Multimedia.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Intervenciones Temporales

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	**Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	1	Teóricas	16
Prácticas	1	Prácticas	16
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Explorar herramientas para el desarrollo en otros campos afines al diseño de interiores tales como las intervenciones en el espacio público, la museografía, la escenografía, el diseño de eventos, y el escaparatismo; desde el planteamiento del concepto hasta la propuesta concreta del proyecto; con el fin de abrir el panorama a otros mundos relacionados al diseño de interiores.

Objetivos específicos:

- Identificar los diferentes formatos que requieren las instalaciones temporales tanto en el ámbito de la cultura como en el ámbito comercial.
- Analizar el objetivo del proyecto para la creación de un concepto base de desarrollo de las diferentes propuestas con sus requerimientos específicos.
- Comprender las implicaciones de la capacitación, el entendimiento, la negociación y la coordinación del conjunto de profesionales colaboradores en el diseño de intervenciones temporales (agentes, guionistas, grafistas, técnicos de iluminación, etc.); para el trabajo en conjunto y el logro de objetivos en un mismo proyecto.

• Comunicar estrategias y propuestas de diseño creadas para un proyecto de intervenciones temporales de manera oral y escrita.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Intervenciones Temporales Culturales	8	8
2	Intervenciones Temporales Comerciales	8	8
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Intervenciones temporales culturales** 1.1 Diseño de intervenciones temporales en el espacio público 1.1.1 Metodología o plan de investigación sobre intervenciones en el espacio público por medio de la exposición y análisis de diferentes ejemplos 1.1.2 Análisis del lugar físico donde se realizará la intervención 1.1.3 Análisis del los diferentes tipos de factores que confluyen en un proyecto de intervención pública que pueden ser de carácter morfológico, ambiental, social y estético 1.1.4 Planteamiento de la estrategia de intervención 1.2 Diseño de espacios expositivos / Museografía 1.2.1 Metodología o plan de investigación sobre espacios expositivos por medio de la exposición y análisis de diferentes ejemplos 1.2.2 Definición de temática, elaboración del guión y concretización de los contenidos 1.2.3 Planteamiento de la estrategia de diseño en el espacio 1.2.4 Museografía 1.3 Escenografía 1.3.1 Metodología o plan de investigación sobre escenografías por medio de la exposición y análisis de diferentes ejemplos 1.3.2 Introducción a las artes escénicas desde el concepto y el diseño para el cine, la televisión, la publicidad, el teatro, la ópera o grandes eventos 1.3.3 Materiales y recursos escenográficos para la formalización de espacios narrativos 1.3.4 Taller / Exposición del alumno del ejercicio planteado en clase 1.4 Proyecto específico 1.4.1 Planteamiento del proyecto por parte del docente donde el alumno podrá escoger desarrollar su proyecto ya sea de intervención en el espacio público, el diseño de un espacio expositivo o diseño escenográfico 1.4.2 Desarrollo del proyecto 1.4.3 Exposición del proyecto ante diferentes profesores invitados
2	**Intervenciones temporales comerciales** 2.1 Diseño de eventos 2.1.1 Metodología o plan de investigación sobre diseño de eventos por medio de la exposición y análisis de diferentes ejemplos 2.1.2 Diseño de una acción: el guión, los actores que participan, la secuencia temporal, etc. 2.1.3 Desarrollo de las herramientas de mediación

	2.1.4 Propuesta estratégica de diseño del espacio y el ambiente 2.2 Diseño de pop-up stores y stands 2.2.1 Metodología o plan de investigación sobre el diseño de pop-up stores y stands por medio de la exposición y análisis de diferentes ejemplos 2.2.2 La interpretación de la marca y la construcción de una identidad corporativa para el diseño del proyecto efímero 2.2.3 Profundizar en los sistemas de materiales y la solución constructiva a partir de prototipos de escala reducida 2.2.4 Propuesta de sistemas materiales y un trabajo en maqueta 2.3 Retail Design. Diseño y espacio. Escaparatismo 2.3.1 Metodología o plan de investigación sobre diseños en retail design y escaparatismo por medio de la exposición y análisis de diferentes ejemplos 2.3.2 Claves de diseño para el desarrollo de un espacio comercial aplicado en el mundo del retail 2.3.3 Visual merchandising, es decir, la exhibición del producto 2.3.4 El escaparatismo como técnica de arranque / captación, la técnica del escaparatismo, materiales, iluminación y tecnologías 2.4 Proyecto específico / montaje 2.4.1 Planteamiento del proyecto por parte del docente donde el alumno podrá escoger desarrollar su proyecto ya sea en diseño de eventos, diseño de pop-up stores y stands o en escaparatismo 2.4.2 Desarrollo del proyecto 2.4.3 Exposición del proyecto y / o montaje real (dependiendo el tipo de proyecto elegido)

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	( )	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	
		Evaluación de proyectos	(X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Licenciatura en Arquitectura, Diseño de Interiores, Escaparatismo, Museografía o Artes visuales.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Contar con conocimientos y/o práctica profesional en los diferentes campos de interiores y/o diseño temporales. Profesionistas provenientes del ámbito de la dirección de arte, creatividad, arquitectura, diseño industrial, gráfico, visual merchandising, display, escaparatismo, interiorismo, museografía.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- García, I & Fernández, L. (2010). *Diseño de exposiciones: concepto, instalación y montaje.* Madrid: Alianza.
- Eisenstein, E. (2012). *El montaje escénico.* México: Escenología.

- Goodridge, M & Chang, J. (2012). *Edición y montaje cinematográficos.* Barcelona: Blume.
- Philip, H. (2010). *Diseño de exposiciones.* Barcelona: Promopress.
- Rico, J. (2006). *Montaje de exposiciones: museos, arquitectura, arte.* Madrid: Silex Ediciones.

Bibliografía complementaria:

- Locker, P. (2011). *Diseño de exposiciones.* México: Gustavo Gili.
- Jodidio, P. (2011). *Temporary Architecture now.* Londres: Taschen.
- Jodidio, P. (2010). *Shopping Architecture now.* Londres: Taschen.
- Jodidio, P. (2011). *Serpentine Gallery Pavillions*. Londres: Taschen.
- Nieva, F. (2011). *Tratado de escenografía.* Madrid: Fundamentos.
- González, J. (2008). *Historia de las exposiciones internacionales.* Madrid: Aldeasa.
- Ramoneda, J & Balló, J. (2006). *1994-2006 Exposicions CCCB.* Barcelona: CCCB i Institut d' Edicions de la Diputació de Barcelona.
- Moya, J. (2015). *La iluminación de las exposiciones temporales.* Gijón: Ediciones Trea.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Estrategias de Certificación

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso (X)Taller ( )Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**1.5**	**Teóricas**	**24**
Prácticas	**0.5**	**Prácticas**	**8**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Identificar las diferentes certificaciones que concurren en el área de interiores, sus campos de aplicación, los estándares y normas en que se basan para lograr un diseño certificado, a través del estudio de casos prácticos.

Objetivos específicos:

- Fundamentar criterios de análisis para identificar estrategias de diseño sustentable en una propuesta de interiores.
- Conocer las diferentes certificaciones, tanto nacionales e internacionales, de edificios en arquitectura interior y los beneficios de la sustentabilidad en el diseño de interiores.
- Desarrollar narrativas para documentar el cumplimiento de las estrategias sustentables aplicadas.
- Valorar los impactos económicos de las diferentes estrategias y las Tasas Internas de Retorno ROI de las mismas.
- Evaluar los impactos al medio ambiente de cada estrategia de certificación.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año

		Teóricas	Prácticas
1	Principios de la edificación sustentable	2	0
2	Certificaciones nacionales e internacionales	6	0
3	LEED en Interior Comercial – todos los tipos	8	0
4	Caso práctico de certificación LEED	4	4
5	Documentación de diseño de caso práctico	4	4
	total	24	8
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	**Subtemas**
1	**Principios de la edificación sustentable** 1.1 Que es la sustentabilidad 1.2 Edificaciones sustentables – conceptos y estrategias
2	**Certificaciones nacionales e internacionales** 2.1 Certificación PAAS 2.2 Certificaciones Well, Edge y BREAM
3	**LEED en Interior Comercial – todos los tipos** 3.1 LEED – Que categorías existen en LEED 3.2 LEED CI – Interior comercial en sus diferentes modalidades
4	**Caso práctico de certificación LEED** 4.1 Estrategias sustentables para caso práctico 4.2 Normas y estándares para caso práctico
5	**Documentación de diseño de caso práctico** 5.1 Narrativas y documentos para explicar estrategias 5.2 Llenado de formatos de LEED

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, Ingeniero o ramas afines a la construcción.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Deberá contar con por lo menos 3 años de experiencia en consultoría y coordinación de procesos de certificación de edificios LEED.
Otra característica	Deberá de contar con Acreditación como Profesional LEED y haber dirigido al menos 2 procesos de certificación LEED en el apartado de Interior Comercial.

Bibliografía básica:

- USGBC. (2009). *Reference Guide Building Design & Construction.* Washington: Green Building Council.
- USGBC. (2009). *Reference Guide Interior Design & Construction*. Washington: Green Building Council.
- USGBC. (2007). *Advanced Buildings – Core Performance Guide.* Washington: Green Building Council.
- EPA. (2005). *Ley de Política Energética. Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos*. Nuevo México: EPA.
- SCAQMD. (2009). *South Coast Air Quality Management District*. California: SCAQMD
- Shaping Tomorrow´s Built Environment Today. (2007*). Norma ANSI/ ASHRAE*. New York: ASHRAE.

Bibliografía básica:

- Aguilar, C. (2011). *Diseño y construcción sostenible.* México: Universidad Iberoamericana.
- ANSI/ASHRAE/IESNA. (2012*). Norma 189.1. Standard for the Design of High Performance*. Washington: Green Building Council.
- ANSI/ASHRAE/IESNA (2007). *Norma 90.1. Standard.* Washington: Green Building Council.
- Corporación Financiera Internacional. (2015). *User Guide for Retail – Edge*. Washington: IFC.
- Corporación Financiera Internacional. (2015). User Guide for Offices – Edge. Washington: IFC.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Transformación e Intervención

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso (X) Taller( ) Lab( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**1.5**	**Teóricas**	**24**
Prácticas	**0.5**	**Prácticas**	**8**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Explorar la reutilización, la reconfiguración, las adaptaciones, el acondicionamiento, la reinvención y/o la rehabitación del espacio interior de una edificaciones con valores preservables para conocer las restricciones y oportunidades.

Objetivos específicos:

- Comprender los elementos que deben tenerse en cuenta para actuar e intervenir espacios interiores y saber hasta dónde y cómo, respetando la normatividad.
- Analizar y comprender la singularidad de cada caso a través de ejemplos de lo que se puede y de lo que no se puede hacer.
- Identificar contenidos preservables a través de imágenes de casos concretos.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año

		Teóricas	Prácticas
1	Referencias sobre Normatividad	4	0
2	Reutilización del Patrimonio con valor histórico	2	2
3	Edificios con tradición cultural: subutilizados o inutilizados	6	2
4	Edificios con valor artístico: Restitución, Rehabilitación	6	2
5	Edificios con valor contextual: Distribución Espacial	6	2
	total	24	8
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Referencias sobre Normatividad** 1.1 Normatividad del INAH 1.2 Normatividad del INBA
2	**Reutilización del Patrimonio con valor histórico** 2.1 Patrimonio con valor histórico rediseño y reactivación de sus espacios 2.2 Recintos antiguos, respeto y vinculación; el marco histórico 2.3 Recintos recientes de importancia artística o histórica 2.4 Vestigios del pasado no reconocidos ni registrados
3	**Edificios con tradición cultural: subutilizados o inutilizados** 3.1 El reciclaje de antiguas estructuras 3.2 La vivienda –como origen o como destino– motivo central de las intervenciones arquitectónicas
4	**Edificios con valor artístico: Restitución, Rehabilitación** 4.1 Modificaciones o reparaciones de edificios históricos cuyo uso haya de ser transformado 4.2 Posibilidades de intervención. La supervivencia de un edificio depende de su capacidad de adaptación 4.3 Técnicas y materiales tradicionales o, contemporáneos equivalentes caracterizados por su respeto a los valores culturales del edificio 4.4 Identificar los aspectos que a nivel internacional suscitan el mayor interés en torno al diseño de interiores en edificios históricos que sean susceptibles de ser investigados y analizados
5	**Edificios con valor contextual: Distribución Espacial** 5.1 Expresión formal 5.2 Escala y jerarquía 5.3 Elementos decorativos

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	( )	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, Historiador o especialista en Restauración.
Experiencia docente	Experiencia en trabajos de restauración, conocer la normatividad y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en proyectos relevantes y afines al área, actitud de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- González, I. (1999). *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas.* Madrid: Cátedra.
- De Gracia, F. (1997). *Construir en lo construido. la arquitectura como modificación*. Madrid: Nerea.
- Calvo, A. (2006). *Conservación y restauración: materiales, técnicas y procedimientos: de la A a la Z*. Barcelona: El Serbal.
- Muñoz, C. (2000). *Ildefonso. El proyecto de actuación sobre la arquitectura histórica. Cuadernos del Instituto Juan de Herrera.* Madrid: Escuela de Arquitectura Madrid.
- Vela, F. (2005). *Los estudios preliminares en la restauración del patrimonio*. Madrid: Mairea.
- De Blois. (1979). La *arquitectura moderna en un contexto antiguo, Restauración de Monumentos. Colección Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico*. Serie Ensayos, Nº 2. México: Secretaría de Educación Pública. Instituto Nacional de Bellas Artes.

Bibliografía complementaria:

- Patrimonio Arqueológico. (1931). *Documentos de Ámbito Internacional. Carta de Atenas Sobre la Conservación de Monumentos de Arte e Historia*. España: Patrimonio Arqueológico.
- International Council on Monuments and Sites. (1964). *Carta de Venecia Sobre la Conservación y la Restauración de los Monumentos y los Sitios Históricos, Venecia 1964*. Venecia: ICOMOS.
- International Council on Monuments and Sites. (1967). *Normas de Quito, sobre preservación de monumentos. 1967.* Ecuador: UNESCO.
- UNESCO. (1972). *Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. 1972*. Paris: UNESCO.
- Instituto del Patrimonio Cultural de España. (1975). *Declaración de Ámsterdam, sobre Patrimonio Arquitectónico Europeo. 1975.* Europa: Comité de Ministros del Consejo de Europa.
- Instituto del Patrimonio Cultural de España (2001). *Carta de Cracovia. Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido.* Polonia: Instituto del Patrimonio Cultural de España.
- Instituto Nacional de Cultura. (2005). *Convención Europea del Paisaje. 2000 Memorándum de Viena. Patrimonio Mundial y arquitectura Contemporánea.* Florencia: Comité de Ministros del Consejo de Europa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ARQUITECTURA INTERIOR
Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Contexto del Espacio Interior Actual

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	**Curso (X) Taller( ) Lab( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Comprender el panorama de la arquitectura de interiores a nivel global para identificar tendencias de diseño interior y sus autores con el fin de realizar análisis críticos de la escena contemporánea del diseño de interiores.

Objetivos específicos:

- Identificar las bases históricas del contexto global del diseño de interiores en la arquitectura contemporánea.
- Reconocer y analizar los origines, autores y tendencias de arquitectura interior en función de su origen geográfico cultural.
- Distinguir conceptos de tendencias de diseño y sus generadores.
- Analizar referencias análogas para identificar los atributos y características de las tendencias del interiorismo.
- Desarrollar la capacidad de análisis crítico para construir un modelo de estudio del entorno actual de la arquitectura de interiores por medio de elementos visuales del contexto, documentales y otras referencias.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año

		Teóricas	Prácticas
1	Introducción, el entorno global	2	0
2	Geografías	8	0
3	Tipologías	8	0
4	Autor	6	0
5	Tendencias y propuestas	4	0
6	Epicentros del diseño	4	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Introducción, el entorno global** 1.1 ¿Por qué es clave entender lo que sucede? 1.2 Aplicaciones
2	**Geografías** 2.1 Europa, el origen 2.2 Estados Unidos, influencia global 2.3 El fenómeno asiático y el poder del mundo árabe 2.4 México, sus raíces, su historia y el entorno actual
3	**Tipologías** 3.1 Residencial 3.2 Comercial 3.3 Hospitalidad 3.4 Corporativo
4	**Autor** 4.1 Autores estrella 4.2 Los monstros del Interiorismo 4.3 Firmas protagonistas (mobiliario, acabados, iluminación)
5	**Tendencias y propuestas formales** 5.1 Los elementos generadores de las paletas de color, texturas, acabados y materiales 5.2 Análisis del origen de tendencias formales, productivas y tecnológicas
6	**Epicentros del diseño** 6.1 Ferias, Expo, Muestras 6.2 Semanas del diseño 6.3 Difusión y publicaciones

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	( )	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	( )	Trabajos y tareas	( )
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )

Otras (especificar)		Otras (especificar)
Consulta de blogs	(X)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o especialista en diseño de interiores.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en proyectos relevantes y afines al área, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.
Otra característica	Estar activo en la práctica profesional del diseño de interiores.

Bibliografía básica:

- Binggeli, C & Ching. (2005). *Diseño de Interiores*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Abercrombie, S. (2003). *A Century of Interior Design*. New York: Rizzoli International.
- Brooker, G. (2013). *Interiores Esenciales desde 1900*. Barcelona: Art Blume, S.L.
- Zabaldeascoa, A. (2011). *Todo Sobre la Casa.* Gustavo Gili, Barcelona.
- Nasser, A & Sonja, J. (2011). *Intrerior POP!.* USA: Gingko Press.

Bibliografía complementaria: :

- Sudjic, D. (2014). *B de Bauhaus, un diccionario del mundo Moderno*. Madrid: Turner Publications S.L.
- Sudjic, D. (2009). *The Language of Things*. Inglaterra: Pinguin Books.
- Elam, K*. (2001). Geometry of Design*. New York: Princeton Architectural Press.
- Gallino, A. (2012). *Poltrona Frau, Intelligence in Our Hands*. Milano: Rizzolli RCS Libri.
- Bosoni, G. (2008). *Made in Cassina*. Milano: Skira editore.
- Storace, E & Werner, H. (2012). *Kartell, the Culture of Plastics*. Italia: Taschen GmbH.
- Bayley, S & Coran, T. (2008). *Diseño, Inteligencia hecha material*. Barcelona: Natuart y Blume.
- Casciani, S & Bellani, P. (2016). *La lunga vita del design in Italia (Versiones en italiano e inglés*). Italia: Skira Editore.
- Gould, L. (2011). *Louis Vuitton Architecture et Intérieurs*. New York: Rizzoli International.

Planeación y Diseño de Unidades para la Salud

- Taller de Aplicaciones de Unidades para la Salud
- Fundamentos de la Arquitectura para la Salud
- Programación Arquitectónica
- Normatividad y Operación
- Sistemas e Instalaciones
- Marco Inmobiliario
- Temas Selectos de Planeación y Diseño de Unidades para la Salud
- Planes Maestros
- Taller de Integración de Unidades para la Salud
- Horizontes de la Arquitectura para la Salud
- Sistemas y Equipos
- Proyecto, Cuantificación y Presupuesto
- Certificación de Unidades para la Salud
- Evaluación Post-Ocupacional
- Gerencia de Proyectos
- Construcción y Mantenimiento
- Administración de Unidades para la Salud

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Taller de Aplicaciones de Unidades para la Salud

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Primero	6	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller (X) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**2**	**Prácticas**	**32**
Total	**3**	**Total**	**48**

Seriación	
Ninguna ( )	
Obligatoria (X)	
Actividad académica antecedente	Ninguna
Actividad académica subsecuente	Taller de Integración de Unidades para la Salud
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Resolver la aplicación conceptual, interpretación y desarrollo de los elementos conceptuales, de la organización espacial y funcional implicados en el Diseño de Unidades para la Salud, mediante la comprensión y el manejo de procedimientos para la identificación de: necesidades, tipología de servicios médicos, dimensionamiento y ubicación en los sistemas de referencia y contra referencia del Sistema de Salud.

Objetivos específicos:

- Fundamentar la demanda para la realización del proyecto de una Unidad para la Salud respecto a su ubicación, oportunidad y costo, en un contexto social, demográfico, epidemiológico y urbano-ambiental determinado.
- Analizar, precisar e interpretar las condiciones físicas, económicas y culturales del sitio; establecer la capacidad resolutiva, las premisas funcionales, económicas y culturales del proyecto.
- Conceptualizar las estrategias de diseño e integración contextual, accesibilidad, secuencias, conexiones e interconexiones, agrupaciones, volumetría y constructividad.
- Justificar el planteamiento de solución conceptual Integral.
- Estructurar el anteproyecto con base a un programa arquitectónico congruente a la demanda.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Análisis de la Demanda	5	10
2	Análisis y Conceptualización	5	10
3	Anteproyecto	6	12
	total	16	32
	Suma total de horas	48	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Análisis de la Demanda** 1.1 Determinación del sitio 1.2 Déficit/Superávit de servicios instalados 1.3 Capacidad resolutiva y dimensionamiento requerido.
2	**Análisis y Conceptualización** 2.1 Lectura e interpretación del sitio 2.2 Organización e integración de esquema funcional 2.3 Contextualización y Emplazamiento
3	**Anteproyecto** 3.1 Desarrollo del esquema funcional 3.2 Anteproyecto

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar): Ejercicio Integral	(x)	Otras (especificar): Presentación de Proyecto	(X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto Titulado con posgrados en Diseño de Unidades para la Salud.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente en proyectos arquitectónicos de unidades médicas y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Ejercicio profesional y experiencia mínima de 15 años en la planeación, diseño y desarrollo de unidades para la Salud.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- González, M. L. (2016). *Sistema arquitectónico de pabellones de hospitales de américa Latina.* UNAM: México.

- Secretaría de Salud. (2010). *Modelos de recursos para la planeación de unidades médicas de la Secretaría de Salud*. México: Secretaría de Salud.
- Velasco, E. (2002). Como acercarse a la Arquitectura. UNAM: México
- White, T. (2006). *Manual de conceptos de formas arquitectónicas*. Trillas: México
- Gaite, A. (2013). Didáctica del taller de diseño: programa, ideas y monografías. Buenos Aires: Nobuko.
- Hernández, I. (2013). *Guía para la navegación urbana*. México: Universidad Iberoamericana.
- Montaner J. (2013). *Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos*. Gustavo Gili: España.

Bibliografía complementaria:

- Secretaría de Salud. (2010). *Hacia una integración del Sistema Nacional de Salud*. Subsecretaria de Integración y Desarrollo del Sector Salud: México**.**
- Langagne, E. (2013). +*Arquitectura* +*Salud*, Sociedad Mexicana de Arquitectos Especializados en Salud, México.
- Secretaría de Salud. (2006). *Salud México 2001- 2005. Información para la rendición de cuentas.* Talleres Gráficos de México: México.
- Soto, J. (2008). *El Hospital del Futuro: las ideas de los expertos.* Network: Madrid.
- Edwards, B. (2007). *Guía Básica de Sostenibilidad*. Gustavo Gili: España.
- Carles B. (2009). *Hospitales y Centros de Salud*. Barcelona: LINKS.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Fundamentos de la Arquitectura para la Salud

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)	Tipo	T ( ) P ( ) T/P (X)
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ( ) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre	
Teóricas	1	Teóricas	16
Prácticas	1	Prácticas	16
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Determinar y categorizar los conceptos teórico-conceptuales de la arquitectura para la salud en el complejo del sistema nacional de salud para establecer criterios de valor en la conceptualización y el diseño de las Unidades de Atención Médica.

Objetivos específicos:

- Comprender el origen del proceso salud-enfermedad para interpretar la importancia de la salud y su atención, como generador de justicia social.
- Interpretar las necesidades de los distintos usuarios implicados en la arquitectura para la Salud desde un enfoque antropológico para proponer diseños incluyentes que respondan a sus necesidades particulares.
- Analizar contextos físico-geográfico, económicos, socio-culturales, ambientales y de infraestructura para el adecuado planteamiento de una unidad para la salud.
- Comprender los distintos criterios compositivos generales de operación y funcionamiento, organización espacial y secuencias, además de los distintos discursos en la arquitectura para la salud.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Origen y necesidad del proceso salud-enfermedad	4	4
2	El usuario	4	4
3	El lugar	4	4
4	Marco teórico arquitectónico de la Arquitectura para la Salud	4	4
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Origen y necesidad del proceso salud-enfermedad** 1.1 La Salud y su atención. 1.2 Desigualdad en Salud.
2	**El usuario** 2.1 Contexto sociológico – antropológico Cultural 2.2 Público (enfermo-familiar), Técnico e Incidental.
3	**El lugar** 3.1 Selección del terreno 3.2 Análisis del sitio y lógica contextual
4	**Marco teórico arquitectónico de la Arquitectura para la Salud** 4.1 Esquemas de solución conceptual 4.2 Interpretación del programa y habitabilidad

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	( )
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, con estudios de posgrado.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en el campo de la arquitectura para la Salud y la investigación.
Otra característica	Conocimiento amplio de la historia de la arquitectura, especialmente en la arquitectura para la atención de la salud, y los modelos de atención en México y el mundo.

Bibliografía básica:

- Laurell, A. (2013). *Impacto del seguro popular en el sistema de salud mexicano*. Buenos Aires: CLACSO.
- Pallasmaa, J. (2014). *La imagen corpórea. Imaginación e imaginario en la arquitectura.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Giedion, S. (2009). *Espacio, tiempo y arquitectura*. Barcelona: Reverte.
- Alexander, C. (1999). *"El lenguaje de patrones" y "El modo intemporal de construir".* Barcelona: Gustavo Gili.
- Frank P. (1989). *Arte, acción y participación*. Madrid: Akal.
- Roth, L.M. (2010). *Entender la Arquitectura.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Juan Manel D. (2010*). Desviaciones en Arquitectura*. México: FEM.

Bibliografía complementaria:

- Malagón-Londoño, G., Galán, R & Pontón, G. (2008). *Administración hospitalaria*. Colombia: Editorial Médica Panamericana.
- Muriá, R & Olivares, A. (2003). *El Arquitecto y la Transformación de Unidades Médicas. Dos Casos.* México: Revista Digital Universitaria.
- IMSS. (2014). *Siete décadas de arquitectura Institucional.* México: ECUS.
- Lance L. (2010). *Arquitectura, lugar, empatía.* México: PISO.
- E. Tood W. (1964). *Diseño funcional y organización de Hospitales.* New york: Mcgraw Hill.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Programación Arquitectónica

Clave	Semestre Primero	Créditos 4	Campo de Conocimiento Habitabilidad y Diseño	
Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**		**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**		**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa (X)	
Actividad académica antecedente	Ninguna
Actividad académica subsecuente	Planes Maestros

Objetivo general:

- Revisar la complejidad e importancia de la programación arquitectónica como la base para un diseño de calidad, con la definición integral de los valores de lo habitable, lo técnico-constructivo, lo contextual y lo expresivo del objeto para la prevención, recuperación y mantenimiento de la salud; acorde a los modelos de atención médica, estudios de planeación, indicadores y criterios normativos del recurso físico institucionales, en consonancia a los futuros habitadores y la comunidad circundante.

Objetivos específicos:

- Reconocer la complejidad de la programación arquitectónica.
- Establecer los valores a integrar en el diseño de los objetos arquitectónicos desde la programación arquitectónica.
- Examinar, interpretar y aplicar los parámetros institucionales para el planteamiento arquitectónico de unidades médicas.
- Emplear métodos y estrategias necesarios para la definición de los requisitos operativos en la programación arquitectónica.
- Reconocer el valor del trabajo sistematizado juntamente con las consideraciones específicas de los entornos urbano-arquitectónicos y socio-cultural.

- Formular el programa arquitectónico integral de la unidad para la prevención, recuperación y mantenimiento de la salud que se desarrolle en el Taller de integración II.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Complejidad de la programación arquitectónica	2	0
2	Métodos y estrategias para la programación arquitectónica	10	10
3	Integración del programa arquitectónico	4	6
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Complejidad de la programación arquitectónica** 1.1 ¿Planteamiento integral o listado de áreas? 1.2 Valores a considerar en el diseño del objeto de lo arquitectónico. 1.2.1 Lo habitable 1.2.2 Lo técnico constructivo 1.2.3 Lo contextual 1.2.4 Lo expresivo
2	**Métodos y Estrategias para la programación arquitectónica** 2.1 Criterios de diseño institucionales 2.1.1 Modelos de atención médica 2.1.2 Servicios básicos 2.1.2.1 Estructura organizativa 2.1.3 Indicadores de dosificación 2.1.3.1 Generales y particulares 2.1.3.2 Productividad potencial por recurso físico 2.1.4 Requisitos funcionales 2.1.4.1 Diagramas 2.1.4.2 Dimensionamiento 2.1.4.3 Mobiliario y equipo 2.2 La investigación específica 2.2.1 Protocolos de operación 2.2.2 Normatividad nacional e internacional 2.2.3 Equipo y mobiliario básico 2.2.4 Equipo y mobiliario especial 2.2.5 Guías mecánicas 2.2.6 Normatividad para la seguridad biológica, nuclear, etc. 2.3 Análisis tipológico 2.3.1 Lo habitable 2.3.1.1 Funcionamiento general 2.3.1.2 Funcionamiento particular 2.3.1.3 Componentes y requisitos de operación 2.3.1.4 Requisitos de confort visual, acústico, aislamiento, seguridad y térmico 2.3.1.5 Ámbitos 2.3.1.6 Accesibilidad 2.3.2 Lo técnico constructivo 2.3.2.1 Sistema estructural

	2.3.2.2 La sustentabilidad 2.3.2.3 Las instalaciones básicas 2.3.3 La seguridad 2.4 Análisis de la demanda 2.4.1 Objetivos y necesidades 2.4.2 Definición del tipo de unidades 2.4.3 Definición del modelo operativo 2.4.4 Estructura organizativa 2.4.5 La definición de lo necesario contra lo imposible 2.4.6 Definición y dosificación de los componentes básicos/ el programa sucinto 2.4.7 Definición y dosificación de los componentes especiales acorde al modelo de atención 2.4.7.1 Caracterización de los componentes especiales 2.4.7.2 Las instalaciones 2.4.7.3 Los equipos 2.5 Caracterización de los futuros habitadores 2.5.1 Lo socio- cultural 2.5.2 Los habitadores y la percepción 2.5.2.1 El ámbito y el confort 2.5.2.2 Psicología ambiental / lo interior y la relación dialógica
3	**Integración del programa arquitectónico** 3.1 Planteamiento arquitectónico 3.1.1 Los servicios y la caracterización funcional (diagramas y matrices) 3.1.2 Los componentes y lo habitable (aspectos funcionales, ambientales y de función) 3.1.3 Los componentes y el mobiliario, y equipo médico 3.1.4 Los componentes y los requisitos técnicos- constructivos 3.1.5 Los componentes de seguridad biológica, nuclear, etc. 3.2 La relación dialógica del objeto de diseño y la realidad de emplazamiento 3.2.1 El objeto y la definición técnica- constructiva 3.2.2 El objeto y su caracterización contextual 3.2.3 La imagen objetivo 3.3 El documento ejecutivo 3.3.1 Modelo operativo 3.3.2 Capacidad sucinta 3.3.3 Concentrado del planteamiento programático 3.3.4 Resumen de superficies 3.3.5 Tabla de mobiliario y equipo 3.3.6 Cédulas técnicas 3.4 El programa sucinto 3.4.1 Resumen de superficies 3.4.2 Desglose de los componentes y subcomponentes espaciales 3.5 El programa amplio 3.5.1 Programa de Necesidades sentidas 3.5.2 Matrices de interacción

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )

Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Licenciatura en arquitectura o ingeniero arquitecto. Recomendable con estudios de posgrado (especialización, maestría o doctorado).
Experiencia docente	Mínimo dos años a nivel licenciatura, especialización o maestría. Contar con participación en cursos o diplomados de formación docente a nivel licenciatura. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Probada en cualquiera de los siguientes ámbitos; planeación, normatividad, diseño y/o coordinación de proyectos de edificios médicos.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Boix, F & Montelpare, A. (2012). *El proyecto arquitectónico. Enseñanza y prácticas de las estrategias proyectuales.* Argentina: Universidad Abierta Interamericana. TESEO
- De la Puente, R. (2012). *Proyecto arquitectónico, el método para su desarrollo y descripción de sus partes*. México: AD International SA de CV.
- Fornari, T. (1989). *Programación y programa arquitectónicos.* México: Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.
- Gaite, A. (2013). *Didáctica del taller de diseño: programa, ideas y monografías*. Buenos Aires: Nobuko.
- García, H & Hierro, M. (2012). *La habitabilidad en su relación con la producción de lo arquitectónico*. México: UNAM, Facultad de Arquitectura, DGPA.
- Malagon- Lodoño, G., Galan, R & Pontón, G. (2008). *Administración hospitalaria.* Colombia: Editorial Médica Panamericana.
- Muñoz, A. (2008).). *El proyecto de arquitectura. Concepto, proceso y representación*. Barcelona: Reverte.
- Turati, A. (2002). *Programa arquitectónico origen y fundamento del proceso de creación.* México: UNAM, Facultad de Arquitectura.
- Diario Oficial de la Federación. (2010). *Normas Técnicas Complementarias en materia de Protección Civil, NOMS 002, 003, 026.* México: DOF.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1993). *Normas de Proyecto de Arquitectura. Funcionamiento de Unidades Médicas. Infraestructura de Servicio*. México: IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). *Manual de Integración y Funcionamiento del Comité para el Programa Institucional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.* México: IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). *Normas de Proyecto de Arquitectura del IMSS. Tomo II, X.* México: IMSS.

Bibliografía complementaria:

- Aldrete- Haas, A. (2007). *Arquitectura y percepción.* México: Universidad Iberoamericana.
- Chaves, N. (2005). *El diseño invisible. Siete lecciones sobre la intervención culta en el hábitat humano*. Buenos Aires: Paidós.
- Domínguez, L & Soria, F. (2004). *Pautas del diseño para una arquitectura sostenible. Khôra 19.* Barcelona: UPC.
- García, R & Vega, P. (2009). *Sostenibilidad, valores y cultura ambiental*. Madrid: Pirámide.
- Hernández, I. (2013). *Guía para la navegación urbana*. México: Universidad Iberoamericana.
- Pallasmaa, J. (2014). *La imagen corpórea. Imaginación e imaginario en la arquitectura.* Barcelona: Gustavo Gili.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Normatividad y Operación

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)	Tipo	T ( ) P ( ) T/P (X)
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ( ) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre	
Teóricas	1	Teóricas	16
Prácticas	1	Prácticas	16
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Destacar los criterios de valor y ética para el manejo y uso de los diversos conceptos normativos que integran las Unidades de Atención a la Salud, así como de los diversos procesos operativos que se generan en cada servicio; usuarios, flujos, equipos, insumos, desechos, seguridad, protección civil, etc. que puedan incidir en los diferentes esquemas de solución y en el proyecto específico.

Objetivos específicos:

- Emplear criterios fundamentales para el diseño de espacios, que inciden en la optimización de ambientes estéticos y funcionales.
- Interpretar la correlación, concordancia, complementariedad y aplicación de las distintas normatividades.
- Examinar los criterios de interrelación entre áreas funcionales.
- Revisar la pertinencia de los procesos operativos de las distintas zonas funcionales en relación a las normas aplicables a la Arquitectura para la Salud.
- Integrar y aplicar criterios técnicos en el abasto de insumos energéticos en la infraestructura para la Salud.

- Comprender y aplicar los criterios normativos de impacto urbano ambiental de las unidades para la Salud.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Criterios fundamentales para el diseño de unidades para la salud	8	8
2	Normatividad técnica y legal para la infraestructura en salud	8	8
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Criterios fundamentales para el diseño de unidades para la salud** 1.1 Capacidad física instalada 1.2 Dimensionamiento y optimización de espacios 1.3 Interrelación y funcionamiento operativo de los servicios 1.4 Flujos usuarios 1.5 Criterios bioclimáticos
2	**Normatividad técnica y legal para la infraestructura en salud** 2.1 Normatividad legal en la infraestructura de servicio hospitalaria 2.2 Criterios técnicos de locales especiales 2.3 Criterios normativos de ingenierías 2.4 Criterios de impacto Urbano y Ambiental

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	( )
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o Ingeniero con estudios de posgrado.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en el campo del diseño, desarrollo, revisión y supervisión de proyectos para la salud.
Otra característica	Conocimiento en el manejo y aplicación de la normatividad institucional, específicamente en la infraestructura en salud y los modelos de atención en México.

Bibliografía básica:

- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1993). *Normas de Proyecto de Arquitectura.* Tomo I, II, III, IV, VII, VIII, IX y X. México: IMSS.

- Secretaria de Salud. (2010). *Modelos de Recursos para la Planeación de Unidades Médicas de la Secretaría de Salud.* México: Secretaria de Salud.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2009). *Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica, IMSS*. México: IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2004). *Normas técnicas de Locales Especiales (Guías mecánicas).* México: IMSS.
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2011). *Especificaciones Generales de Construcción.* México: ISSSTE.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2014). Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección. México: SEMARNAT.

Bibliografía complementaria:

- Arnal, L & Betancourt M. (2005). *Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.* México: Trillas.
- Diario Oficial de la Federación. (2010). *Normas Técnicas Complementarias en materia de Protección Civil, NOMS 002, 003, 026.* México: DOF.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1993). *Normas de Proyecto de Arquitectura. Funcionamiento de Unidades Médicas. Infraestructura de Servicio*. México: IMSS
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). *Manual de Integración y Funcionamiento del Comité para el Programa Institucional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.* México: IMSS.
- Muriá, R & Olivares, A. (2001). *Criterios de Diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo para Personas con Necesidades Especiales.* México: Revista Digital Universitaria.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). *Normas de Proyecto de Arquitectura del IMSS. Tomo II, X.* México: IMSS.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2011). *Ley del Sistema de Protección Civil del Distrito Federal.* México: Diario Oficial de la Federación.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1996). *Guía para el Manejo de los Residuos Peligrosos Biológicos- Infecciosos en Unidades de Salud*. México: IMSS.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Sistemas e Instalaciones					
Clave	**Semestre** **Primero**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** Habitabilidad y Diseño		
Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**			**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**			**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa (X)	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Desarrollar la habilidad de elección e instrumentación en el diseño de los sistemas de Instalaciones Hidráulicas, Sanitaria, de Gases Medicinales, de Energía Eléctrica, de Aire Acondicionado, de Telecomunicaciones, de Informática, control y automatización; implicados en la operación de las Unidades de Atención a la Salud en coordinación con el equipamiento médico, a favor del confort del usuario, la habitabilidad del espacio arquitectónico y el medio ambiente.

Objetivos específicos:

- Comprender los criterios de ingeniería del sistema de instalación hidrosanitaria y gas, para el adecuado y eficiente funcionamiento y ahorro energético de las unidades para la salud y la correcta coordinación en el proyecto ejecutivo y ejecución de la obra.
- Comprender los criterios de ingeniería del sistema de instalación eléctrica, para el adecuado y eficiente funcionamiento y ahorro energético de las unidades para la salud, para la correcta coordinación en el proyecto ejecutivo y ejecución de la obra.

- Comprender los criterios de ingeniería del sistema de instalación de aire acondicionado, para el adecuado y eficiente funcionamiento y ahorro energético de las unidades para la salud, y la correcta coordinación en el proyecto ejecutivo y ejecución de la obra.
- Comprender los criterios de ingeniería del sistema de instalación de telecomunicaciones e informática, para el adecuado y eficiente funcionamiento y ahorro energético de las unidades para la salud y la correcta coordinación en el proyecto ejecutivo y ejecución de la obra.
- Comprender los criterios de ingeniería del sistema de instalación de gases medicinales, para el adecuado y eficiente funcionamiento y ahorro energético de las unidades para la salud y la correcta coordinación en el proyecto ejecutivo y ejecución de la obra.
- Comprender los criterios de ingeniería de los sistemas de control y automatización, para el adecuado y eficiente funcionamiento y ahorro energético de las unidades para la salud y la correcta coordinación en el proyecto ejecutivo y ejecución de la obra.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Criterios de diseño de instalación hidrosanitaria y gas	2	2
2	Criterios de diseño de instalación eléctrica	4	4
3	Criterios de diseño de instalación de aire acondicionado	3	3
4	Criterios de diseño telecomunicaciones e informática	3	3
5	Criterios de diseño instalaciones de gases medicinales	1	1
6	Criterios de diseño de sistemas de control y automatización	3	3
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático

Tema	Subtemas
1	**Criterios de diseño de instalación hidrosanitaria y gas** 1.1 Agua fría 1.2 Agua Caliente 1.3 Agua tratada generada 1.4 Sanitaria-pluvial 1.5 Gas LP y/o Natural 1.6 Vapor 1.7 Contra Incendio 1.8 Instalación de Diésel
2	**Criterios de diseño de instalación eléctrica** 2.1 Instalación de alumbrado 2.2 Instalación de receptáculos 2.3 Instalación eléctrica de fuerza 2.4 Instalación eléctrica de alimentadores generales 2.5 Instalación de pararrayos 2.6 Cuadro de cargas 2.7 Sistemas de tierra 2.8 Subestación eléctrica 2.9 Local de la planta de generadora de energía eléctrica 2.10 Diagrama unifilar

3	**Criterios de diseño de instalación de aire acondicionado** 3.1 Calculo: Control de temperatura, Control de humedad, Transportación y distribución, Calidad de Aire, Control de Ruido 3.2 Ducteria 3.3 Controles 3.4 Tubería 3.5 Cuartos de Equipo 3.6 Isométricos 3.7 Diagramas de control 3.8 Casa de Maquinas 3.9 Detalles de instalación 3.10 Cuadro especificaciones
4	**Criterios de diseño telecomunicaciones e informática** 4.1 Sistemas; redes, especificaciones 4.2 Sistema de cableando estructural 4.3 Sistema de telefonía 4.4 Sistema de informática 4.5 Sistema de Sonido 4.6 Sistema de Televisión 4.7 Sistema de Enfermo- enfermera 4.8 Sistema de supervisión y control
5	**Criterios de diseño instalaciones de gases medicinales** 5.1 Oxigeno 5.2 Aire de grado medico 5.3 Vacío 5.4 Óxido Nitroso 5.5 Nitrógeno 5.6 Evacuación de gases
6	**Criterios de diseño de sistemas de control y automatización** 6.1 Control de iluminación, ascensores, arranque y paro de motores. 6.2 Control y manejo de volumen variable de aire, calefacción y aire acondicionado. 6.3 Control de los gases medicinales (presión y suministro). 6.4 Control en la generación y suministro de agua fría (presión, temperatura, válvulas). 6.5 Control de los generadores de vapor (presión, calidad, suministro, válvulas). 6.6 Control en la generación, aplicación y mantenimiento en Imagenología. 6.7 Control de sistema contra incendio 6.8 Control de los sistemas de riego mediante aspersores

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	( )	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	( )	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar): Taller Integral	(X)	Otras (especificar): Taller Integral	(X)

Perfil profesiográfico

Grado	Ingeniero.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en la coordinación, diseño de ingenierías y supervisión de proyectos para la salud.
Otra característica	Conocimiento y manejo de las normas de ingeniería aplicables.

Bibliografía básica:

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *(2014). Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección. México: SEMARNAT.*
- Instituto Mexicano del Seguro Social. *(2009). Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica.* México: IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social*. (2004). Normas técnicas de Locales Especiales (Guías mecánicas).* México: IMSS.
- FRIGUS BOHN. *(2007). Manual de Ingeniería.* México: GRUPO FRIGUS THERME
- Carmona, R. *(2013). Instalaciones hidrosanitarias y de gas para edificaciones.* Colombia: ECOE.
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2011). *Especificaciones Generales de Construcción.* México: ISSSTE.

Bibliografía complementaria:

- Diario Oficial de la Federación. (2000). *Norma oficial mexicana nom-197-ssa1-2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.* México: Diario Oficial de la Federación.
- Diario Oficial de la Federación. (2014). *Norma Oficial Mexicana NOM-007- ENER-2014, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.* México: Diario Oficial de la Federación.
- Diario Oficial de la Federación. (2014). *Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas.* México: Diario Oficial de la Federación.
- Diario Oficial de la Federación. (2014). *NFPA 70E Norma para la Seguridad eléctrica en lugares de trabajo Edición 2014.* México: Diario Oficial de la Federación.
- Diario Oficial de la Federación. (2011). *NOM-003-SECRE-2011, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo.* México: Diario Oficial de la Federación.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1993). *Normas de Proyecto de Arquitectura.* Tomo I, II, III, IV, VII, VIII, IX y X. México: IMSS.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Marco Inmobiliario

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Proyecto	

Modalidad	Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)	Tipo	T ( ) P ( ) T/P (X)
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ( ) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre	
Teóricas	1	Teóricas	16
Prácticas	1	Prácticas	16
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Indagar dentro del campo de la planeación y diseño de edificios para la salud, el panorama inmobiliario y los elementos técnicos para establecer un diagnóstico y determinar necesidades de edificación de unidades médicas.

Objetivos específicos:

- Analizar la situación inmobiliaria de unidades médicas en México y a nivel internacional.
- Aplicar la normalización inmobiliaria para la edificación de unidades médicas
- Identificar necesidades de edificación de unidades médicas.
- Analizar tendencias contemporáneas de edificación de unidades médicas en México y a nivel internacional.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Patrimonio inmobiliario para la salud pública y privada.	5	3
2	Normalización inmobiliaria para la salud para la salud.	5	3

3	**Necesidades inmobiliarias para la salud**.	**2**	**6**
4	**Tendencias contemporáneas en el desarrollo inmobiliario para la salud**.	**4**	**4**
	total	**16**	**16**
	Suma total de horas	**32**	

Contenido Temático	
Tema	**Subtemas**
1	**El patrimonio inmobiliario para la salud pública y privada.** 1.1 La salud y su atención. 1.2 Modelos de atención. 1.3 Patrimonio inmobiliario.
2	**La normalización inmobiliaria para la salud.** 2.1 Variantes tipológicas de unidades médicas 2.2 Parámetros de dosificación y dimensionamiento de unidades médicas. 2.3 Parámetros de productividad espacial de unidades médicas 2.4 Modelos arquitetónicos de unidades médicas
3	**Necesidades inmobiliarias para la salud.** 3.1 Diagnósticos de situaciones inmobiliarias respecto a las demandas de atención a la salud. 3.2 Identificación de necesidades de edificación.
4	**Tendencias contemporáneas en el desarrollo inmobiliario para la salud**. 4.1 Visión internacional. 4.2 Visión nacional. 4.3 Consideraciones sobre factibilidad, habitabilidad, accesibilidad y sostenibilidad en relación con la edificación de unidades médicas.

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (estudios de caso)	(X)	Otras (estudios de caso)	(X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en el campo y docencia.
Otra característica	Conocimiento y experiencia en la planeación y diseño de unidades médicas.

Bibliografía básica:

- Dávila, R. (2010). *Desviaciones en arquitectura***.** Edición del Autor.

- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2010). Plan Rector para el Desarrollo y Mejoramiento de la Infraestructura y los Servicios de Salud del ISSSTE. México: ISSSTE.
- Mijares, B. (2008). *Tránsito y demoras*. México: FA UNAM.
- Secretaría de Salud. (2010). *Modelos de recursos para la planeación de unidades médicas de la Secretaría de Salud.* México: Pool Impresos S.A de C.V.
- Sistema Nacional de Información en Salud de la Secretaría de Salud (SINAIS). (2013). Recursos Físicos y Materiales (Infraestructura) Numeralia. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326219&fecha=12/12/2013

Bibliografía complementaria:

- Dávila, R. (2002). *Qué es belleza en arquitectura***.** Edición del Autor.
- Le Corbusier. (2008). *Una pequeña casa*. Buenos Aires: Infinito.
- Muriá, R & Olivares, A. (2009). *Unidad Médica de Salud Integral (UMSI) de PEMEX en Paraíso, Tabasco.* México: Revista Digital Universitaria.
- Muriá, R & Olivares, A. (2003). *El Arquitecto y la Transformación de Unidades Médicas. Dos Casos.* México: Revista Digital Universitaria.
- Pla, M. (2006). *La arquitectura a través del lenguaje.* Barcelona: Gustavo Gili.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Temas Selectos de Planeación y Diseño de Unidades para la Salud

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )	Tipo	T (X) P ( ) T/P ( )
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ( ) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre	
Teóricas	2	Teóricas	32
Prácticas	0	Prácticas	0
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Analizar e interpretar los conocimientos básicos del origen, evolución y prospectiva de las unidades para la atención de la salud, destacando el enfoque social de la medicina, su filosofía y forma de otorgar el servicio en las distintas sociedades y su implicación en los modelos o arquetipos arquitectónicos así como sus características constructivas, simbólicas y espaciales, a partir de los agentes generadores de cambio.

Objetivos específicos:

- Comprender la relación de los espacios físicos de la atención para la salud con sus distintos contextos, cultural, económico, social, filosófico, ambiental en un sentido historiográfico, para entender su evolución y prospectiva, en lo general, en las distintas culturas y coyunturas históricas mundiales, y particularmente en el contexto de México.
- Analizar los principios, objetivos, metas, estructura administrativa, alcances y procedimientos de la Organización Mundial de la Salud y nuestro Sistema de Salud; los reportes y análisis regionales, sus metas específicas y los procedimientos de evaluación e indicadores de evaluación de la infraestructura física por región y país.

• Identificar los principales criterios de solución y diseño de edificios para la salud en México y el Mundo, para que a través de estos se comparen las ventajas y desventajas de las distintas soluciones en los diversos contextos.

Índice temático			
	Tema	**Horas Semestre**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Origen, evolución y prospectiva de la unidades para la salud**	**10**	**0**
2	**Sistema de salud y modelos de atención en México y el Mundo**	**10**	**0**
3	**Critica y Análisis de proyectos**	**12**	**0**
	total	**32**	**0**
	Suma total de horas	**32**	

Contenido Temático	
Tema	**Subtemas**
1	**Origen evolución y prospectiva de las Unidades para la Salud** 1.6 Origen del género de Arquitectura para la salud. 1.7 Evolución y prospectiva del género de Arquitectura para la salud. 1.8 Historiografía Crítica de los hospitales en México.
2	**Sistema de salud y modelos de atención en México y el Mundo** 2.1 Bases de la Organización Mundial de la Salud. 2.2 Condiciones regionales, metas y objetivos. 2.3 Análisis de los Modelos de Atención en México y el Mundo.
3	**Critica y Análisis de proyectos** 3.1 Análisis de Capacidad, Inversión y productividad. 3.2 Análisis de esquemas de solución y eficiencia espacial. 3.3 Análisis y crítica de Integración urbana.

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	( )
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto con estudios de posgrado.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docencia en teoría y critica de la arquitectura.
Experiencia profesional	Práctica profesional en el campo de la planeación de la arquitectura y el urbanismo.
Otra característica	Conocimiento amplio de la historia y critica de la arquitectura, específicamente de la atención a la salud, la historia de la cultura, la teoría de la formación del estado y los modelos de atención a la salud y su infraestructura en México y el Mundo.

Bibliografía básica:

- González, M. (2014). *Registro del sistema de pabellones de Hospitales en América Latina*. México: UNAM Facultad de Arquitectura.
- González, M. (2016). *Registro del sistema de pabellones de Hospitales en América Latina*. Volumen 2 México: UNAM Facultad de Arquitectura.
- Ben, F& Alfredo, S. (2013). *El Capital de Marx.* México: Fondo de Cultura Económica.
- Ruelas, E & Concheiro, A. (2010). *Los futuros de la salud en México año 2050.* México: Consejo Superior de Salubridad General.
- García, R & Vega, P. (2009). *Sostenibilidad, valores y cultura ambiental*. Madrid: Pirámide.
- Hernández, I. (2013). *Guía para la navegación urbana*. México: Universidad Iberoamericana.

Bibliografía complementaria:

- Oliva, C. (2009). *Hermenéutica, Subjetividad y Política.* México: UNAM.
- Di Castro E. (2009). *Justica Desigualdad y Exclusión*. México: UNAM.
- Dávila, R. (2010). *Desviaciones en arquitectura***.** Edición del Autor.
- Foucault, M. (2012). *El nacimiento de la Clínica***.** México: Siglo XXI Editores.
- Foucault, M. (2009). *Vigilar y castigar***.** México: Siglo XXI Editores.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Planes Maestros

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Habitabilidad	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna ( )	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa (X)	
Actividad académica antecedente	Programación arquitectónica
Actividad académica subsecuente	Ninguna

Objetivo General:

- Desarrollar una metodología para la investigación, análisis, síntesis, propuesta de solución y presentación de un plan maestro de una unidad en operación, considerando los recursos humanos, técnicos, y materiales, y en relación directa con la evaluación del dimensionamiento, el equipamiento, la calidad del espacio físico donde se desarrollan las actividades y la relación dialógica con el contexto.

Objetivos específicos:

- Comprender y aplicar:
  - El sistema de evaluación de inmuebles para determinar el diagnóstico y las acciones constructivas -a corto, mediano y largo plazo- de remodelación, remozamiento y ampliación de unidades médicas en operación; o, para la re-ingeniería de inmuebles destinados a la prevención, restauración y mantenimiento de la salud.
  - Los indicadores de dosificación que inciden en la definición de la capacidad de la unidad médica.

- Los indicadores paramétricos de superficie para la definición del diagnóstico y las acciones de re-ingeniería del inmueble.

- Aplicar conceptos de análisis sobre la habitabilidad, la movilidad universal, la seguridad, lo técnico-constructivo, la sustentabilidad y lo contextual.
- Integrar la referencia normativa institucional y general tanto nacional como internacional acorde al modelo de atención, los avances tecnológicos y de procesos médicos, la seguridad biológica, nuclear, etc. para determinar el diagnóstico y las acciones constructivas.
- Realizar el plan maestro de una unidad médica en operación o para la re-ingeniería de un inmueble destinado a la prevención, restauración y mantenimiento de la salud, en tres fases: Conocimiento del inmueble, diagnóstico y propuesta.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Sistema de evaluación	2	0
2	Referentes médicos	1	1
3	Referentes generales	1	1
4	La seguridad	1	1
5	Las instalaciones especiales	1	1
6	Plan maestro	10	12
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Sistema de evaluación** 1.1. Objetivo 1.2. Fases
2	**Referentes médicos** 2.1. Modelos operativos 2.2. Normatividad institucional 2.2.1. Dosificación 2.2.2. Funcional y operativa 2.2.3. El equipo 2.3. Normatividad nacional e internacional
3	**Referentes generales** 3.1. Accesibilidad y movilidad universal 3.2. La habitabilidad y el bienestar humano 3.3. La relación dialógica con la realidad de emplazamiento (urbano-arquitectónica y socio-cultural) y la imagen institucional
4	**La seguridad** 4.1. Estructural 4.2. Especial y específica
5	**Las instalaciones especiales** 5.1 Instalaciones electromecánicas y de automatización 5.2 Equipamiento, Médico

6	**Plan maestro** 6.1 Objetivo 6.2 Conocimiento del estado actual y diagnóstico de los siguientes rubros: capacidad, operatividad, dimensionamiento, equipo y mobiliario, accesibilidad, habitabilidad, movilidad, estado físico, estructural y de instalaciones; la relación dialógica con la realidad de emplazamiento (urbano-arquitectónica y socio-cultural), la imagen institucional y el bienestar del habitador 6.3 Propuesta, planteamiento integral de los rubros abordados en el diagnóstico, zonificación de la solución, etapas de la logística constructiva acorde a prioridades operativas y flujo de recursos económicos, costos paramétricos por etapas, programa arquitectónico por servicio y aproximación al equipo de locales especiales; imagen objetivo 6.4 El documento

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Exposición de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Licenciatura en arquitectura o ingeniero arquitecto. Recomendable con estudios de posgrado (especialización, maestría o doctorado)
Experiencia docente	Mínimo dos años a nivel licenciatura, especialización o maestría. Contar con participación en cursos o diplomados de formación docente a nivel licenciatura. Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Probada en cualquiera de los siguientes ámbitos; planeación, normatividad, diseño y/o coordinación de proyectos de edificios médicos.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Asenjo, M. (2006). *Gestión diaria del hospital.* Barcelona: Masson, S.A.
- Boix, F & Montelpare, A. (2012). *El proyecto arquitectónico. Enseñanza y prácticas de las estrategias proyectuales.* Argentina: Universidad Abierta Interamericana. TESEO.
- De la Puente, R. (2012). *Proyecto arquitectónico, el método para su desarrollo y descripción de sus partes.* México: edición del autor.
- Gaite, A. (2013). *Didáctica del taller de diseño: programa, ideas y monografías. Buenos Aires: Nobuko.*
- García, O & Gómez, M. (2012). *La habitabilidad en su relación con la producción de lo arquitectónico.* México: UNAM, Facultad de Arquitectura, DGPA.
- Hopp, W & Lovejoy, W. (2014). *Hospital Operations*. New Jersey: Pearson FT Press.
- Malagon- Lodoño, G., Galan, R & Pontón, G. (2008). *Administración hospitalaria.* Colombia: Editorial Médica Panamericana.
- Muñoz, A. (2008). *El proyecto de arquitectura. Concepto, proceso y representación*. Barcelona: Reverte.
- Sistema Nacional de Información en Salud de la Secretaría de Salud (SINAIS) (2013). *Recursos Físicos y Materiales (Infraestructura)* Numeralia:

- http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326219&fecha=12/12/2013
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2010). *Plan Rector para el Desarrollo y Mejoramiento de la Infraestructura y los Servicios de Salud del ISSSTE.* México: ISSSTE.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1993). *Normas de Proyecto de Arquitectura.* Tomo I, II, III, IV, VII, VIII, IX y X. México: IMSS.
- Secretaria de Salud. (2010). *Modelos de Recursos para la Planeación de Unidades Médicas de la Secretaría de Salud.* México: Secretaria de Salud.

Bibliografía complementaria:

- Aldrete-Hass, J. (2007). *Arquitectura y percepción.* México: Universidad Iberoamericana.
- Chaves, N. (2005). *El diseño invisible. Siete lecciones sobre la intervención culta en el hábitat humano.* Buenos Aires: Paidós.
- Domínguez, L & Soria F. (2004). *Pautas de diseño para una arquitectura sostenible*, en Khôra 19. Barcelona: UPC.
- Enric, P. (2009). *Sostenibilidad, ciudad y medio ambiente. Dinámicas urbanas y construcción de valores ambientales*, en García Mira, Ricardo y Vega Marcote Pedro (editores), Sostenibilidad, valores y cultura ambiental. Pp. 143-163. Madrid: Ediciones pirámides.
- Hernández, I. (2013). *Guía para la navegación urbana*. México: Universidad Iberoamericana.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Taller de Integración de Unidades para la Salud

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Segundo	6	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller (X) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**2**	**Prácticas**	**32**
Total	**3**	**Total**	**48**

Seriación	
Ninguna ( )	
Obligatoria (X)	
Actividad académica antecedente	Taller de Aplicaciones de Unidades para la Salud
Actividad académica subsecuente	Ninguna
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Desarrollar la arquitectura, previamente planeada y conceptualizada en el taller de aplicaciones, de un proyecto arquitectónico, mediante la integración de las distintas fases del diseño y la transición de las distintas escalas, coordinando los sistemas e instalaciones, mobiliario y equipo, involucrados en el proyecto ejecutivo de una Unidad para la Salud.

Objetivos específicos:

- Evaluar los criterios de funcionamiento, capacidad y respuesta a la demanda del programa arquitectónico del anteproyecto elaborado en el Taller de Aplicaciones de Unidades para la Salud, para atender los criterios normativos aplicables.
- Aplicar criterios generales para dimensionar las necesidades de espacio físico, coordinar con las necesidades de mobiliario y equipo para los procesos médicos, así también coordinar las ingenierías implicadas en el desarrollo del proyecto ejecutivo de una Unidad de Atención a la Salud.

- Diseñar el espacio interior en función de la correlación con el diseño del espacio exterior y determinar los criterios de acabados, materiales y sistemas constructivos empleados, en función del diseño del espacio interior y la funcionalidad de las distintas zonas de operación médica.
- Determinar, bajo los criterios de alguna de las distintas instituciones, la dotación y organización del mobiliario y equipamiento necesario para su funcionamiento.
- Elaborar un listado maestro de los alcances de planos para el desarrollo del proyecto ejecutivo, y las partidas implicadas en proyecto ejecutivo para hacer el desarrollo y la elaboración de catálogo de conceptos y presupuesto base.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Desarrollo del anteproyecto	3	6
2	Coordinación de ingenierías	3	6
3	Desarrollo del proyecto, sistemas	3	6
4	Mobiliario y equipamiento	3	6
5	Desarrollo del Proyecto Ejecutivo	4	8
	total	16	32
	Suma total de horas	48	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Desarrollo del anteproyecto** 1.4 Revisión y adecuación de criterios de función, operación y estructura espacial. 1.5 Corroboración del cumplimiento del programa arquitectónico.
2	**Coordinación de ingenierías** 2.1 Revisión y adecuación del ante proyecto a los requerimientos de ingenierías. 2.2 Revisión y adecuación de los sistemas a los requerimientos de ingenierías.
3	**Desarrollo del proyecto, sistemas** 3.1 Desarrollo del diseño del espacio interior y exterior. 3.2 Coordinación de los sistemas constructivos del diseño del espacio interior y exterior. 3.3 Coordinación de las ingenierías con el diseño del espacio interior y exterior.
4	**Mobiliario y Equipamiento** 4.1 Coordinación del espacio interior con los criterios de operación, funcionamiento y equipamiento. 4.2 Coordinación de Guías Mecánicas, Equipo y Mobiliario.
5	**Desarrollo del Proyecto Ejecutivo** 5.1 Determinación y definición de partidas para el desarrollo del proyecto. 5.2 Desarrollo ejecutivo de las partidas del proyecto en planos ejecutivos. 5.3 Elaboración de catálogo de conceptos y presupuesto base.

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	( )	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	( )
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	(X)

Casos de Enseñanza ( )	Listas de cotejo ( )
Otras (especificar): Ejercicio Integral (X)	Otras (especificar):Presentación de Proyecto (X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o Especialista en Diseño de Unidades para la Salud.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente en proyectos arquitectónicos de unidades médicas y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Ejercicio profesional y experiencia mínima de 15 años en la planeación, diseño y desarrollo de unidades para la Salud.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2011). *Especificaciones Generales de Construcción.* México: ISSSTE.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). *Normas de Proyecto de Arquitectura del IMSS. Tomo II, X.* México: IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2009). *Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica, IMSS*. México: IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1993). *Normas de Proyecto de Arquitectura.* Tomo I, II, III, IV, VII, VIII, IX y X. México: IMSS.
- Secretaria de Salud. (2010). *Modelos de Recursos para la Planeación de Unidades Médicas de la Secretaría de Salud.* México: Secretaria de Salud.
- IMSS (2014). *Siete décadas de Arquitectura Institucional.* México: ECUS.

Bibliografía complementaria:

- Secretaría de Salud. (2006). *Salud México 2001- 2005. Información para la rendición de cuentas.* Talleres Gráficos de México: México.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2009). *Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica, IMSS*. México: IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2004). *Normas técnicas de Locales Especiales (Guías mecánicas).* México: IMSS.
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2011). *Especificaciones Generales de Construcción.* México: ISSSTE.
- Arnal, L & Betancourt M. (2005). *Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.* México: Trillas.
- Diario Oficial de la Federación. (2010). *Normas Técnicas Complementarias en materia de Protección Civil, NOMS 002, 003, 026.* México: Diario Oficial de la Federación.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Horizontes de la Arquitectura para la Salud

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Considerar el origen del fenómeno salud-enfermedad y su atención para entender la evolución del Genero de la Arquitectura para la Salud en el complejo económico, social, cultural, político, ambiental, la convergencia demográfica, tecnológica y epidemiológica, con miras a disminuir los rezagos en salud y con un sentido de justicia social.

Objetivos específicos:

- Detectar la disyuntiva en la que se encuentra la salud y su arquitectura al confrontar su carácter social y humano con el proceso de producción encuadrado en el modelo económico vigente.
- Contrastar enfoques epistemológicos de la arquitectura para precisar otras metodologías basadas en la evidencia y la interdisciplina como vía para extrapolar enfoques centrados en la satisfacción de las necesidades de los usuarios.
- Comprender el concepto de sustentabilidad más allá de los enfoques centrados en el consumo, la importación de tecnologías y las certificaciones convencionales para enfatizar el concepto de arquitectura situada como respuesta al contexto.

• Identificar los paradigmas a superar en la arquitectura y la atención a la salud para esbozar una prospectiva propia y la manera de abordar el fenómeno.

Índice temático			
	Tema	**Horas Semestre**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**La arquitectura para la salud, entre el servicio y el mercado**	**4**	**4**
2	**Diseño basado en la evidencia, la inclusión y la participación**	**4**	**4**
3	**Contextos en la Salud y Arquitectura Situada**	**4**	**4**
4	**Nuevos paradigmas en la Arquitectura para la Salud**	**4**	**4**
	total	**16**	**16**
	Suma total de horas	**32**	

Contenido Temático	
Tema	**Subtemas**
1	**La Arquitectura para la salud, entre el servicio y el mercado** 1.1 Economía de la salud y la arquitectura. 1.2 Del derecho a la salud al mercado de esta y su arquitectura. 1.3 Del Estado Protector al Estado nacional de Competencia.
2	**Diseño basado en la evidencia, la inclusión y la participación.** 2.1 Derechos Humanos, habitabilidad y salud. 2.2 Evaluación en la arquitectura para la salud. 2.3 Diseño participativo en arquitectura para la salud.
3	**Contextos en la Salud y Arquitectura Situada** 3.1 Convergencia epidemiológica, tecnológica y su impacto ambiental. 3.2 Arquitectura situada, centrada en el contexto. 3.3 Huella ecológica, habitabilidad urbana y salud.
4	**Nuevos paradigmas en la Arquitectura para la Salud** 4.1 Innovación en la arquitectura para la salud desde complejo económico, social y ambiental. 4.2 Falacias y Desviaciones en la arquitectura para la salud. 4.3 Vías para un camino posible.

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Maestro en Arquitectura o afín al diseño de Unidades para la Salud.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

Experiencia profesional	Práctica profesional en el campo, haber participado en investigación, generación y aplicación de conocimiento interdisciplinario.
Otra característica	Conocimiento amplio de la historia de la arquitectura, la interdisciplina, la antropología y la estadística.

Bibliografía básica:

- Krieger, P. (2006). *Paisajes urbanos, Imagen y Memoria.* México: UNAM Instituto de Investigaciones Estéticas.
- Hernández, G. (2007). *Arquitectura, Participación y Hábitat Popular*. Chile: Editorial Javeriana.
- Irigoyen, J. (2008). *Filosofía y Diseño, una aproximación epistemológica.* México: UAM División de Ciencias y Artes para el Diseño.
- Ruelas, E & Concheiro, A. (2010). *Los futuros de la salud en México año 2050.* México: Consejo Superior de Salubridad General.
- Di Castro, E. (2009). *Justica Desigualdad y Exclusión*. México: UNAM.
- Dávila, R. (2010). *Desviaciones en arquitectura***.** Chile: Edición del Autor.

Bibliografía complementaria:

- Foucault, M. (2012). *El nacimiento de la Clínica***.** México: Siglo XXI Editores.
- Charles, J. (2012). *Psicología Ambiental, un enfoque general.* México: Editorial Limusa.
- Foster, H. (2013). *El complejo arte-arquitectura*. Madrid: Turner publicaciones.
- Soleri, P. (2012). *Lean Linear City, Arterial Arcology*. Estados Unidos: Cosanti Foundation.
- Carmen, V. (2008). *Percepción y Cultura. Un enfoque ecológico.* México: CIESAS.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Sistema y Equipos

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Diferenciar la operación de los procesos médicos para determinar la dotación de la señalización, el mobiliario y la especificación del equipamiento médico necesario para el diseño de las guías mecánicas de locales y servicios especiales, a partir de los distintos criterios normativos de las instituciones.

Objetivos específicos:

- Aplicar los criterios normativos de los procesos operativos y corroborar el cumplimiento del dimensionamiento y capacidad de los locales y servicios especiales
- Determinar el tipo y la especificación de la señalización, mobiliario y equipo aplicables para el buen funcionamiento de los servicios y locales especiales

Índice temático

	Tema	Horas Semestre

		Teóricas	Prácticas
1	**Criterios Normativos de los procesos operativos de los servicios y locales especiales**	**8**	**8**
2	**Normatividad técnica para los sistemas de señalética y dotación de mobiliario y equipo especifico de locales y servicios especiales**	**8**	**8**
	total	**16**	**16**
	Suma total de horas	**32**	

Contenido Temático	
Tema	**Subtemas**
1	**Criterios Normativos de los procesos operativos de los servicios y locales especiales** 1.1 Determinación de guías mecánicas 1.2 Capacidad física instalada de los locales y servicios especiales 1.3 Funcionamiento operativo Insumos, personal técnico y paciente 1.4 Flujos usuarios
2	**Normatividad técnica para los sistemas de señalética y dotación de mobiliario y equipo especifico de locales y servicios especiales** 2.1 Determinación de los sistemas necesarios para el correcto funcionamiento de orientación y flujo del personal técnico-operativo y pacientes en determinados eventos operativos 2.2 Mobiliario específico de los locales y servicios especiales 2.3 Equipamiento específico de los locales y servicios especiales 2.4 Criterio de instalaciones y especificaciones técnicas de los equipos

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	( )
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o Ing. Biomédico.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en el campo del equipamiento de unidades médicas.
Otra característica	Conocimiento en el manejo y aplicación de la normatividad institucional, concretamente en la infraestructura en salud y los modelos de atención en México.

Bibliografía básica:

- Secretaria de Salud. (2010). *Modelos de Recursos para la Planeación de Unidades Médicas de la Secretaría de Salud.* México: Secretaria de Salud.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2009). *Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica, IMSS*. México: IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2004). *Normas Técnicas de Locales Especiales (Guías mecánicas).* México: IMSS.

- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). *Normas de Proyecto de Arquitectura del IMSS. Tomo II, X.* México: IMSS.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2011). *Ley del Sistema de Protección Civil del Distrito Federal.* México: Diario Oficial de la Federación.
- Tecnologías en Salud. (2007). *Modelos y guías de equipamiento Médico.* México: Secretaría de Salud.

Bibliografía complementaria:

- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1993). *Normas de Proyecto de Arquitectura.* Tomo I, II, III, IV, IX y X. México: IMSS.
- Secretaria de Salud. (2013). *Manual de Modelos de unidades médicas del modelo integrador de atención a la salud, Secretaria de Salud.* México: DGPLADES.
- Diario Oficial de la Federación. (2010). *Normas Técnicas Complementarias en materia de Protección Civil, NOMS 002, 003, 026.* México: DOF.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2011). *Normas auxiliares de protección civil, Cd. De México.* México: DOF.
- Secretaría de Salud. (2010). *Programa de recursos mobiliarios y de equipo, CENETE.* México: CENETEC.
- Secretaria de Salud. (1996). *NOM-156-SSA1-1996; Norma Oficial Mexicana de Salud Ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.* México: DOF.
- Secretaria de Salud. (1996). *NOM-157-SSA1-1996; Norma Oficial Mexicana, Salud Ambiental. Protección y seguridad radiológica en el diagnóstico médico con rayos X.* México: DOF.
- Secretaria de Salud. (1998). *NOM-173-SSA1-1998 Norma Oficial Mexicana, para la atención integral a personas con discapacidad.* México: DOF.
- Secretaría de Salud. (2015). *Guías de Equipamiento*. México: Secretaría de Salud. En: http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/biomedica/gequipamiento.html

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Proyecto, Cuantificación y Presupuesto

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Aplicar una metodología de trabajo en el desarrollo de un proyecto ejecutivo de una unidad médica, generado a partir de un Modelo de Información para la Construcción (BIM) para la coordinación del proyecto ejecutivo, integrando las distintas especialidades: arquitectura, estructura y los sistemas electromecánicos para la cuantificación de cantidades de conceptos de obra, además de su presupuesto.

Objetivos específicos:

- Reconocer la importancia de modelo de pre-construcción virtual para el desarrollo de un proyecto ejecutivo de una unidad para la Salud.
- Comprender y categorizar el objeto, sentido y fin del modelo a desarrollar en función de sus expectativas para definir sus alcances.
- Categorizar criterios constructivos para el análisis y solución de interferencias e inconsistencias del proyecto.
- Estandarizar y homologar los criterios de los elementos constructivos para la eficacia del modelo.
- Extraer información de cada uno de los elementos constructivos para la cuantificación y documentación.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la metodología BIM y su contexto en México	8	0
2	Objeto del modelo de pre-construcción virtual	6	0
3	Detección y solución de interferencias e inconsistencias del proyecto	6	0
4	Generación de elementos para la construcción	6	0
5	Extracción de información para cuantificación y presupuesto	6	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Introducción a la metodología BIM y su contexto en México** 1.1 Ciclo de la metodología BIM 1.2 Aplicación de la metodología en el desarrollo de .proyecto 1.3 Aplicación de la metodología para el proceso de obra 1.4 Casos de éxito en el mundo 1.5 BIM en México
2	**Objeto del modelo de pre-construcción virtual** 2.1 Definición de alcances para el nivel detalle del modelo 2.2 Modelo de pre-construcción virtual para detección de interferencias 2.3 Modelo de pre-construcción virtual de obra nueva 2.4 Modelo de pre-construcción virtual para cuantificación 2.5 Modelo de pre-construcción visual remodelaciones y ampliaciones
3	**Detección y solución de interferencias e inconsistencias del proyecto** 3.1 Análisis del sistema constructivo 3.2 Detección de interferencias e inconsistencias 3.3 Criterios de Solución
4	**Generación de elementos para la construcción** 4.1 Introducción a la estandarización de objetos y elementos constructivos 4.2 Geometría 4.3 Parametría 4.4 Propiedades 4.5 Documentación
5	**Extracción de información para cuantificación y presupuesto** 5.1 Gestión y extracción de cantidades 5.2 Valores calculados para la extracción de cantidades no modeladas 5.3 Generación de conceptos de obra 5.4 Presupuesto 5.5 Integración

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)

Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia según parámetros del programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional aplicando la metodología BIM en unidades hospitalarias.
Otra característica	Conocimiento en la elaboración de catálogo de conceptos y coordinación de modelos de información para la construcción de unidades Médicas.

Bibliografía básica:

- Hainsford, P& Brew, M. (2013). *Specification for information managment for the capital/delivery phase of construcción projects using building information modelling*. UK BSI.
- Muñoz, S. (2014). *Guía de Usuarios BIM.* España: BuildingSMART.
- Assenheimer, A. (2008). *BIM. Inspection Manual*. Canada: Canada.
- Davies, N. (2010). *AEC. BIM Standard for Autodesk Revit*. BIM. En: https://aecuk.files.wordpress.com/2010/06/aecukbimstandardforrevit-v1-0.pdf
- Bloomberg, M., Burney, D & Resnik, D. (2012). *BIM Guidelines*. New York: DDC.
- Boon, K. (2012). *Realising Singapore's Grren Buldings Dream*. BIM Guide. BCA. En:https://www.bca.gov.sg/GreenMark/others/BCA_Green_Mark_10th_Anniversary_Commemorative_Book.pdf

Bibliografía complementaria:

- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2009). *Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica, IMSS*. México: IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2004). *Normas técnicas de Locales Especiales (Guías mecánicas).* México: IMSS.
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2011). *Especificaciones Generales de Construcción.* México: ISSSTE.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). *Normas de Proyecto de Arquitectura del IMSS. Tomo II, X.* México: IMSS.
- Beinhauer, P. (2013). *Atlas de detalles constructivos. Rehabilitación.* España: Gustavo Gili.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Certificación de Unidades para la Salud

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Examinar las distintas certificaciones determinadas por las instancias oficiales y el mercado inmobiliario para la planeación, proyecto, construcción, regulación, operación, ahorro energético, seguridad, inclusión y habitabilidad, en favor de la calidad y seguridad de los usuarios de las unidades para la Salud.

Objetivos específicos:

- Diferenciar las características entre certificación y acreditación de las unidades para la Salud.
- Comprender el Modelo de Certificación del Consejo de Salubridad General para la Atención en Salud con calidad y seguridad.
- Comprender el proceso de Certificación de las Unidades para la Salud según el modelo de Certificación del Consejo de Salubridad General para la atención en salud con calidad y seguridad.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Certificación vs Acreditación	2	2
2	Modelo de Certificación	8	8
3	Proceso de Certificación	5	5
4	Actualización Continua	1	1
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Certificación vs Acreditación** 1.1 Antecedentes, marco legal, Objetivos, Mecanismos e instrumentos para la operación del proceso de Acreditación. 1.2 Antecedentes, Criterios de evaluación 1.3 Comparativo
2	**Modelo de Certificación** 2.1 Objetivos, fortalecimiento del proceso de calidad de los establecimientos de salud y la competitividad internacional. 2.2 La homologación de los estándares de la Joint Comisión International 2.3 Sistema Nacional de Certificación
3	**Proceso de Certificación** 3.1 Fases del proceso de certificación 3.2 Inscripción y Evaluación 3.3 Auditoria 3.4 Dictamen
4	**Actualización Continua** 3.1 Indicadores de Desempeño 3.2 Mejora Continua 3.3 Ventajas de contar con la acreditación o la certificación

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

Experiencia profesional	Práctica profesional en el campo de la salud y haber participado en procesos de certificación.
Otra característica	Conocimiento de los procesos de la Administración Pública en el Desarrollo Inmobiliario.

Bibliografía básica:

- Norma Oficial Mexicana. (2014). *NOM-034-SSA3-2013. Regulación de los servicios de salud. Atención médica prehospitalaria.* México: Diario Oficial de la Federación. En:http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5361072&fecha=23/09/2014
- Joint Commission International. (2010). *Accreditation Standards for Hospitals.* Illinois: Joint Commission International.
- Consejo de Salubridad General. (2015). *Modelo del Consejo de Salubridad General para la Atención en Salud con Calidad y Seguridad. Estándares para Certificar Hospitales.* México: Consejo de Salubridad General.
- González, C & Reynoso, A. (2015). *Implementación de metas internacionales de seguridad del paciente en atención ambulatoria.* México: Revista CONAMED. En: http://www.dgdi-conamed.salud.gob.mx/ojs-conamed/index.php/revconamed/article/view/169/227
- Ruelas, E & Poblano, O. (2007). *Certificación y Acreditación de los servicios de Salud. Modelos, estrategias y logros en México y Latinoamérica.* México: INSP.

Bibliografía complementaria:

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2014). *Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección.* México: SEMARNAT.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1993). *Normas de Proyecto de Arquitectura.* Tomo I, II, III, IV, VII, VIII, IX y X. México: IMSS.
- Secretaria de Salud. (2010). *Modelos de Recursos para la Planeación de Unidades Médicas de la Secretaría de Salud.* México: Secretaria de Salud.
- Diario Oficial de la Federación. (2010). *Normas Técnicas Complementarias en materia de Protección Civil, NOMS 002, 003, 026.* México: DOF.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1993). *Normas de Proyecto de Arquitectura. Funcionamiento de Unidades Médicas. Infraestructura de Servicio*. México: IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). *Manual de Integración y Funcionamiento del Comité para el Programa Institucional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.* México: IMSS.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Evaluación Post-Ocupacional

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Primero	4	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Aplicar una metodología interdisciplinaria que vincule la arquitectura, la psicología ambiental y la antropología para que, mediante la participación de los usuarios de una unidad en operación, se mida la habitabilidad y funcionalidad de los espacios, con el fin de identificar errores de diseño en las unidades para la salud y preverlos en futuros ejercicios.

Objetivos específicos:

- Identificar las bases de la interdisciplina en la arquitectura y su ejercicio para ampliar su horizonte epistemológico y ejercicio profesional.
- Comprender las bases conceptuales de la habitabilidad del espacio arquitectónico para determinar criterios de valor para su medición mediante la psicología ambiental.
- Aplicar una metodología de diseño participativo para evaluar la funcionalidad y habitabilidad del espacio público de una unidad para la salud, desde un enfoque centrado en el usuario.

- Aplicar una metodología de taller participativo con los distintos usuarios de una unidad en operación para identificar errores de diseño.
- Desarrollar una intervención en una unidad para la salud para que a través de la evidencia se mitiguen errores del diseño original.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Interdisciplina y arquitectura	3	3
2	Psicología ambiental en la arquitectura para la Salud	3	3
3	Diseño participativo en la arquitectura para la Salud	3	3
4	Taller de evaluación Post ocupacional	4	4
5	Intervención basada en la evidencia	3	3
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Interdisciplina y arquitectura** 1.1 Horizonte epistemológico de la arquitectura Para la Salud. 1.2 Antropología, psicología y Arquitectura.
2	**Psicología ambiental en la arquitectura para la salud.** 2.1 Medio Ambiente, Arquitectura y Salud 2.2 La Percepción del espacio en la arquitectura para la salud 2.3 Principios de Diseño Ambiental
3	**Diseño participativo en la arquitectura para la salud** 3.1 Principios de diseño participativo en arquitectura. 3.2 El complejo de los usuarios en la arquitectura para la salud.
4	**Taller de evaluación Post ocupacional** 4.1 Determinación de enfoque y alcances del taller participativo. 4.2 Desarrollo de reactivos de evaluación y método de aplicación. 4.3 Evaluación e interpretación de resultados.
5	**Intervención basada en la evidencia** 5.1 Determinación de una problemática a mitigar. 5.2 Ejercicio de propuesta de intervención.

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Maestro en Arquitectura o afín al diseño de Unidades para la Salud.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional en el campo, haber participado en investigación, generación y aplicación de conocimiento interdisciplinario.
Otra característica	Conocimiento amplio de la historia de la arquitectura, la interdisciplina, la antropología, la psicología ambiental y la estadística.

Bibliografía básica:

- Foucault, M. (2012). *El nacimiento de la Clínica***.** México: Siglo XXI Editores.
- Charles, J. (2012). *Psicología Ambiental, un enfoque general.* México: Editorial Limusa.
- Alexander, C. (1999). "El lenguaje de patrones" y "El modo intemporal de construir". Barcelona: Gustavo Gili.
- Carmen, V. (2008). *Percepción y Cultura. Un enfoque ecológico.* México: CIESAS.
- Hernández, G. (2007). *Arquitectura, Participación y Hábitat Popular*. Chile: Editorial Javeriana.
- García, H & Hierro, M. (2012). *La habitabilidad en su relación con la producción de lo arquitectónico*. México: UNAM, Facultad de Arquitectura, DGPA.
- Irigoyen, J. (2008). *Filosofía y Diseño, una aproximación epistemológica.* México: UAM División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Bibliografía complementaria:

- Muriá, R & Olivares, A. (2003). *El Arquitecto y la Transformación de Unidades Médicas. Dos Casos.* México: Revista Digital Universitaria.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2014). Siete décadas de arquitectura Institucional. México: ECUS.
- Lance L. (2010). *Arquitectura, lugar, empatía.* México: PISO.
- Giedion, S. (2009). *Espacio, tiempo y arquitectura.* Barcelona: Reverte.
- Dávila, J. (2010). *Desviaciones en Arquitectura.* México: FEM.
- Morin, E. (2008). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro.* México: Siglo XXI editores.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Gerencia de Proyecto y Ejecución

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)	Tipo	T ( ) P ( ) T/P (X)
Carácter	Obligatorio ( ) Optativo (X) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre	
Teóricas	1	Teóricas	16
Prácticas	1	Prácticas	16
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Comprender el funcionamiento del sistema de trabajo interdisciplinario que se desarrolla en la gestión de proyectos de unidades para salud, contemplando la articulación de los profesionales y las instituciones ejecutoras, desde la concepción del orden funcional hasta los procesos de materialización de la obra.

Objetivos específicos:

- Determinar los procesos de seguimiento técnico administrativo en la gerencia de proyectos y ejecución de unidades médicas de salud para conocer la gestión del proyecto y la coordinación de las dependencias operadoras y las instancias ejecutoras.
- Estructurar el marco jurídico aplicable que rige la infraestructura hospitalaria, durante el desarrollo del proyecto ejecutivo y en la realización de la obra.
- Determinar los insumos necesarios tanto de recursos humanos como de infraestructura, para la culminación de las metas programadas en la creación de unidades médicas para la salud.

- Considerar los protocolos de control de calidad necesarios para un gerenciamiento adecuado en el seguimiento de los procesos constructivos de la obra.
- Comprender la correcta programación y puesta en marcha de la unidad médica de salud, autorización y finiquito de los trabajos de ejecución de obra.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Procesos de gestión de proyectos para unidades médicas de salud	2	0
2	Gerenciamiento del proyecto integral para unidades médicas de salud.	10	10
3	Culminación y puesta en marcha de la unidad médica	4	6
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Procesos de gestión de proyectos para unidades médicas de salud** 1.1 Gestación del proyecto como respuesta a una necesidad social 1.1.1 Licitación de un proyecto integral 1.1.2 El alcance de la prestación de servicios gerenciales 1.2 Fases de un proyecto de unidad médica para la salud 1.2.1 Preliminares (Esquema básico) 1.2.2 Pre dimensionamiento (Anteproyecto) 1.2.3 Dimensión Final (Proyecto)
2	**Gerenciamiento del proyecto integral para unidades médicas de salud** 2.1 Administración del proyecto integral 2.1.1 Evolución de la teoría administrativa 2.2 Ciclo de vida de un proyecto de construcción 2.2.1 Ciclo de vida del medio edificado 2.3 Estudios de viabilidades 2.4 Plan de Proyecto y su documentación 2.5 Visión panorámica de la gerencia de proyectos 2.5.1 La Gerencia durante las fases del ciclo de proyecto 2.5.2 Marco operativo de los proyectos de inversión 2.5.3 Atributos del proyecto 2.5.4 Marco conceptual de los proyectos de inversión 2.5.5 El recorrido del proyecto por el camino de la ejecución 2.5.6 Visión global de la gerencia de proyectos 2.6 Plan de ejecución del proyecto 2.6.1 Definición de metas claras 2.6.2 Formación de un equipo básico para la ejecución del proyecto 2.6.3 Gestión del riesgo 2.6.4 Programación y asignación de recursos 2.7 Gestión de la calidad para la gerencia de un proyecto 2.7.1 Marco Legal aplicable 2.7.2 Principios para la gestión de calidad 2.7.3 Gestión de las necesidades y expectativas del usuario meta

3	**Culminación y puesta en marcha de la unidad médica** 3.1 Entrega 3.1.2 Verificación y puesta en marcha de equipos 3.2 Liquidación Final 3.3 Retroalimentación

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Exposición de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o ingeniero arquitecto. Recomendable con estudios de posgrado.
Experiencia docente	Mínimo dos años a nivel licenciatura, especialización o maestría, y cursos o diplomados de formación docente a nivel licenciatura.
Experiencia profesional	Probada en cualquiera de los siguientes ámbitos; planeación, normatividad, diseño y/o coordinación de proyectos de edificios médicos.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Bautista, M. (2007). *Gerencia de proyectos de construcción inmobiliaria, Fundamentos para la gestión de la calidad.* Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- García, H & Cordera, A. (1993). *Diagnóstico situacional de unidades médicas de petróleos mexicanos*.México: Salud Pública de México.
- González, F. (2012). *Manual para una eficiente dirección de proyectos y obras.* Madrid: Fundación Confemental.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (1996). *Recursos para la salud en unidades médicas de la Secretaría de Salud.* México: Salud Pública de México, 305-314.
- Jansa, J. (1975). *Cómo presupuestar una obra.* Barcelona: Editores Técnicos Asociados, S A.
- Miranda, J. (2004). *El desafío en la gerencia de proyectos .* Colombia: MM editores.
- Basgal, O. (2008). *Gerencia de Proyectos. Revista Científica "Visión de Futuro".* Argentina: Redalyc.
- Serer, M. (2010). *Gestión Integrada de Proyectos.* Barcelona: Edicions UPC.
- Toro, F & Bernate, G. (2013). *Gerencia de proyectos: aplicaciones en salud.* Bogotá: Ecoe Ediciones.

Bibliografía complementaria:

- Instituro Mexicano del Seguro Social. (2015). *Instructivo basico para la elaboracion del proyecto del proyecto de Arquitectura.* México: IMSS. De: http://compras.imss.gob.mx/normas/varios/instructivo.pdf
- Consejo de Salubridad General. (2015). *Modelo del Consejo de Salubridad General para la Atención en Salud con Calidad y Seguridad. Estándares para Certificar Hospitales.* México: Consejo de Salubridad General.
- Ruiz de Chávez, M & Martínez, G. (1990*). Bases para la evaluación de la calidad de la atención en las unidades médicas del sector salud.* México: Salud Pública de México.
- Instituto Nacional de Salud Pública de México. (1995). *Aspectos relevantes sobre la infraestructura disponible en las unidades médicas del sector privado, 1995.* México: Salud Pública de México.

- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). *Normas de Proyecto de Arquitectura del IMSS. Tomo II, X.* México: IMSS.
- Nom-002-stps-2010.- condiciones de seguridad-prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.
- Nmx-i-108-nyce-2006.-"telecomunicaciones-cableado-cableado estructurado-puesta a tierra en sistema de telecomunicaciones.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Construcción y Mantenimiento de Unidades Médicas

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Interpretar la arquitectura hospitalaria para comprender la naturaleza de los sistemas de construcción e instalaciones para dirigir y gestionar la conservación y mantenimiento de las unidades de atención a la salud, desde el punto vista del operador, ya sea institución pública o iniciativa privada.

Objetivos específicos:

- Comprender y diferenciar la naturaleza de los distintos sistemas constructivos, además de los criterios de funcionalidad y operación de la arquitectura para la salud para discernir sobre los sistemas idóneos de su conservación y mantenimiento.
- Distinguir la pertinencia, procesos y alcances de los diferentes tipos de mantenimiento para categorizar su aplicación según las expectativas de requerimiento de las unidades para la salud.
- Desarrollar un manual de procedimiento para el mantenimiento en un edificio para la salud, con el fin de brindar seguridad en sus instalaciones y equipos existentes.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	La Arquitectura y Construcción de los Hospitales	8	0
2	Tipos de Mantenimiento	16	0
3	Manual de Procedimientos del Mantenimiento	8	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**La Arquitectura y Construcción de los Hospitales** 1.1 Convergencia tecnológica en la historia de los Hospitales 1.2 Funcionalidad 1.3 Aspectos de Uso 1.4 Elementos constructivos
2	**Tipos de Mantenimiento** 2.1 Preventivo 2.2 Correctivo 2.3 Predictivo 2.4 Productivo
3	**Manual de Procedimientos del Mantenimiento** 3.1 Sistema del mantenimiento 3.2 Diseñar el manual de funcionamiento 3.3 Diseñar un subsistema de mantenimiento económico con optimización de recursos 3.4 Manejo de los servicios subrogados 3.5 Plan de capacitación continua 3.6 Perfiles de personal de mantenimiento

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Práctica profesional aplicando la metodología BIM en unidades hospitalarias.

Otra característica	Conocimiento en la elaboración de catálogo de conceptos y coordinación de modelos de información para la construcción de unidades Médicas.

Bibliografía básica:

- Heywood, H. (2015). 101 Reglas básicas para una arquitectura de bajo consumo energético. Barcelona: Gustavo Gili.
- Cantú, H. (2006). Desarrollo de una cultura de calidad. México: Mc Graw Hill.
- Pérez J., Zubiaurre, J. & Pina, C. (2010). Electricista de Mantenimiento. España: Ediciones Ceysa.
- ICB. (2015). Mantenimiento en edificios e instalaciones públicas. España: ICB editores.
- Beinhauer, P. (2013). Atlas de detalles constructivos. Rehabilitación. España: Gustavo Gili.

Bibliografía complementaria:

- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2009). *Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica, IMSS*. México: IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2006). *Normas técnicas de Locales Especiales (Guías mecánicas).* México: IMSS.
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2011). *Especificaciones Generales de Construcción.* México: ISSSTE.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). *Normas de Proyecto de Arquitectura del IMSS. Tomo II, X.* México: IMSS.
- Álvarez, G. (1996). *Manual para elaborar manuales de políticas y procedimientos.* México: Panorama Editorial.
- Muñoz, M. (2012). *Manual de patología de la edificación. Detección, diagnosis y soluciones.* España: Editorial Manuel Muñoz.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y DISEÑO DE UNIDADES PARA LA SALUD

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Administración de Unidades para la Salud

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Habitabilidad y Diseño	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo General:

- Examinar las diversas técnicas del campo de la administración pública, la administración de recursos humanos, materiales y técnicos implicados en la administración y gestión de las unidades de atención a la salud para hacer un proyecto de mejora en una unidad en operación en favor de la satisfacción de los usuarios.

Objetivos específicos:

- Revisar los principios de la administración y su vinculación a la atención a la salud para hacer eficientes los procesos y comprender la organización y planeación de los sistemas de salud.
- Emplear el proceso global de la administración estratégica para retroalimentar los procedimientos de atención médica de una unidad para la salud y su impacto en el diseño del espacio.
- Determinar una metodología de análisis de costos e indicadores de los estados financieros de una unidad para la salud y su relación con los costos de su mantenimiento.
- Diseñar un instrumento (encuesta) para evaluar la satisfacción de los usuarios de las unidades para la salud.

- Diagnosticar los procesos de gestión, administración y atención, en base a un marco de referencia legal y gerencial para proyectar mejoras en el espacio físico de una unidad hospitalaria.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Administración y Salud	3	0
2	Administración Hospitalaria	3	2
3	Costos en los Sistemas de Salud	4	4
4	Calidad en los Sistemas de Salud	4	4
5	Proyecto de Mejora	2	6
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Administración y Salud** 1.1 Sistemas de atención a la Salud 1.2 Modalidades de atención a la Salud
2	**Administración Hospitalaria** 2.1 Plan estratégico 2.2 Visión estratégica 2.3 Objetivos estratégicos 2.4 Plan de acción y evaluación 2.5 Administración financiera hospitalaria
3	**Costos en los Sistemas de Salud** 3.1 Parámetros de análisis 3.2 Diagnóstico de gastos en salud 3.3 Reporte
4	**Calidad en los Sistemas de Salud** 4.1 Estándares de Satisfacción de los Usuarios 4.2 Diseño de instrumento de medición 4.3 Reporte.
5	**Proyecto de Mejora** 5.1 Estándares de Satisfacción de los Usuarios 5.2 Diseño de instrumento de medición 5.3 Reporte

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Exposición de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )

Otras (especificar)	Otras (especificar)

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto con estudios de posgrado en administración.
Experiencia docente	Contar con participación en cursos o diplomados de formación docente a nivel licenciatura.
Experiencia profesional	En administración y mantenimiento hospitalario.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Macazaga, J & Pascal, A. (2007). *Organización basada en procesos.* (2ª Ed). México: Alfaomega Ra-Ma.
- Hammer, M. (2006). *La agenda, lo que toda empresa debe hacer para dominar la década.* (2ª Ed). Barcelona: DEUSTO S.A.
- Casamadrid, O. (2005). *La atención médica y el derecho sanitario*. México: Alfil.
- Blanchard, K., Randolph, A & Grazier, P. (2006). *Trabajo en equipo, Go Team!, tres pasos para conseguir grandes resultados.* Barcelona: DEUSTO S.A.
- Secretaría de Salud. (2006). *Modelo integrador de atención a la salud*. México: Secretaría de Salud.
- *Smith, M.* (2001). *Resources on Peter Senge's learning organization* –useful listing of resources from the Metropolitan Community College, Omaha. En: http://infed.org/mobi/peter-senge-and-the-learning-organization/
- Vera, Fernando. (2013). *Indicadores del desempeño*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Frankl, V. (2013). *El hombre en busca de sentido.* España: Herder.

Bibliografía complementaria:

- Diario Oficial de la Federación. *(2013). Ley General de Salud y Disposiciones Complementarias*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Diario Oficial de la Federación. (2010). *Norma Oficial Mexicana NOM 004-SSA3-2012, del expediente clínico*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Diario Oficial de la Federación. (2009). *Norma Oficial Mexicana NOM 006-SSA3-2011, para la práctica de la anestesiología*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Diario Oficial de la Federación. (1994). *Norma Oficial Mexicana NOM 017-SSA2-1994, para la vigilancia epidemiológica*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Diario Oficial de la Federación. (2013). *Norma Oficial Mexicana NOM 019-SSA3-2013, para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Diario Oficial de la Federación. (2000). *Norma Oficial Mexicana NOM 197-SSA-1-2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Diario Oficial de la Federación. (2003). *Norma Oficial Mexicana NOM 206-SSA1-2002, de la regulación de los servicios de salud que establece los criterios de funcionamiento en los servicios de urgencias de los establecimientos de atención médica*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Diario Oficial de la Federación. (2000). *Norma Oficial Mexicana NOM 040-SSA2-2004, en materia de información en salud*. México: Diario Oficial de la Federación.

Espacio Público y Movilidad Urbana

- Taller de Aplicaciones de Conceptos de Diseño de la Ciudad
- Fundamentos del Diseño Urbano
- Antropología Urbana
- Herramientas para el Análisis del Espacio Público
- Economía del Espacio Público y la Movilidad
- Movilidad e Infraestructura Urbana
- Temas Selectos de Espacio Público y Movilidad Urbana
- Políticas Públicas: Gestión del Espacio Público y la Movilidad
- Taller de Integración de Espacio Público
- Taller de Integración de Movilidad Urbana
- Espacio Público y Participación Ciudadana
- Análisis de Proyectos Urbanos Integrales
- Cultura, Paisaje y Vida Urbana
- Auditoria de Seguridad Vial Urbana
- Planeación y Gestión del Transporte
- Movilidad y Comportamientos Urbanos
- Mapeo, Visualización y Representación Urbana
- Seguridad Ciudadana
- Ciclovías y Calles Compartidas
- La Tecnología en la Movilidad Urbana
- Desarrollo Orientado al Transporte

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Taller de Aplicaciones de Conceptos de Diseño de la Ciudad

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	6	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller (X) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**2**	**Prácticas**	**32**
Total	**3**	**Total**	**48**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Desarrollar habilidades y destrezas para aplicar los conocimientos adquiridos en los seminarios del campo básico con ejercicios prácticos sobre los temas del Espacio Público y la Movilidad Urbana.

Objetivos específicos:

- Examinar las diferentes herramientas y métodos para estudiar la ciudad y su espacio a través de la práctica.
- Identificar estrategias para reactivar el espacio público y la vida urbana.
- Comprender el proceso de diseño de un sistema alternativo para la solución de problemáticas de movilidad urbana.

- Desarrollar habilidades para el trabajo en equipo multidisciplinario.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Aproximación sensorial al fenómeno urbano	4	10
2	Activismo Urbano y Urbanismo Táctico	6	10
3	Sistema de movilidad alternativa	6	12
	total	16	32
	Suma total de horas	48	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Aproximación sensorial al fenómeno urbano** 1.1. Urbanismo situacionista 1.2. Deriva urbana 1.3. Mapeo psicogeográfico
2	**Activismo Urbano y Urbanismo Táctico** 2.1. Justificación y elección del sitio 2.2. Propuesta conceptual de acción 2.3. Acción Urbana de mejora
3	**Sistema de movilidad alternativa** 3.1. Justificación de la elección del sitio 3.2. Propuesta conceptual del sistema 3.3. Desarrollo de anteproyecto de sistema de movilidad

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	( )
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar): Ensayos	( )

Perfil profesiográfico

Grado	Urbanista o arquitecto.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y profesional en el ámbito del espacio público y la movilidad urbana.
Experiencia profesional	Deseable experiencia en el sector público y privado.
Otra característica	Conocimientos de diseño urbano, normativas, proyectos ejecutivos, y todo lo referente a la implementación de este tipo de proyectos.

Bibliografía básica:

- Gehl, J & Svarre B. (2013). *How to study Public Life.* Nueva York: Island Press.
- Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings: Using Public Space.* Estados Unidos: Island Press.
- Gehl, J & Gemzoe, L. (1996). *Public spaces, public life: Copenhagen 1996.* 3a edición. Copenague: Danish Architectural Press & the Royal Danish Academy of Fine Arts, School of Architecture Publishers.
- Gehl, J. (2006). *New city life.* Copenague: Danish Architectural Press.
- Gehl, J & Gemzoe, L. (2003). *New city spaces.* Copenague: Danish Architectural Press.
- Gehl, J. (2009). *A metropolis for people.* Copenague: The Technical and Environmental Administration. Disponible en: http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/646_mIr0dQ6Wdu.pdf
- Hall's, P. (2014). *Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century*. Reino Unido: Wiley Blackwell.
- Ivain, G. (2006). *Urbanismo Situacionista*. Barcelona: Gustavo Gili.

Bibliografía complementaria:

- Lynch, K. (1998). *La imagen de la ciudad.* 3a edición. Barcelona: Gustavo Gili.
- Costa, X. & Andreotti, L. (1996). *Teoría de la deriva y otros textos situacionista sobre la ciudad*. Barcelona: Actar.
- Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades.* Madrid: Capitán Swing Libros.
- Careri, F., Tiberghien, G & Pla, M. (2013*). Walkscapes: el andar como práctica estética.* Barcelona: Gustavo Gili.
- David, J & Hammond, R. (2011). *High Line, The inside story of New York city's Park in the sky.* Nueva York: Farrar, Straus and Giroux.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Fundamentos del Diseño Urbano

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Revisar la historia y los procesos urbanos que han dado forma a la estructura y morfología de las ciudades, para comprender su lógica y funcionamiento con el fin de actuar en ellas.

Objetivos específicos:

- Esquematizar el surgimiento histórico de la práctica contemporánea de la planificación urbana.
- Reflexionar sobre la experiencia mexicana en diseño urbano.
- Comparar momentos de la práctica de diseño urbano mexicana con la estadounidense y europea Occidental de la segunda mitad del siglo XX y primera década del siglo XXI.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a las componentes de la estructura urbana y tipos fundamentales de ciudad	2	2
2	Surgimiento de la ciudad industrial en el S. XIX Y XX	2	2
3	Intentos iniciales de planificación: ciudades jardín	2	2
4	La ciudad moderna	2	2
5	Preocupaciones contemporáneas con el postmodernismo, nuevo urbanismo	2	2
6	El desarrollo urbano sostenible	2	2
7	La ciudad compacta y el desarrollo orientado al transporte	2	2
8	Reflexión sobre los desafíos de la ciudad mexicana hacia el S. XXI	2	2
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Introducción a las componentes de la estructura urbana y tipos fundamentales de ciudad** 1.1 Componentes básicos de la estructura urbana 1.2 Recorrido histórico de la forma urbana anterior al siglo XIX
2	**Surgimiento de la ciudad industrial en el S. XIX Y XX** 2.1 Estructura de la ciudad industrial 2.2 Pensamiento urbanístico de la ciudad industrial 2.3 Retos de la ciudad industrial, entonces y ahora.
3	**Intentos iniciales de planificación: ciudades jardín** 3.1 Estructura de la ciudad jardín 3.2 Pensamiento urbanístico de la ciudad jardín 3.3 Retos de la ciudad jardín, entonces y ahora
4	**La ciudad moderna** 4.1 Estructura de la ciudad moderna 4.2 Pensamiento urbanístico de la ciudad moderna 4.3 Retos de la ciudad moderna, entonces y ahora.
5	**Preocupaciones contemporáneas con el postmodernismo, nuevo urbanismo** 5.1 Estructura de la ciudad del nuevo urbanismo 5.2 Pensamiento urbanístico del nuevo urbanismo 5.3 Retos del nuevo urbanismo, ahora.
6	**El desarrollo urbano sostenible** 6.1 Ciclo lineal y ciclo circular 6.2 Ciudad y suburbios 6.3 Ideales persistentes tales como la vivienda unifamiliar y el automóvil 6.4 Actitudes hacia el espacio público y privado 6.5 El aumento de los suburbios y la expansión suburbana mediante fraccionamientos
7	**La ciudad compacta y el desarrollo orientado al transporte**

	7.1 Antecedentes del desarrollo orientado al transporte 7.2 Componentes del desarrollo orientado al transporte 7.3 Elementos de la ciudad compacta 7.4 Los impactos de la movilidad y la tecnología en los patrones de asentamiento
8	**Reflexión sobre los desafíos de la ciudad mexicana hacia el S. XXI** 8.1 Estructura urbana de la ciudad mexicana actual 8.2 El interés en los centros históricos 8.3 Los estructuradores urbanos y del espacio público actuales

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar): Ensayos	(X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Urbanista o arquitecto.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Deseable experiencia en el sector público y privado.
Otra característica	Conocimientos de la forma urbana y las interacciones del sistema urbano con el contexto social, económico y ambiental.

Bibliografía básica:

- Jeanneret, Ch. (2013). *La Carta de Atenas; (1957).* España: Planeta.
- Chueca, F. (2011). *Breve historia del Urbanismo (1968).* España: Alianza Editorial.
- Hall's, P. (2014). *Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century*. Reino Unido: Wiley Blackwell.
- Howard, E. (2013). *Garden Cities of To – Morrow*. Estados Unidos: Theclassics. Us.
- Compañía Madrileña de Urbanización. (1984). *La cité linéaire: conception nouvelle pour l'aménagement des villes*. Paris: Centre d'études et de recherches architecturales.
  Este es un libro clásico.
- Jacobs, J. (2007). *The Death and Life of Great American Cities; Random House*. New York: Random House.
- Alexander, C., Ishikawa, S. & Silverstein, M. (1997). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. New York: Oxford University Press.

Bibliografía complementaria:

- Waldheim, Ch. (2006). *The Landscape Urbanism Reader*. New York: Princetone Architectural Press.
- Campoli, J & Maclean, A. (2007). *Visualizing Density*. USA: Lincoln Institute of Land Policy.
- Duany, A. Speck, J & Lydon, M. (2010). *The Smart Growth Manual*. USA: McGraw-Hill.
- Duany, A., Roberts, P & Talen, E. (2014). *A General Theory of Urbanism, Towards a System of Assessment Based Upon Garden City Principles*. USA: Center for Policy Studies.
- McHaarg, I. (1995). *Design with nature.* USA: Russell Train and The Conservation Foundation. Reviews.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Antropología Urbana

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Interpretar los conceptos, teorías y hallazgos que la antropología ha aportado al conocimiento transcultural de la antropología urbana, así como su vinculación con los otros principios de la organización social como los de género, etnicidad, estratificación y poder.

Objetivos específicos:

- Revisar la historia y los procesos urbanos, la antropología y el espacio urbano, los aspectos generales del abordaje de la ciudad como objeto de estudio, el surgimiento de la antropología urbana, el espacio-tiempo urbano y la imagen de la ciudad.

- Comprender los textos que dieron origen a la discusión de la ciudad como un organismo y diferenciar sus dinámicas frente a las formas tradicionales de vida hasta antes del siglo XX**.**
- Comprender e indagar los conceptos de antropología urbana aplicados en ejemplos concretos dentro de la Ciudad de México.
- Estructurar los datos disponibles sobre un tema urbano para aplicarlos a la resolución de problemas o la generación y presentación de argumentos hipotéticos basados en ejemplos concretos dentro de la ciudad.
- Confrontar la teoría urbana con la realidad de la ciudad de México mediante ejemplos.
- Reconocer y respetar la diversidad social y cultural en sus diversas dimensiones.

Índice temático			
	Tema	**Horas Semestre / Año**	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Introducción a la Antropología Urbana**	**2**	**2**
2	**El Surgimiento de la Antropología Urbana**	**2**	**2**
3	**Espacio Público en México**	**4**	**4**
4	**Antropología Urbana en México**	**4**	**4**
5	**La movilidad y la Antropología**	**4**	**4**
	total	**16**	**16**
	Suma total de horas	**32**	

Contenido Temático	
Tema	**Subtemas**
1	**Introducción a la Antropología Urbana** 1.1. Antropología y espacio urbano 1.2. Origen y evolución histórica de la ciudad 1.3 El espacio- tiempo urbano, la imagen de la cuidad
2	**El Surgimiento de la Antropología Urbana** 2.1. Introducción 2.2. Distintas escuelas dentro de la Antropología urbana 2.3. Nuevas tendencias en Antropología urbana
3	**Espacio Público en México** 3.1. La condición moderna del espacio público 3.2. Espacio público en centros urbanos
4	**Antropología Urbana en México** 4.1. Canclini 4.2. Valenzuela
5	**La movilidad y la antropología** 5.1. Lugares y Flujos

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	(X)

Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar): Ensayos	(X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Urbanista o arquitecto.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Deseable experiencia en el sector público y privado.
Otra característica	Habilidad para relacionar la teoría urbana con ejemplos concretos.

Bibliografía básica:

- Bosch, J. (2003). *La construcción de la ciudad inclusiva*. Nueva York: CEPAL.
- García, N. (2005). *La antropología Urbana en México*. México: FCE-CONACULTA.
- García, P. (2008). *De la antropología a la antropología urbana*. España: Gazeta de antropología.
- Lange, C. (2004). *Espacio público, movilidad y sujetos urbanos*. Tesis presentada al Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Monge, F. (2007). *La ciudad desdibujada. Aproximaciones antropológicas para el estudio de la cuidad*. España: Revista de Dialectología y Tradiciones Populares.
- Peinbert, A. (2014). *Espacio público, lugar y paisaje: proximidades y distancias para una antropología urbana.* Nuevo León: Redalyc.
- Valenzuela, J. (2003). *Los Estudios Culturales en México*. México. FCE-CONACULTA.
- Wirth, L. (2014). *El urbanismo como forma de vida.* Chile: Bifurcaciones. Revista de Estudios Culturales Urbanos.

Bibliografía complementaria:

- Auge, M. (2009). *Los 'no lugares', espacios del anonimato. Una antropología de la sobreabundancia*. Barcelona: Gedisa.
- Bauman, G. (2008). *El enigma multicultural: un replanteamiento de las identidades nacionales, étnicas y religiosas.* Barcelona: Paidós.
- Beck, U. (2013*). La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad.* Barcelona: Paidós.
- Bourdieu, P. (2011). *Capital cultural, escuela y espacio social*. México: Siglo XXI.
- Cátedra, M. (1997). *Un santo para una ciudad. Ensayo de antropología urbana*. Barcelona: Ariel. CARO.
- Caro, J. (1966). *La Ciudad y el Campo.* Madrid: Alfaguara.
- Cucó, J. (2008). *Antropología urbana*. Barcelona: Ariel.
- Cruces, F. (2006*). Símbolos en la ciudad*. *Lecturas de antropología urbana.* Madrid: UNED.

- Delgado, R. (2000). *El animal público. Hacia una antropología de los espacios urbanos*. Barcelona: Anagrama.
- Fernández, M. (2007). *Antropología de la convivencia. Manifiesto de Antropología urbana*. Madrid: Cátedra.
- Ballesteros, A. (1995). *La ciudad: objeto de estudio pluridisciplinar.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Geertz, C. (1989). *El Antropólogo como autor*. Barcelona: Paidós.
- Hannerz, U. (1998). *Conexiones transnacionales. Cultura, gente, lugares*. Valencia: Cátedra Universidad de Valéncia.
- Linch, K. (2014). *La imagen de la ciudad.* Barcelona, Gustavo Gili.
- Rapoport, A. (1978). *Aspectos humanos de la forma urbana*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Rojas, L. (2007). *La ciudad y sus desafíos.* Madrid: Espasa.
- Rubio, M & Montero, S. (2002). *La exclusión social. Teoría y práctica de la intervención*. Madrid: Editorial CCS.
- Signorelli, A. (1999). *Antropología urbana.* Barcelona: Anthropos-Universidad Autónoma Metropolitana.
- Del Valle, T. (1997). *Andamios para una nueva ciudad: lecturas desde la antropología*. Madrid: Cátedra.
- Velasco, H. (2006). *La sonrisa de la institución. Confianza y riesgo en sistemas de expertos.* Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Herramientas para el Análisis del Espacio Público

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Analizar el espacio público a través de herramientas que permitan comprender los usos y costumbres de un espacio y con ello intervenirlo de una manera más certera para los habitantes de las ciudades, además de poder medir el impacto de las intervenciones en una etapa posterior.

Objetivos específicos:

- Comprender las diferencias entre espacio público, vida pública y cómo se relacionan.
- Adquirir herramientas que permitan obtener un conocimiento útil del espacio público.
- Contrastar estudios del espacio público y la vida pública con una perspectiva histórica

• Analizar resultados cualitativos y cuantitativos para la implementación de proyectos de mejoramiento del espacio público.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Espacio público, vida pública	4	4
2	Herramientas para el análisis del espacio público	4	4
3	Estudios del espacio público con perspectiva histórica	4	4
4	Estudios recientes del espacio público y su aplicación en políticas públicas	4	4
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Espacio público, vida pública** 1.1. ¿Qué Es El Espacio Público, La Vida Pública Y Cuál Es Su Relación? 1.2. Gehl Jan y Svarre Birgitte (2013) 1.3. Lynch Kevin (1998) 1.4. Jacobs Jane (2011)
2	**Herramientas para el análisis del espacio público** 2.1. Contar, Medir Y Analizar El Espacio Público 2.2. Gehl Jan y Svarre Birgitte (2013) 2.3. Gehl Jan (2011), 22 – 35, 80 – 134 2.4. Espinosa Enrique (2009) 2.5. Cooper Becky (2013) 2.6. Careri Francesco (2013) 2.7. Jacobs Jane (2011)
3	**Estudios del espacio público con perspectiva histórica** 3.1. Jacobs Jane (2011) 3.2.Gehl Jan(2011) 3.3. Rossi Aldo (2015) 3.4. Gehl Jan (2011) 3.5. Koolhaas Rem y Mau Bruce (1995) 3.6. Newman Oscar (1972) 3.7. Goldsmith Elizabeth y Goldbard (2010) 3.8. Gehl Jan y Svarre Birgitte (2013)
4	**Estudios recientes del espacio público y su aplicación en políticas públicas** 4.1. Casos De Éxito 4.2. Gehl Jan (2010) 4.3. NACTO (2013) 4.4. Gehl Jan (2009) 4.5 University of Washington (2011)

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Licenciatura en Arquitectura, Diseño urbano o Sociología.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Contar con experiencia en temas de espacio público e investigación. Haber impartido talleres u otro ejercicio de herramientas para el análisis del espacio público.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Gehl, J & Svarre, B. (2013). *How to study Public Life.* New York: Island Press.
- Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings: Using Public Space.* Estados Unidos: Island Press.
- Espinoza, E. (2009). *Distancias caminables: redescubriendo al peatón en el diseño urbano.* México: Enrique Espinoza arte.
- Cooper, B. (2013). *Mapping Manhattan. A love (and sometimes Hate) Story in Maps by 75 New Yorkers.* Nueva York: Abrams Image.
- NACTO. (2013). *Urban Street Design Guide.* New York: Island Press.
- Castro, L., Colón, L., Escovar, A., Londoño, R., Martin, M., Moctezuma, R., Peñaranda, C., Miranda, L. (2006). Bogotá: *El renacer de una Ciudad. Catálogo oficial de la exposición de Colombia en la X Muestra Internacional de Arquitectura de Venecia 2006* Colombia. Bogotá: Planeta.
- Gehl, J & Gemzoe, L. (1996). *Public spaces, public life: Copenhagen 1996.* 3a edición. Copenague: Danish Architectural Press & the Royal Danish Academy of Fine Arts, School of Architecture Publishers.
- Gehl, J. (2006). *New city life.* Copenague: Danish Architectural Press.
- Gehl, J & Gemzoe, L. (2003). *New city spaces.* Copenague: Danish Architectural Press.
- Lynch, K. (1998). *La imagen de la ciudad.* 3a edición. Barcelona: Gustavo Gili.
- Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades.* Madrid: Capitán Swing Libros.
- Careri, F., Tiberghien, G & Pla, M. (2013*). Walkscapes: el andar como práctica estética. Barcelona:* Gustavo Gili.
- Gehl, J. (2009). *A metropolis for people*.
- Disponible en: http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/646_mIr0dQ6Wdu.pdf
- Rossi, A. (2015). *La arquitectura de la ciudad.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Koolhaas, R., Mau, B., Sigler, J., Werlemann, H., O.M.A. (1998). *Small, medium, large, extra-large: Office for Metropolitan Architecture, Rem Koolhaas, and Bruce Mau.* Nueva York: Monacelli Press.
- Goldsmith, S & Lynne, E. (2010). *What we see: advancing the observations of Jane Jacobs.* California: New Village Press.

- Glaser, M. (2016). *The city at eye level: lessons for Street plinths Second and extended version.* Eburon.
- Disponible en:https://issuu.com/stipoteam/docs/ebook_the.city.at.eye.level_english
- Washington, U. (2011). *Public spaces, public life for Seattle´s Central Waterfront.* University of Washington: College of Built Environments.

Bibliografía complementaria:

- Gehl Architects. (2014). Intervenciones urbanas en Xalapa, BID, Gehl y Municipio de Xalapa. México: GA.
- Ricardo, M. (2011). Ciudadanos, calles y ciudades. Función humana y otras. Colombia: Museo Nacional de Antropología.
- Newman, O. (1972). Defensible space: crime prevention through urban design. Nueva York: Macmillan.
- SEDESOL. (2010). Guías y Manuales, Rescate de Espacios Públicos, Gobierno Federal. México: SEDESOL.
- Göbel, C. (2013). Diversas miradas, la plaza pública en la ciudad de hoy en día. México.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Economía del Espacio Público y la Movilidad

Clave	Semestre Primero	Créditos 4	Campo de Conocimiento Estudios Urbanos y del Paisaje	
Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**		**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**		**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Proponer una comprensión económica sobre el espacio y la movilidad.

Objetivos específicos:

- Comprender los retos para alcanzar la sustentabilidad en el transporte en el contexto de México y el rol del transporte público en este respecto.
- Distinguir los impactos económicos, sociales, ambientales y de política en el desarrollo del transporte sustentable y el espacio público.
- Fundamentar la promoción del transporte sustentable y el espacio público, así como la relación del transporte y el espacio público con la sociedad.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Conceptos básicos de la economía del transporte y el espacio público	3	3
2	Los costos de las infraestructuras del transporte, la movilidad y el espacio público	3	3
3	Componentes de la economía del transporte	3	3
4	Financiar la movilidad urbana	3	3
5	Propuestas de financiamiento	4	4
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Conceptos básicos de la economía del transporte y el espacio público** 1.1 Principios de un transporte sustentable 1.2 Principios de un espacio público exitoso 1.3 Tecnología de producción: la infraestructura y los servicios 1.4 Un input fundamental: el tiempo de los usuarios 1.5 Características de los servicios: no almacenabilidad e indivisibilidades 1.6 Criterios de la Intervención Pública
2	**Los costos de las infraestructuras del transporte, la movilidad y el espacio público** 2.1 Inversión óptima en infraestructuras 2.2 Inversión pública y beneficio social 2.3 Externalidades negativas 2.4 Costos del productor, costos del usuario y costos sociales: ¿quién debe pagarlos? 2.5 Infraestructuras y crecimiento: los enfoques macro y microeconómico
3	**Componentes de la economía del transporte** 3.1 Competencia limitada y necesidad de regulación 3.2 Factores de Oferta 3.3 Factores de Demanda 3.4 Efectos de red
4	**Financiar la movilidad urbana** 4.1 Obligaciones de servicio público 4.2 Costo-Beneficio 4.3 Fuentes públicas de financiamiento tradicional y alternartivo 4.4 Mecanismos de participación del sector privado
5	**Propuestas de Financiamiento** 5.1 Modelo financiero de un servicio de movilidad o transporte

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	(X)

Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Maestro en urbanismo, diseño urbano, economía urbana, economía del transporte o finanzas.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Consultoría en proyectos de espacio público y/o transporte, desarrollo de modelos financieros del transporte y el espacio público, investigación en economía de transporte.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Tolley, R. (2015). *Bueno para los negocios: Los beneficios económicos de hacer las calles más amigables para peatones ciclistas.* México: Bicitekas.
- Cornford, F. (1976). *The invention of space" en Milik, Capek, The concepts of space in time*. Boston: Mass., D. Reidel Publishig Company*.
- Garza, G. (2013). *Teoría de las condiciones y los servicios generales de la producción.* México: El Colegio de México.
- ITDP. (2012). *Guía de fondos federales para financiar la movilidad y la accesibilidad*. México: ITDP.
- ITDP. (2012). *Transformando la movilidad urbana en México*. México pp. 15-36
- Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Capitán Swing.
- Krugman, P. (1991). *Increasing Returns and economic geography*. Massachusetts: En Journal of political economy.
- Litman, T. (2013*). Evaluating non-motorized transportation benefits and costs*. España: Victoria Transport Policy Institute, Victoria.
- Lefebvre, H. (1991). *The production of the space*. Australia: Cambridge Mass, BlackWell.
- Low, S. (2006). *How private interests take aver public space: zoning, taxes, and incorporation of gated communities" en Low Setha and Neil Smith, The Politics of public space*. New York: Routledge.
- Marx, K. (1972). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (borrador) 1857-1858*. México: Tomo II, Siglo XXI.
- ONU Habitat. (2013). *The economics and financing urban mobility", en Planning and Design for sustainable urban mobility*. New York: ONU.
- ONU Habitat. (2015). *Reporte Nacional de Movilidad Urbana en México.* México: ONU.
- Frierdmann, J. (1964). *Economic space: theory and applications. John Friedma y William Alonso, Regonal Develpmente and Planning*. *A reader.* Cambridge: The MIT Press, Cambridge, Mass.
- Topalov, C. (2006). *La Urbanización Capitalista.* Buenos Aires: FCSUBA.

Bibliografía complementaria:

- Hook, W. (2003). *Preserving and expanding the role of non-motorised transport*. Module 3d of sustainable transport: A sourcebook for policy. New York: Makers in developing cities. GTZ.
- Litman, T. (2015). *Evaluating Public Transit Beneficts and costs: Best Prqctices Guide Book*. Canadá: Victoria Transport Policy Intitute.
- Fujita, M., Venables, A & Krugman, P. (1999). *The spatial economy*. New York: MIT press, Cambrindge, MA.
- Molinero, A & Sánchez, L. (2005). *Transporte Público: Planeación, Diseño, Operación y Administració*n. México: UAEM.
- Vuchic, V. (2005). *Urban Transit: Operations, Planning, and Economics.* New Jersey: John Wiley & Sons.
- Institute for Transportation & Development Policy. (2002). *Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities.* New York: ITDP.
- Vuchic, V. (1999). *Transportation for livable cities. New Brunswick*. New Jersey: Center for Urban Policy Research.
- Dodero, A., Casello, J & Molinero, A. (2011). *Objectives of Private Bus Operators in Evaluating Transit Investments in Developing Countries', Journal of the Transportation Research Board.* No. 2239. Washington: Transportation Research Board of the National Academies, 2011, pp. 1–8.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Movilidad e Infraestructura Urbana

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Emplear las bases teóricas y conceptuales necesarias para la planeación integral de la movilidad sostenible en México.

Objetivos específicos:

- Comprender a través del análisis histórico y cultural los conceptos e implicaciones del transporte y el territorio.
- Analizar desde el enfoque de la planeación urbana el desarrollo histórico del transporte en las principales Ciudades de México

- Comprender a través del análisis cuantitativo y cualitativo las principales características de los traslados y la movilidad en México.
- Ilustrar las características perceptuales en torno de la movilidad en México.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Transporte y territorio	8	0
2	Desarrollo del transporte en México	8	0
3	Movilidad, tipos y tiempos de viajes en México	8	0
4	Percepción del transporte y de la movilidad en México	8	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Transporte y Territorio** 1.1 El desplazamiento y la movilidad a través del tiempo 1.2 Infraestructura, transporte y territorio 1.3 El automóvil y la congestión 1.4 El transporte público, la movilidad urbana y el espacio público
2	**Desarrollo del transporte en México** 2.1 Desarrollo de la infraestructura vial en la historia, del High Way Act a los ejes viales 2.2 Tipos y características de infraestructura 2.3 Modos de transporte; red carretera, férrea, metros, trenes, taxis, BRT, SBP, etc. 2.4 Análisis de 3 ciudades principales y sus sistemas de transporte 2.5 Análisis de 4 ciudades intermedias y sus sistemas de transporte
3	**Movilidad, tipos y tiempos de viajes en México** 3.1 Tipos de movilidad; física, virtual y cultural 3.2 Volúmenes de viajes 3.3 Propósitos de viajes 3.4 Tiempos de traslado y gasto 3.5 Automóviles particulares y tipos de viajeros
4	**Percepción del Transporte y de la movilidad en México** 4.1 Evaluación de los sistemas; Gasto energético y emisión de gases 4.2 Accidentalidad y accesibilidad 4.3 Movilidad y desigualdad en las ciudades mexicanas 4.4 El futuro de la movilidad 4.5 Práctica de campo

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )

Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otras (especificar):	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, Ingeniero, Urbanista, Sociólogo o afín.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Especialista con experiencia en la ejecución y dirección de proyectos de movilidad, tránsito, transporte, ingeniería vial, seguridad vial, estudios de preferencia declarada y otros relacionados al transporte y movilidad, proveniente de diversos campos del conocimiento como; urbanismo, arquitectura, sociología, economía, ingeniería, arquitectura de paisaje, planeación territorial u otros relacionados al transporte y la logística.

Bibliografía básica:

- Encuesta Nacional de Movilidad y Transporte. (2015). *Los mexicanos vistos por si mismos: Los grandes temas nacionales*. México: Área de investigación Aplicada y Opinión, IIJ-UNAM, 2015.
- Munford, L. (2009). *La Carretera y la ciudad en mundo*, (prólogo y selección). Buenos Aires: Ediciones Godot, Colección Exhumaciones.
- Suárez, M. (2015). *Entre mi casa y mi destino. Movilidad y transporte en México*, Encuesta Nacional de Movilidad y Transporte. México: UNAM.
- Suárez, M & Suárez, A. (2010). *Estrategia de Movilidad en Bicicleta.* México: Facultad de Arquitectura UNAM, SMA.
- Suárez, A., Camarena, P., Lott, A & Herrera, I. (2011). *Infraestructura verde y corredores ecológicos de los pedregales: ecología urbana del sur de la ciudad de Méxic*o. México: Repsa, UNAM.

Bibliografía complementaria:

- CONAPO. (2010). *Delimitación de zonas metropolitanas 2010.* México: Consejo Nacional de Población. En: http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Delimitacion_de_Zonas_Metropolitanas
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2013). *Programa Universitarios de Estudios sobre la Ciudad. Diagnóstico y proyecciones de la movilidad del Distrito Federal 2013- 2018.* México: UNAM.
- Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes. (2015). *Informe sobre la situación de la seguridad vial en México.* México: CONAPRA. En:http://conapra.salud.gob.mx/Interior/Documentos/MasCiclistas_MasSeguros.pdf
- Suárez, M., Murata, M & Delgado, J. (2015*). Urban Structure, commuting and informality in Mexico City in Urban Studies.* England: University of Glasgow. Abstract del autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Temas Selectos de Espacio Público y Movilidad Urbana

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E () Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Categorizar las problemáticas del espacio público y la movilidad urbana en áreas estrechamente relacionadas con el desempeño profesional, a través de una serie de conferencias y/o mesas redondas trabajo, para elegir un tema de trabajo terminal y su posible desarrollo profesional.

Objetivos específicos:

- Comprender los antecedentes de la ciudad antigua al día de hoy para comprender su evolución.
- Discriminar conceptos y aplicaciones de la movilidad urbana sustentable en las ciudades.
- Examinar las políticas y proyectos de espacio público y movilidad urbana en la Ciudad de México.

- Esbozar un panorama de los horizontes del espacio público y la movilidad urbana.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Espacio Público; identidad y transformación	8	0
2	La movilidad urbana sustentable	8	0
3	La Ciudad de México como una megaciudad	8	0
4	Nuevas tipologías de espacio público y movilidad alternativa	8	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Espacio Público; identidad y transformación** 1.1 El porqué del espacio público hoy 1.2 Antecedentes (de la ciudad antigua al París de Haussmann) 1.3 El peatón; protagonista de la ciudad
2	**La movilidad urbana sustentable** 2.1 Conceptos de movilidad en el siglo XXI 2.2 Antecedentes (de Copenhague a Curitiba) 2.3 La Ciudad Universitaria de la UNAM (Primer caso de movilidad sustentable en México) 2.4 10 años de Metrobús 2.5 El sistema Ecobici
3	**La Ciudad de México como una megaciudad** 3.1 Antecedentes (del DF a la CDMX) 3.2 El espacio público en México (panorama actual) 3.3 Políticas públicas (Cultura cívica y calidad de vida) 3.4 La creación de la Autoridad del Espacio Público (2009)
4	**Nuevas tipologías de espacio público y movilidad alternativa** 4.1 Parques lineales (el caso del High Line de NYC) 4.2 Parques de bolsillo (parklets) 4.3 Vías recreativas (el ciclotón y el domingo ciclista) 4.4 CanParks (en el Parque Metropolitano de GDL)

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )

Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, urbanista o politólogo con licenciatura.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia profesional y activo en los temas del curso.
Experiencia profesional	Contar con experiencia en temas de espacio público e investigación. Haber impartido talleres, conferencias o seminarios.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Autoridad del Espacio Público. Espacio Público. (2012). *Ciudad de México 2009-2012*. México: AEP.
- Facultad de Arquitectura. (2008). *Coordinación de Proyectos Especiales UNAM. Patrimonio Renovado*. México: UNAM.
- Gehl, J & Svarre, B. (2013). *How to study Public Life*. Nueva York: Island Press.
- Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings: Using Public Space*. Estados Unidos: Island Press.
- NACTO. (2013). *Urban Street Design Guide.* Nueva York: Island Press.
- Gehl, J & Gemzoe, L. (1996). *Public spaces, public life*. Copenague: Danish Architectural. Press & the Royal Danish Academy of Fine Arts, School of Architecture Publishers.
- Gehl, J. (2006). *New city life.* Copenague: Danish Architectural Press.
- Gehl, J & Gemzoe, L. (2003). *New city spaces.* Copenague: Danish Architectural Press.

Bibliografía complementaria:

- Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades.* Madrid: Capitán Swing Libros.
- Montgomery, Ch. (2013). *Happy City (transforming our lives through urban design)*. Vancouver: FSG editions.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Políticas públicas: Gestión del Espacio Público y la Movilidad

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Comprender la relación entre políticas públicas y el espacio público.

Objetivos específicos:

- Distinguir la disciplina de las políticas públicas y su relación con otras disciplinas.
- Comprender la importancia que tienen las políticas públicas de espacio público para detonar transformaciones o mantener el espacio público.
- Emplear las herramientas de las políticas públicas para su efectividad.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Políticas Públicas	3	3
2	Filosofía política	3	3
3	Política pública y derecho	2	2
4	Gestión pública	2	2
5	Políticas públicas de ciudad	2	2
6	Políticas públicas y el espacio público	4	4
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Políticas públicas** 1.1 Marco teórico de las políticas públicas 1.2 Historia de la disciplina 1.3 Elaboración, instrumentación, evaluación de las políticas públicas 1.4 Entorno político de las políticas públicas
2	**Filosofía política** 2.1 Teoría del Estado 2.2 Términos clave: Estado, gobierno, administración pública, poderes 2.3 Clásicos de la filosofía política 2.4 La filosofía política llevada a la discusión de lo público (el espacio público)
3	**Política pública y Derecho** 3.1 El contractualismo 3.2 El garantismo 3.3 Entorno jurídico mexicano 3.4 Amparo 3.5 Derechos humanos
4	**Gestión pública** 4.1 Qué es gestión pública 4.2 Asociaciones público privadas 4.3 Mantenimiento de la infraestructura 4.4 Presupuesto público
5	**Políticas públicas de ciudad** 5.1 Instrumentos de política pública en las ciudades 5.2 Programa de desarrollo 5.3 Herramientas de planeación 5.4 Herramientas de ejecución 5.5 Políticas públicas por tema
6	**Políticas públicas y el espacio público** 6.1 Hacia la formación de políticas públicas de espacio público 6.2 Análisis de casos exitosos y fallidos

	6.3 Políticas de espacio público en México

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otras (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, Politólogo o Economista.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Contar con experiencia en temas de espacio público, noción de políticas públicas y gestión del territorio. Haber impartido talleres o colaboración en proyectos de movilidad urbana y espacio público.

Bibliografía básica:

- Castro, P & Tejera, H. (2012). *Ciudadanía, identidades y política.* México: Porrúa.
- Pineda, N. (2013). *Modelos para el análisis de políticas públicas.* México: Colegio de Sonora.
- Ochman, M & Rodríguez, O. (2013). *Análisis e incidencia de las políticas públicas en México: en busca de un gobierno eficiente.* EGAP, Gobierno y Política Pública. México: Tecnológico de Monterrey.
- Murillo-Castaño, G & Gómez, V. (2005). *Redefinición del espacio público: eslabonamiento conceptual y seguimiento de las políticas públicas en Colombia.* Colombia: Universidad de los Andes Bogotá, Colombia.
- Sel, S & Hernández, D. (2010). *Políticas de comunicación en el capitalismo contemporáneo: América Latina y sus encrucijadas.* Consejo latinoamericano de ciencias sociales, Buenos Aires: CLACSO.
- Rodríguez, C., Arellano, E., Rodríguez, O., Martine, M & Ruiz, O. (2008). *Documentos selectos de opinión pública y políticas públicas.* México: Cámara de Diputados.
- Wayne, P., Acevedo, A & Méndez, I. (2007). *Políticas públicas Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas.* México: Facultad Latinoamerica de Ciencias Sociales.
- Villa, W & Grueso, A. (2008). *Diversidad, interculturalidad y construcción de ciudad.* Colombia: Secretaría de Gobierno.
- Dromi, R. (2009). *Políticas públicas para tiempos de crisis.* Buenos Aires: Hispania Libros.
- Pineda, N. (2013). *Modelos para el análisis de políticas públicas.* México: Colegio de Sonora.

Bibliografía complementaria:

- ITDP. (2012). *Guía de fondos federales para financiar la movilidad y la accesibilidad*. México: ITDP.

- Monzón, C. (2006). *Opinión pública, comunicación y política: la formación del espacio público.* Madrid: Semilla y Surco.
- Innerarity, D. (2015). *El nuevo espacio público*. Barcelona: Gedisa.
- Dirección de Sistema Habitacional. (2005). *Mecanismos de sostenibilidad y financiación del espacio público.* Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Cansino, C. (2010). *La revuelta silenciosa democracia, espacio público y ciudadanía en América Latina.* México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Carrizo, L & Gallicchio, E. (2006). *Desarrollo local y gobernanza: enfoques transdisciplinarios: investigación y políticas para el desarrollo en América Latina.* Uruguay: Centro Latinoamericano de Economía Humana.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Taller de Integración de Espacio Público

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	6	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller (X) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**2**	**Prácticas**	**32**
Total	**3**	**Total**	**48**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Integrar los conocimientos y técnicas adquiridas en las actividades académicas del campo básico para la elaboración de un proyecto de diseño de espacio público, contemplando las distintas fases de desarrollo y sus respectivas relaciones interdisciplinarias.

Objetivos específicos:

- Desarrollar lineamientos de espacio público y movilidad alternativa como ejes rectores del diseño urbano.
- Comprender el proceso de diseño como un sistema integral para la solución de problemáticas.
- Desarrollar habilidades para el trabajo en equipo multidisciplinario.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Plan de acciones urbanas	8	16
2	Desarrollo de un componente del Plan	8	16
	total	16	32
	Suma total de horas	48	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Plan de acciones urbanas** 1.2 Diagnóstico 1.3 Propuestas conceptuales 1.4 Definición de lineamientos 1.5 Creación del Plan General de Acciones Urbanas
2	**Desarrollo de un componente del Plan** 2.1 Justificación de la elección del componente 2.2 Propuesta de 3 diferentes escenarios 2.3 Desarrollo de proyecto integral arquitectónico-urbano

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	( )	Trabajos y tareas	( )
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar): Ensayos	(X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Urbanista o arquitecto.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y profesional en el ámbito del espacio público y la movilidad urbana.
Experiencia profesional	Deseable experiencia en el sector público y privado.

Otra característica	Conocimientos de diseño urbano, normativas, proyectos ejecutivos, y todo lo referente a la implementación de este tipo de proyectos.

Bibliografía básica:

- Revista UNAL. (2012). *Guía para realizar una auditoría de seguridad vial.* Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Lautré doua, G. (2007). *Guía práctica de seguridad vial.* En: http://www.ifrc.org/Global/Publications/road-safety/road-safety-sp.pdf
- The Institution of Highways & Transportation. (2008). *Road Safety Audit.* London: IHT.

Bibliografía complementaria:

- Ministerio de Transporte. (2011). *Plan Nacional de Seguridad Vial.* Colombia: Ministerio de Transporte.
- Asociación Española de la Carretera. (2010). *Auditorías de Seguridad Vial.* España: AEC.
- PIARC. (2007). *Manual de Inspecciones De Seguridad Vial.* Europa: Comisión Europea.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2005). *Manual de Auditorías de Seguridad Vial, Alcaldía Mayor de Bogotá*. Bogotá: Secretaría de Tránsito y Transporte.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Taller de Integración de Movilidad Urbana

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	6	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller (X) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**2**	**Prácticas**	**32**
Total	**3**	**Total**	**48**

Seriación	
Ninguna ( )	
Obligatoria (X)	
Actividad académica antecedente	Taller de Aplicaciones de Conceptos de Diseño de la Ciudad
Actividad académica subsecuente	Ninguna
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Desarrollar experiencias prácticas en el campo de la movilidad para fortalecer los métodos de análisis, diseño, evaluación e implementación de iniciativas de transporte con el espacio público.

Objetivos específicos:

- Desarrollar criterios de evaluación de los diferentes centros de transferencia modal a través de la práctica.
- Desarrollar una estrategia.
- Comprender a través del análisis cuantitativo y cualitativo las principales características de los traslados y la movilidad en México.
- Evaluar las características perceptuales en torno de la movilidad en México.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Evaluación y propuesta de modificación de un centro de transferencia modal	4	8
2	Planeación e implementación de una estrategia de movilidad no motorizada y transporte público	4	8
3	Planeación de un sistema de infraestructura verde e integración con los sistemas de transporte público	4	8
4	Tecnología y seguridad vial	4	8
	total	16	32
	Suma total de horas	48	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Evaluación y propuesta de modificación para un centro de transferencia modal**. 1.1 Ejercicio procedimental de búsqueda e interpretación de estudios y bases de datos referentes a la movilidad y centros de transferencia modal 1.2 Evaluación de un centro de transferencia modal 1.3 Propuesta de accesibilidad
2	**Planeación e implementación de una estrategia de movilidad no motorizada y transporte público.** 2.1 Criterios de calidad y estrategias de infraestructura ciclista y peatonal. Qué, quién, cuándo y cómo 2.2 Estrategia de integración de la bicicleta con la red de transporte público y sistema de bicicletas públicas Qué, quién, cuándo y cómo 2.3 Ejercicio práctico en tres escalas de intervención para integrar la movilidad en torno de centros laborales, zonas escolares, áreas recreativas y habitacionales
3	**Planeación de un sistema de infraestructura verde e integración con los sistemas de transporte público.** 3.1 Componentes del sistema de infraestructura verde y movilidad 3.2 Diseño de prototipos para biodiversidad y agua 3.3 Diseño de prototipos para Movilidad y espacio público
4	**Tecnología y seguridad vial**. 4.1 Criterios de calidad para el diseño de cruces seguro 4.2 Propuesta tecnológica para “journey planning” y “way finding” 4.3 Diseño de zona de tránsito calmado 4.4 Análisis de propuestas políticas

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)

Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otras (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o Urbanista.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Especialista con experiencia en el diseño de estrategias, evaluación la ejecución y dirección de proyectos de movilidad, tránsito, transporte, ingeniería vial, seguridad vial, estudios de preferencia declarada y otros relacionados al transporte y movilidad, proveniente de diversos campos del conocimiento como; urbanismo, arquitectura, sociología, economía, ingeniería, arquitectura de paisaje, planeación territorial u otros relacionados al transporte y la logística.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Encuesta Nacional de Movilidad y Transporte. (2015). *Los mexicanos vistos por si mismos: Los grandes temas nacionales.* México: Área de investigación Aplicada y Opinión, IIJ-UNAM.
- CICLOCIUDADES. (2011*). Manual CICLOCIUDADES*. México: Instituto para Políticas de Transporte y Desarrollo.
- Suárez, M. (2015). *Entre mi casa y mi destino. Movilidad y transporte en México*, Encuesta Nacional de Movilidad y Transporte. México: UNAM.
- Suárez, M & Suárez, A. (2010). *Estrategia de Movilidad en Bicicleta.* México: Facultad de Arquitectura UNAM, SMA.
- Suárez, A., Camarena, P., Herrera, I & Lot, A. (2011). *Infraestructura verde y corredores ecológicos de los pedregales: ecología urbana del sur de la ciudad de Méxic*o. México: Repsa, UNAM.

Bibliografía complementaria:

- Secretaría de Gobernación. (2010). *Delimitación de zonas metropolitanas 2010.* México: SEGOB.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Censo de Población y vivienda 2010. En: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2013). *Programa Universitarios de Estudios sobre la Ciudad. Diagnóstico y proyecciones de la movilidad del Distrito Federal 2013- 2018.* México: UNAM.
- Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes. (2015). *Informe sobre la situación de la seguridad vial en México*. México: CONAPRA.
- Suárez M., Murata M & Delgado, J. (2015). *Urban Structure, commuting and informality in Mexico city in Urban Studies.* England: University of Glasgow.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Espacio Público y Participación Ciudadana

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Instrumentar la participación ciudadana en la implementación de intervenciones del espacio público.

Objetivos específicos:

- Identificar las características de un espacio público.
- Emplear herramientas para el estudio de la participación ciudadana.
- Promover la importancia de incluir a los ciudadanos en las intervenciones urbanas.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Derecho a la ciudad	4	3
2	Espacio público	3	3
3	Participación ciudadana	3	3
4	Antropología Urbana en México	3	3
5	Mejorar espacios públicos	3	4
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Derecho a la ciudad** 1.1. ¿Qué es el derecho a la Ciudad? 1.2. ONU Hábitat, (2004) 1.3. Vicente Ugalde (2015) 1.4. Piñon de Oliveira, Márcio, (2011) 1.5. Harvey, David
2	**Espacio público** 2.1. Espacio Público Vs Espacio Privado 2.2. Ramírez Kuri, Patricia (2015) 2.3. Duhua, Emilio y Angela Giglia (2010) 2.4. Borja, Jordi y Zaida Muxi (2000), Introducción y capítulo V 2.5. Ministerio de vivienda y urbanismo, pp. 30-54
3	**Participación ciudadana** 3.1. ¿Por qué es importante la participación ciudadana en el espacio público? 3.2. ITDP (2014), pp. 16-38 3.3. ONU-Hábitat (2004) 3.4. Delgado, Ricardo (2011) 3.5. ITDP (2014), 54-134 3.6. Borja, Jordi y Zaida Muxi (2000), Capítulo VI y VII
4	**Antropología Urbana en México** 4.1. Apropiación y conflictos en el espacio público 4.2. Silva Londoño, Diana Alejandra (2007) 4.3. Gehl Jan(2010), 193- 230 4.4. Tomeu Vidal Moranta y Enric Pol Urrútia (2005) 4.5. Castañeda, Alberto Jon García (2007) Capítulo 4 y 5
5	**Mejorar espacios públicos** 5.1. Herramientas 5.2. Martínez S., C., 2012 5.3. Gehl Jan (2010), 231- 245 5.4. Métodos para la observación del espacio público y el fomento de la participación ciudadana

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Maestría Economía, Urbanismo o Sociología
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Contar con experiencia en temas de participación ciudadana. Haber impartido talleres u otro ejercicio de consulta ciudadana.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Castañeda, A & García, J. (2007). *Hábitat y espacio público. El caso de los vendedores informales en el espacio público físico de Bogotá.* Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría de Gobierno, Instituto para la Economía Social, PNUD, ONU-Hábitat.
- Gualdoni, V. (2011). *Acción Colectiva, ciudadanía y espacio público" en Yori, Mario Carlos, Espacio Público y derecho a la ciudad.* Bogotá: Pontificia Universidad, Javeriana. pp. 77-86
- Duahu, E & Gíglia, A. (2010). *El espacio público en la ciudad de México. De las teorías a las prácticas en Garza, Gustavo y Martha Schteingart*. México: Los Grandes Problemas de México, Vol. II, Desarrollo Urbano y Regional, pp. 389-448.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Infinito.
- Harvey, D. (2008). *El Derecho a la Ciudad.* En: http://www.sinpermiso.info/printpdf/textos/el-derecho-a-la-ciudad
- ITDP (2014). *Manual de participación en políticas de movilidad y desarrollo urbano*. México: Embajada Británica. CCC México y SETRAVI.
- Martínez, S. (2012). *El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias*. Brasil: Scielo.
- Poblete, P. (2009). *Ministerio de vivienda y urbanismo, Espacios públicos: Recomendaciones para la gestión de proyectos, Chile.* Chile: División de desarrollos urbanos.
- Vidal, T & Pol, E. (2014). *La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares*. Vol. 36, nº 3, 281-297. Barcelona: Anuario de Psicología.

- Piñon, M. (2011). *Derecho a la ciudad y espacio público: nociones, categorías y conceptos.* Yori, Mario Carlos, Espacio Público y derecho a la ciudad. pp. 27-48. Bogotá: Pontificia Universidad, Javeriana.
- Ramírez, P. (2015). *Espacio público, ¿espacio de todos? Reflexiones desde la ciudad de México.* México: Revista Mexicana de Sociología 77, núm. 1, pp. 7-36. (enero-marzo, 2015): UNAM. IIES.
- Silva, L. (2007). *Conflictos por el espacio público urbano y el comercio en vía pública: percepciones acerca de la legitimidad sobre su uso.* México: El Cotidiano, vol. 22, núm. 143, mayo-junio, pp. 48-56, Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco.
- Ugalde, V. (2015). *Derecho a la ciudad, derechos en la ciudad*. Estudios Demográficos y Urbanos, Vol. 30, Núm. 3 (90). México: COLMEX, pp. 567-595.

Bibliografía complementaria:

- Gubrium, J & Holstein, J. (2003). *Revisiting the relationship between participant observation and interviewing. Gubrium y Holstein, Postmodern interviewing.* Cap. 6, págs. 109-122. California: Sage Publications.
- Borja, J & Muxi, Z. (2003). *El espacio público, ciudad y ciudadanía.* Barcelona: SE.
- Gehl Architects. (2014). *Intervenciones urbanas en Xalapa, BID, Gehl y Municipio de Xalapa*. México: GE.
- Borja, J. (2011). *Ciudadanos, calles y ciudades*. *Función humana y otras.* Bogotá, Colombia.
- Ziccardi, A. (2012). *Espacio público y participación ciudadana. El caso del Programa Comunitario de Mejoramiento Barrial de la Ciudad de México*. México: Gestión y política pública, volumen temático, pp. 187-226. México: Scielo.
- Ortega, B & Chavez, E. (2013). *Los autores de la ciudad: Propuestas para mejorar la imagen urbana en un ámbito local.* México: UNAM, PUEC.
- ONU-Hábitat. (2004). *Frequently asked questions about participatory budgeting,* Ecuador: ONU habitat.
- Ramírez, P. (2013). *Las disputas por la ciudad: Espacio social y espacio público en contextos urbanos de Latinoamérica y Europa*. México: UNAM: IIS, IG, CEIICH, PUEC, Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo; Universidad Bauhaus de Alemania, Universidad Autónoma de Querétaro, Miguel Ángel Porrúa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: **Análisis de Proyectos Urbanos Integrales**

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Integrar los conocimientos teórico-prácticos en el análisis del espacio abierto urbano.

Objetivos específicos:

- Clasificar las características físicas del espacio público como infraestructura urbana.
- Diagnosticar el espacio público de forma holística con herramientas e información geográfica.
- Reconocer la coordinación e integración de los actores que influyen en el espacio público.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	El espacio público y sus usuarios	4	2
2	Diversidad en los espacios y los programas urbanos	3	3
3	Conectividad en los espacios abiertos	3	4
4	Los programas y actores del espacio público	3	3
5	El espacio público de la ciudad de México, un análisis cualitativo	3	4
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**El espacio Público y sus usuarios** 1.1 Diseño de espacios con enfoque en su comunidad 1.2 Edificaciones en el espacio público 1.3 La Información Geoestadística como herramienta de diseño 1.4 El análisis morfológico del sitio
2	**Diversidad en los espacios y los programas urbanos** 2.1 Actividades públicas las 24 hrs 2.2 Actividades temporales y/o efímeras 2.3 Adaptabilidad en el espacio y en la comunidad 2.4 Programas urbanos innovadores
3	**Conectividad de los espacios abiertos** 3.1 Relación urbana de los espacios público y su vinculación 3.2 Estudio de zonas urbanas 3.3 Legibilidad urbana 3.4 Optimización del espacio público y accesibilidad 3.5 Estructura del Transporte público
4	**Los programas y actores del espacio público** 4.1 Equipamientos públicos 4.2 Infraestructura pública y privada 4.3 Estructura general de gestión 4.4 Administración del espacio abierto
5	**El espacio público de la ciudad de México, un análisis cualitativo** 5.1 Espacios públicos en la ciudad central y ciudad periférica 5.2 Taxonomía práctica en el espacio público

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)

Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Maestría o especialidad en Diseño Urbano o afín.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Contar con experiencia en proyectos arquitectónicos y de espacio público, además de conocer los procesos de gestión con los diferentes actores.
Otra característica	Tener conocimientos de proyecto arquitectónico ejecutivo y de ejecución de obra en espacios públicos.

Bibliografía básica:

- Lynch K. (2015). *La imagen de la ciudad*. Massachusetts: Gustavo Gilli.
- MacKay-Lyons, B. (2013). *Local Architecture: Building Place, Craft, and Community*. New York: Princeton Architectural Press.
- Mostafavi, M. (2016). *Ethics of the Urban, The City and the Spaces of the Political.* Massachusetts: Lars Muller Publishers.
- Campkin, B. (2013). *Remaking London: Decline and Regeneration in Urban Culture.* London: I.B. Tauris.
- Hard, M & Misa, T. (2008). *Urban Machinery: Inside Modern European Cities*. EUA: MIT Press.
- National Association of City Transportation Officials. (2016). *Transit street design guide.* Washington: Island Press.

Bibliografía complementaria:

- Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio.* España: Capitan Swing.
- Careri, F. (2015). *El andar como práctica estética.* Barcelona: Gustavo Gilli.
- David, J., Hammond, R. (2011). *High Line, The inside story of New York city's Park in the sky.* Nueva York. Farrar, Straus and Giroux
- Gehl Architects, (2014). *Intervenciones urbanas en Xalapa, BID, Gehl y Municipio de Xalapa*. México.
- Newman, O. (1972). *Defensible space: crime prevention through urban design.* Nueva York. Macmillan.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Cultura, Paisaje y Vida Urbana

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**1**	**Prácticas**	**16**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria (X)	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Comprender la historia, el presente y el futuro de las ciudades.

Objetivos específicos:

- Comprender los inicios de la vida urbana desde la fundación de la ciudad.
- Revisar los asentamientos humanos y su desarrollo como cultura cívica.
- Analizar las condiciones de la vida urbana industrial y post-industrial.
- Reflexionar sobre los caminos futuros del espacio público y la movilidad.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	El porqué de la fundación de la ciudad; mitos y ritos	4	4
2	La creación del *civitas*; Roma y su legado	4	4
3	La ciudad en revolución; la era industrial y sus efectos en el siglo XX	4	4
4	La vida urbana mañana; espacio público real y virtual	4	4
	total	16	16
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**El porqué de la fundación de la ciudad; mitos y ritos** 1.1 Mitos y héroes de fundación de ciudad 1.2 Ciudades autóctonas y coloniales 1.3 El orígen del espacio público
2	**La creación del *civitas*; Roma y su legado** 2.1 La organización y administración de la ciudad (Pompeya y Roma) 2.2 La infraestructura de la Roma imperial 2.3 Traza y tipología urbana romana 2.4 Carlo Magno y el románico
3	**La ciudad en revolución; la era industrial y sus efectos en el siglo XX** 3.1 De la ciudad medieval a la revolución industrial 3.2 Los efectos de la producción en serie en la vida urbana 3.3 El paisaje del París de Napoleón III y las acciones de Haussmann 3.3 El cambio de paradigma en la ciudad moderna del siglo XX
4	**La vida urbana mañana; espacio público real y virtual** 4.1 El situacionismo y la psicogeografía 4.2 De Superstudio a la ciudad onírica 4.3 De homo-ludens a Bladerunner 4.4 Las redes sociales como espacio público en el siglo XXI

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	( )	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, urbanista o historiador del arte con licenciatura.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente en historia de la arquitectura y la ciudad.
Experiencia profesional	Con experiencia en investigación e impartición de talleres, conferencias o seminarios.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Colquhon, A. (2006). *La arquitectura moderna. Una historia desapasionada*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Frampton, K. (2010). *Historia critica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Giedion, S. (1997). *Space, time and Architecture.* EUA: Harvard College.
- Montaner, J & Muxi, Z. (2011). *Arquitectura y Política.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Roth, M. (2009). *Entender la arquitectura. Sus elementos, historia y significado.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Kostof, S. (2007). *A history of architecture (Vol. 1y 2)*. Oxford University Press, (1998 en español: "Historia de la arquitectura"). Madrid: Alianza Forma.

Bibliografía complementaria:

- Azara, P. (2000). *La fundación de la ciudad*. Barcelona: Ediciones UPC.
- Benjamín, W. (2003). *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*. México: Itaca.
- Costa, X & Andreotti, L. (1996). *Teoría de la deriva y otros textos situacionista sobre la ciudad*. Barcelona: Actar.
- Ivain, G. (2006). *Urbanismo Situacionista*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Leach, N. (2001). *La an-estética de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Montaner, J. (1993). *"Después del movimiento moderno. Arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*". Barcelona: Gustavo Gili.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Auditoría de Seguridad Vial Urbana

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E (X)**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Realizar Auditorías de Seguridad Vial (ASV) en áreas urbanas.

Objetivos específicos:

- Dimensiónar el problema de la accidentalidad vial en México, sus principales factores contribuyentes, estadísticas y políticas gubernamentales.
- Comprender los conceptos para la realización de las Auditorías de Seguridad Vial, sus características e importancia.
- Vincular los procedimientos y metodologías para la aplicación de las Auditorías de Seguridad Vial en zonas urbanas.

- Emplear Sistemas de Gestión de la Seguridad Vial (SGSV) en contratos de concesión.
- Comprender las estrategias y técnicas para el diseño de medidas de seguridad vial en zonas urbanas.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	El problema de la accidentalidad vial en México	4	0
2	Conceptos previos a la realización de las Auditorías de Seguridad Vial	4	0
3	Procedimientos y metodología para la aplicación de los procesos para el desarrollo de una Auditorías de Seguridad Vial	20	0
4	Sistemas de Gestión de la seguridad vial (SGSV) en contratos de concesión	2	0
5	Estrategias y técnicas para el diseño de medidas para mejorar la seguridad vial	2	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático

Tema	Subtemas
1	**El problema de la accidentalidad vial en México** 1.1 El problema de accidentalidad vial en el mundo 1.2 Contexto y diagnóstico de la accidentalidad vial en México 1.3 Las ASV como una estrategia de mitigación para el problema de accidentalidad vial
2	**Conceptos previos a la realización de las Auditorías de Seguridad Vial** 2.1 Definición de las ASV y sus diferencias con las inspecciones de seguridad vial 2.2 Justificación y alcances de las ASV 2.3 La cadena de accidentalidad y los factores contribuyentes de accidentes de tránsito 2.4 Análisis de costos y beneficios de las ASV
3	**Procedimientos y metodología para la aplicación de los procesos para el desarrollo de una Auditoría de Seguridad Vial** 3.1 Sistema vial seguro 3.2 Procedimiento general para organizar las auditorías 3.3 Participantes en una ASV 3.4 Fases y etapas en las que se puede desarrollar una ASV 3.5 Pasos y responsables para realizar una ASV 3.6 Criterios de calificación y competencias de los Auditores 3.7 Requisitos para establecer las ASV 3.8 Formas de dirigir una ASV 3.9 Metodología para la aplicación de los procesos de ASV
4	**Sistemas de Gestión de la Seguridad Vial (SGSV) en contratos de concesión** 4.1 Introducción a los SGSV 4.2 Reglamentación y normatividad del SGS 4.3 Estructura organizacional del SGSV en las concesiones viales 4.4 Estrategia para la implementación y certificación del SGSV
5	**Estrategias y técnicas para el diseño de medidas para mejorar la seguridad vial** 5.1 Gestión y tratamiento de sitios de concentración de accidentes

	5.2 Técnicas de ingeniería vial y de tránsito para mejorar la seguridad vial en zonas urbanas 5.3 Identificación y tratamiento de medidas de bajo costo

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	( )	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	(X)	Otras **(Proyecto aplicado)**	(X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o Urbanista.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Profesional de la ingeniería, arquitectura, con experiencia en diseño o construcción de infraestructura vial, diseño o construcción de equipamientos urbanos o de proyectos relacionados con planeación o diseño de espacio público urbano.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Revista UNAL. (2012). *Guía para realizar una auditoría de seguridad vial*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. (2007). *Guía práctica de seguridad vial*. Ginebra: FISCRMLR.
- The Institution of Highways & Transportation. (2008). *Road Safety Audit*. London: IHT.

Bibliografía complementaria:

- Ministerio de Transporte. (2011). *Plan Nacional de Seguridad Vial.* Colombia: Ministerio de Transporte.
- Asociación Española de la Carretera. (2010*). Auditorías de Seguridad Vial*. España: AEC.
- PIARC. (2007). *Manual de Inspecciones De Seguridad Vial.* Europa: Comisión Europea.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2005). *Manual de Auditorías de Seguridad Vial, Alcaldía Mayor de Bogotá*. Bogotá: Secretaría de Tránsito y Transporte.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Planeación y Gestión del Transporte

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Analizar y realizar estudios para la planeación y gestión de la movilidad urbana.

Objetivos específicos:

- Analizar casos de estudios planeación y gestión del transporte.
- Estructurar planes, programas y estrategias, que contribuyan a mejorar la movilidad urbana.
- Proponer estrategias para el desarrollo de programas y estrategias de transporte urbano sostenible.

- Planificar la movilidad urbana, con base en el estudio de la oferta y demanda de transporte, la utilización de Sistemas de Transporte Inteligente y la comprensión y aplicación de políticas públicas modernas para la solución de los problemas de la movilidad urbana del siglo XXI.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Estrategia para la planeación de la movilidad y el transporte en México	4	0
2	Transporte urbano sostenible	8	0
3	Sistemas inteligentes de transporte STI	12	0
4	Movilidad, consumo energético y contaminación	8	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Estrategia para la planeación de la movilidad y el transporte en México** 1.1 Urbanismo y movilidad 1.2 Estructura urbana, concepto de ciudad y teorías de desarrollo urbano 1.3 Demanda y oferta de transporte 1.4 Problemas típicos del transporte urbano y suburbano de pasajeros
2	**Transporte urbano sostenible** 2.1 Los planes de movilidad urbana sostenible (PMUS) y los DOTs 2.2 Estrategias para el desarrollo de programas de movilidad sostenibles 2.3 Diseño de propuestas de movilidad sostenible con participación ciudadana 2.4 Evaluaciones socioeconómicas para proyectos de transporte urbano
3	**Sistemas inteligentes de transporte (STI)** 3.1 Introducción a los sistemas inteligentes de transporte 3.2 Aplicación de los SIT al ámbito urbano 3.3 Sistemas SIT disponibles en el mercado 3.4 Incentivos para la implantación de SIT en el ámbito de la movilidad urbana
4	**Movilidad, consumo energético y contaminación** 4.1 Contaminantes: partículas, aceites, ruido 4.2 Edad del parque: vehículos más seguros 4.3 Políticas de mantenimiento vehicular 4.4 Política de mantenimiento vial 4.5 Vehículos híbridos y eléctricos. 4.6 Transporte no convencional: motos 4.7 Conducción ambientalmente amigable

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	( )	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )

Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	(X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Economista o Urbanista.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	En planificación urbana, sistemas de transporte sustentable y en la evaluación y gestión de proyectos de infraestructura para la movilidad urbana.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- UNAM. (2013). *Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017.* México: UNAM.
- Universidad Nacional de Colombia. (2012). *Plan de Movilidad de San Andrés y Providencia, Colombia. Departamento Nacional de Planeación.* Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Fondo Nacional de Infraestructura. (2010). *Análisis Beneficio Costo del Ferrocarril Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México, Sistema 3*. Estado de México: Secretaría de Hacienda.
- Gobierno de la ciudad de Quito. (2010). *Estudio de demanda de transporte en el Distrito Metropolitano de Quito.* Ecuador: Gobierno de la ciudad de Quito.
- Lituus Mobility Planning. (2013). *Plan de movilidad para San Andrés, Providencia y Santa Catalina*. En: http://www.lituus.co/node/130
- Banobras. (2011). *Plan de movilidad urbana sustentable de Ciudad Obregón.* Sonora: PROTRAM.

Bibliografía complementaria:

- Federal Ministry for Economic Cooperation and Development. (2011). *Urban mobility plan: national approaches and local practice.* Brasil: GIZ.
- EMTA Brief. (2009). *Mobility Plans: The way forward for a sustainable urban mobility*. España: EMTA.
- Izquierdo, R & Vasallo J. (2004). *Nuevos sistemas de gestión y financiación de infraestructuras de transporte.* Madrid.
- Hurtado, A., Hernández, M & Miranda, L. (2014). *Gestión de grandes proyectos urbanos en espacios metropolizados: los sistemas integrados de transporte masivo en Colombia.* Colombia: Universidad Piloto de Colombia.
- Comisión Europea, Dirección general de Energía y transporte. (2003). *Sistemas inteligentes de transporte: la inteligencia al servicio de las redes de transporte.* Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas: Luxemburgo.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Movilidad y Comportamientos Urbanos

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )	Tipo	T (X) P ( ) T/P ( )
Carácter	Obligatorio ( ) Optativo ( ) Obligatorio E (X) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre	
Teóricas	2	Teóricas	32
Prácticas	0	Prácticas	0
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Emplear un marco conceptual y metodológico para comprender la relación entre la movilidad urbana, la seguridad vial y los comportamientos ciudadanos y sus implicaciones en el diseño de intervenciones sobre la movilidad urbana y el mejoramiento de la seguridad vial en distintos contextos.

Objetivos específicos:

- Comprender el concepto y dinámicas de comportamientos en contextos urbanos asociados a la movilidad y a la seguridad vial.
- Comprender la transformación de comportamientos, sus factores determinantes y su relación con el cambio cultural, desde una perspectiva de los conceptos, técnica y herramientas de “cultura ciudadana”.
- Comprender los problemas centrales de la movilidad: Congestión y seguridad, su relación con comportamientos. Oferta y demanda en el sistema de movilidad.

- Realizar una caracterización básica y priorizar problemas (comportamientos ciudadanos) de “convivencia en torno a la movilidad y la seguridad vial”.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Conceptos y dinámicas de comportamientos urbanos	8	0
2	Transformación de comportamientos y cambio cultural: la perspectiva de cultura ciudadana	8	0
3	Congestión y seguridad: problemas centrales de la movilidad. Intervenir en la oferta y la demanda bajo la idea de transformación de la infraestructura y los comportamientos	8	0
4	¿Cómo intervenir sobre comportamientos específicos?	8	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Conceptos y dinámicas de comportamientos urbanos** 1.1 Nociones de ciudadanía y comportamientos: actos automáticos y actos reflexivos 1.2 Nociones y conceptos de cultura ciudadana y transformación de comportamientos: las interacciones ciudadanas en la ciudad, en la movilidad, en la seguridad vial 1.3 Comportamientos urbanos: los actores, los contextos de movilidad, la seguridad vial 1.4 Identificación y caracterización de actores
2	**Transformación de comportamientos y cambio cultural: la perspectiva de cultura ciudadana** 2.1 Transformación de comportamientos, sus factores determinantes y su relación con el cambio cultural 2.2 Conceptos, técnica y herramientas de “cultura ciudadana” 2.3 Experiencias de cultura ciudadana en torno a la movilidad y la seguridad vial 2.4 Identificación de comportamientos adecuados y seguros
3	**Congestión y seguridad: problemas centrales de la movilidad. Intervenir en la oferta y la demanda bajo la idea de transformación de la infraestructura y los comportamientos** 3.1 Problemas centrales de la movilidad 3.2 Oferta y demanda en el sistema de movilidad 3.3 Estrategias de intervención en comportamientos adecuados 3.4 Estrategias de intervención en comportamientos seguros
4	**¿Cómo intervenir sobre comportamientos específicos?** 4.1 Comportamientos y actores 4.2 Conocimiento y diagnóstico 4.3 Conocimiento y diagnóstico 4.4 Tipos de acciones

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	( )	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )

Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otras (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, Urbanista, Sociólogo.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Especialista con conocimiento y experiencia en investigación, formulación y evaluación de políticas, programas y proyectos con énfasis en cultura urbana y ciudadana, transformación de comportamientos, pedagogía y formación ciudadana y dentro de ellos, en contextos urbanos, uso de sistemas masivos de transporte, movilidad y espacio público.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Mockus, A. (2008). *Armonizar ley, moral y cultura. Cultura ciudadana, prioridad de gobierno con resultados en prevención y control de violencia en Bogotá, 1995-1997.* Bogotá: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Bromberg, P. (2008). *El gobierno urbano y los retos que plantea la cultura ciudadana. Instituto de Estudios Urbanos.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Bromberg, P & Gomescássere, T. (2008). *¿Qué fue y qué será la cultura ciudadana?.* Bogotá: En Cultura ciudadana en Bogotá, nuevas perspectivas.

Bibliografía complementaria:

- Bromberg, P. (2008). *Transformaciones dirigidas de comportamientos colectivos Lecciones de Bogotá 1995 – 1997.* Bogotá: Instituto de Estudios Urbanos. Universidad Nacional de Colombia.
- Bull, A. (2003). *Congestión de tránsito: el problema y cómo enfrentarlo.* CEPAL, Naciones Unidas.
- Goleman, D. (2006). *Inteligencia: social: la nueva ciencia de las relaciones humanas*. Barcelona: Kairos.
- Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Barcelona: Debate.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Mapeo, Visualización y Representación Urbana

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Primero	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )	Tipo	T ( ) P ( ) T/P (X)
Carácter	Obligatorio ( ) Optativo (X) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	1.5	Teóricas	24
Prácticas	0.5	Prácticas	8
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Comunicar y analizar problemáticas urbanas relacionadas con la movilidad y el espacio público por medio de los principios de visualización, el mapeo y la representación de escala urbana.

Objetivos específicos:

- Comprender la utilidad de la visualización de la información para la toma de decisiones en ámbitos de la ciudad.
- Identificar fuentes de información disponibles relacionadas con el espacio público y la movilidad.
- Reconocer las posibilidades y nuevas tecnologías para la visualización de la información.
- Representar información urbana.

- Generar y validar bases de datos de información útil para estudiar problemáticas urbanas.
- Visualizar, mapear y representar información relacionada con una propuesta urbana.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	La visualización de la información, su influencia en la generación de conocimiento y en la toma de decisiones	4	0
2	Bases de datos y validación de la información	4	2
3	Horizontes de la visualización de la información	2	0
4	Metodologías de representación de la información	2	2
5	Generación de bases de datos y validez de la información	6	2
6	Visualización de un espacio público	6	2
	total	24	8
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**La visualización de la información, su influencia en la generación de conocimiento y en la toma de decisiones** 1.1 Ejemplos 1.2 Introducción a los conceptos de mapa, diagrama e infografía
2	**Bases de datos y validación de la información** 2.1 Bases de datos en México y sus mecanismos de validación 2.2 Bases de datos globales y sus mecanismos de validación
3	**Horizontes de la visualización de la información** 3.1 Metodologías para la representación de la dimensión espacial de información 3.2 Metodologías para la representación de la dimensión social de la información 3.3 Metodologías para la representación de la dimensión temporal de la información
4	**Metodologías de representación de la información** 4.1 Aprovechamiento de datos masivos “Big Data”. Estudios recientes en México y el mundo 4.2 Métodos colaborativos de generación de información “Crowdsourcing”. Estudios recientes en México y el mundo
5	**Generación de bases de datos y validez de la información** 5.1 Los límites de las bases de datos y sus áreas de oportunidad en relación al estudio del espacio público y la movilidad 5.2 Metodologías para la generación de datos enfocados al estudio del espacio público y la movilidad, sus límites y validación 5.3 Metodología aplicada en la generación de información enfocada a un caso práctico
6	**Visualización de un espacio público** 6.1 Técnicas de representación de proyectos de intervención en espacios públicos 6.2 Aplicación de técnica de representación a un caso práctico

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	( )
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	(X)
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o Urbanista.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	En representación gráfica de escala urbana.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Gehl, J & Svarre, B. (2013). *How to Study Public Life*. Washington: Island Press.
- Lankow, J., Ritchie, J & Crooks, R. (2012). *Infographics. The power of Visual Storytelling*. Nueva Jersey: Wiley.
- Yau, N. (2011). *Visualize This: The Flowing Data Guide to Design, Visualization and Statistics.* Indianapolis: Wiley.
- Cosgrove, D. (2008). *Geography & Vision*. Nueva York: Tauris.
- Meeda, B., Parkyn, N & Stuart Walton, D. (2006). *Graphics for Urban Design*. Victoria. Thomas Telford Books.
- Peterson, G. (2012). *Cartographer's Toolkit. Inglaterra: PetersonGIS*. Fort Collins.

Bibliografía complementaria:

- Pentland, A. (2014). *Social Physics.* Nueva York: The Penguin Press.
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Washington: Island Press.
- Mi Young, P. (2011). *Architectural Diagrams*. Berlín: DOM Publishers.
- Schwarz, T & Lewis, K. (2012). *Diagrammatically. Urban Infill.* Cleveland: Kent State University.
- Graser, A & Peterson, G. (2016). *QGIS Map Design.* Chugiak USA: Locate Press LLC.
- Harley, J. (2001). *The New Nature of Maps*. Baltimore: The John Hopkins University Press.
- O'Rourke, K. (2016*). Walking and Mapping: Artists as cartographers*. Cambridge: The MIT Press.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Seguridad Ciudadana

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	Curso (X) Taller () Lab ( ) Sem ( )	Tipo	T (X) P ( ) T/P ( )
Carácter	Obligatorio ( ) Optativo (X) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	2	Teóricas	32
Prácticas	0	Prácticas	0
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Integrar estrategias de seguridad ciudadana en proyectos de espacio público.

Objetivos específicos:

- Comprender los conceptos y componentes de la seguridad en los entornos urbanos.
- Revisar las políticas públicas nacionales en materia de seguridad ciudadana.
- Analizar casos prácticos de proyectos para la construcción de seguridad ciudadana.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	La Ciudad y la Seguridad	8	0
2	Gestión pública y la seguridad ciudadana	12	0
3	El espacio público y la seguridad ciudadana	12	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**La Ciudad y la Seguridad** 1.1. Seguridad Ciudadana 1.2. Prevención Social de la Violencia
2	**Gestión pública y la seguridad ciudadana** 2.1. Los actores de la Seguridad 2.2. Las dimensiones de la seguridad 2.3. Investigaciones, intervenciones y políticas públicas
3	**El espacio público y la seguridad ciudadana** 3.1. Políticas públicas de prevención social de la violencia 3.2. Proyectos de prevención social de la violencia y seguridad ciudadana

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o sociólogo.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	En proyectos de prevención social de violencia y seguridad ciudadana.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Beliz, Gustavo. (2012). *Gobernar la seguridad ciudadana en América Latina y el Caribe: Amenazas, desafíos y nudos estratégicos de gestión.* Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Inter-American Development Bank. (2012). *Citizen Security*. Conceptual Framework and Empirical Evidence.
- Jaitman, Laura. (2017). *Los Costos del Crimen y de la Violencia. Nueva evidencia y hallazgos en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo.*
- Moloeznic, P. (2011). *Seguridad ciudadana: dimensiones, retos y algunos temas selectos.* México: Universidad de Guadalajara, Jalisco.
- Torres, A & Alvarado, G. (2012). *Violencia y seguridad ciudadana: algunas reflexiones*. Ecuador: Flacso.
- ONU Habitat. (2009). Guía para la prevención local. Hacia políticas de cohesión social y seguridad ciudadana. Chile: Universidad Alberto Hurtado, Santiago.

Bibliografía complementaria:

- Byrge, S & Dalsgaard, A. (2014). *The human Scale, bringing cities to life*. Documental. Dinamarca: Final cut for real aps & Xanadu film.
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Washington: Island Press.
- Göbel, C. (2013). *Diversas miradas, la plaza pública en la ciudad de hoy en día.* México.
- Rico, J & Chinchilla, L. (2002). *Seguridad ciudadana en América Latina: Hacia una política integral*. México: Siglo veintiuno.
- Seduvi. (2007). *Manual técnico de accesibilidad*. México: Seduvi.
- The Institution of Highways & Transportation. (2008). *Road Safety Audit.* London: IHT.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Ciclovías y Calles Compartidas

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento
	Segundo	4	Estudios Urbanos y del Paisaje

Modalidad	**Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**1.5**	**Teóricas**	**24**
Prácticas	**0.5**	**Prácticas**	**8**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Emplear principios de diseño para proyectar ciclovías y calles compartidas.

Objetivos específicos:

- Comprender la importancia de la bicicleta como agente de cambio para el diseño de ciudades más humanizadas.
- Teorizar la implementación de una red de infraestructura ciclista en entornos urbanos.
- Diferenciar los perfiles del peatón, sus características y necesidades.

- Esquematizar el concepto de calles compartidas.
- Indagar la implementación de una calle compartida y conocer sus retos y beneficios.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	La bicicleta hacia el diseño humanizado de las ciudades	2	0
2	Red de movilidad en bicicleta	4	2
3	Infraestructura ciclista	6	2
4	El peatón y su importancia en la configuración de la calle	2	0
5	¿Qué son las Calles compartidas?	4	2
6	Implementación de Calles Compartidas	6	2
	total	24	8
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**La bicicleta hacia el diseño humanizado de las ciudades** 1.1.La movilidad como reto 1.2.La movilidad en bicicleta: una solución
2	**Red de movilidad en bicicleta** 2.1. Circulación ciclista en la red vial 2.2. Creación de una red ciclista
3	**Infraestructura ciclista** 3.1. La bicicleta como vehículo 3.2. Requisitos para una Infraestructura ciclo-incluyente 3.3. Diseño de Infraestructura ciclista
4	**El peatón y su importancia en la configuración de la calle** 4.1. ¿Quién es el peatón? 4.2. Tipos de peatones
5	**¿Qué son las Calles compartidas?** 5.1. ¿Qué es una calle? 5.2. Espacio compartido 5.3. Calles compartidas: Un cambio de paradigma
6	**Implementación de Calles Compartidas** 6.1. La importancia del diseño en el espacio público 6.2 Características físicas y sociales de la calle 6.3 Retos de diseño y beneficios de implementación

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)

Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	( )
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o Urbanista.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	En diseño de infraestructura ciclista y espacio público.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Gehl, J & Svarre, B. (2013). *How to Study Public Life.* Washington: Island Press.
- Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings: Using Public Space.* Estados Unidos: Island Press.
- Espinoza, E. (2009). *Distancias caminables: redescubriendo al peatón en el diseño urbano.* México: Enrique Espinoza arte.
- NACTO. (2013). *Urban Street Design Guide.* Nueva York: Island Press.
- Gehl, J & Gemzoe, L. (1996). *Public spaces, public life: Copenhagen 1996.* 3a edición. Copenague: Danish Architectural Press & the Royal Danish Academy of Fine Arts, School of Architecture Publishers.
- Gehl, J. (2006). *New city life.* Copenague: Danish Architectural Press.
- Gehl, J & Gemzoe, L. (2003). *New city spaces.* Copenague: Danish Architectural Press.
- Lynch, K. (1998). *La imagen de la ciudad.* 3a edición. Barcelona: Gustavo Gili.
- Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades.* Madrid: Capitán Swing Libros.
- Careri, F., Tiberghien, G. & Pla, M. (2013*). Walkscapes: el andar como práctica estética.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Gehl, J. (2009). *A metropolis for people.* Copenague: The Technical and Environmental Administration. Disponible en: http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/646_mIr0dQ6Wdu.pdf
- Rossi, A. (2015). *La arquitectura de la ciudad.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Koolhaas, R., Mau, B., Sigler, J & Werlemann, H. O.M.A. (1998). *Small, medium, large, extra-large: Office for Metropolitan Architecture, Rem Koolhaas, and Bruce Mau.* Nueva York: Monacelli Press.
- Green Futures Researches & Design Lab. (2011). *Public spaces, public life for Seattle´s Central Waterfront.* University of Washington: College of Built Environments.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2007). *Manual técnico de accesibilidad*. México: Seduvi.
- SEDESOL. (2010). *Guía de diseño del espacio público seguro, incluyente y sustentable*. México: SEDESOL.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2008). *Manual de Intervención del espacio público: Criterios generales, elementos de imagen y paisaje urbano.* México: Seduvi.
- Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. (2011). *Ciclociudades. Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas.* México: ITDP.

Bibliografía complementaria: :

- Gehl, J. (2010). *Cities for People.* Washington: Island Press.
- Gehl Architects. (2014). *Intervenciones urbanas en Xalapa, BID, Gehl y Municipio de Xalapa*. México: Gobierno de Xalapa.
- Ricardo, M. (2011). *Ciudadanos, calles y ciudades*. *Función humana y otras.* Colombia: Museo Nacional de Antropología.
- Newman, O. (1972). *Defensible space: crime prevention through urban design.* Nueva York. Macmillan.
- SEDESOL. (2010). *Guías y Manuales, Rescate de Espacios Públicos*. México: SEDESOL.
- Göbel, C. (2013). *Diversas miradas, la plaza pública en la ciudad de hoy en día.* México.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: La Tecnología en la Movilidad Urbana

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Explorar las ofertas tecnológicas disponibles en el mercado de los diferentes elementos que facilitan la movilidad de las personas en las ciudades, analizar sus ventajas y desventajas y estudiar las tendencias en estas materias.

Objetivos específicos:

- Revisar la evolución histórica del comportamiento del transporte urbano público y privado, y su relación con la configuración urbana.
- Evaluar el estado actual del desarrollo tecnológico en las áreas de: vehículos públicos y privados, operación de los sistemas de transporte, ITS, estacionamiento y cobros.

- Comprender, mediante el análisis cuantitativo, las ventajas y desventajas del empleo de las tecnologías identificadas en diferentes escenarios urbanos.
- Identificar herramientas tecnológicas para el análisis de situaciones específicas relacionadas con la movilidad urbana.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Evolución histórica de los diferentes elementos inmersos en la movilidad urbana	4	0
2	Estudio del estado del arte en materia tecnológica, tendencias para el futuro inmediato	8	0
3	Evaluación de sistemas de transporte públicos o privados en relación con futuras formas urbanas	12	0
4	Identificación y valoración de herramientas de apoyo en el estudio de la movilidad urbana	8	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Evolución histórica de los diferentes elementos inmersos en la movilidad urbana** 1.1 Los modos de transporte y la evolución de la forma urbana: del animal de tiro a la ciudad del siglo XXI 1.2 Los coches de caballos, el automóvil, el autobús, los trenes subterráneos, los tranvías, los cables aéreos, la bicicleta. El transporte público informal 1.3 El empleo de combustibles fósiles y el efecto invernadero 1.4 Los usos del suelo y transporte 1.5 La evolución del concepto peatón en la movilidad urbana 1.6 El estacionamiento en vía y fuera de vía y su impacto sobre el espacio colectivo 1.7 El manejo de la carga urbana – consolidación, desconsolidación y distribución
2	**Estudio del estado del arte en materia tecnológica, tendencias para el futuro inmediato** 2.1 Principios de transporte urbano sostenible: la razón de la tecnología 2.2 Transporte privado: el automóvil: 2.2.1 La ocupación del espacio vial: el automovilista egoísta 2.2.2 Los motores de combustión interna, eléctricos, híbridos. 2.2.3 El estacionamiento 2.2.4 El pago por el uso del espacio ocupado 2.2.5 Carpooling y carro compartido 2.3 Transporte público colectivo 2.3.1 Los trenes suburbanos 2.3.2 Los metros 2.3.3 Los LRT 2.3.4 Los BRT

	2.3.5 Los buses convencionales 2.4 Sistema público individual 2.4.1 El taxi 2.4.2 La bicicleta: mecánica, eléctrica 2.5 Transporte especial escolar, zonas 30 2.6 Otros componentes 2.6.1 ITS 2.6.2 Detección automática de infracciones de tránsito 2.6.3 Peaje 2.6.4 Estacionamiento en vía y fuera de vía 2.6.5 Teletrabajo 2.7 Transporte de carga, logística 2.8 Estudios de caso en México, Latinoamérica y resto del mundo
3	**Evaluación de sistemas de transporte públicos o privados en relación con futuras formas urbanas** 3.1 Costo generalizado de viaje, concepto y determinación. Percepción de los diferentes tipos de usuario 3.2 Valor de inversiones en: 3.2.1 Infraestructura 3.2.2 Material rodante 3.2.3 Sistemas de control de la operación 3.2.4 Educación vial 3.3 Ingresos de los sistemas por: 3.3.1 Tarifas por servicios, transporte público y estacionamiento en vía y fuera de vía 3.3.2 Peaje urbano 3.3.3 Publicidad y otras fuentes Infracciones
4	**Identificación y valoración de herramientas de apoyo en el estudio de la movilidad urbana** 4.1 Los sistemas de información georreferenciada 4.1.1 Usos del suelo e intensidad de uso 4.1.2 Población 4.1.3 Malla vial 4.1.4 Sistemas de transporte 4.1.5 Integración de sistemas de transporte 4.1.6 Asignación 4.1.7 Análisis de propuestas políticas 4.2 Los drones en la investigación de la movilidad urbana 4.3 Análisis espacial

Estrategias didácticas		**Evaluación del aprendizaje**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )

Otras (especificar)	( )	Otras (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto o Urbanista.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del programa.
Experiencia profesional	Especialista en desarrollo regional y urbano con experiencia en el campo de la ingeniería, la ejecución y dirección de proyectos de movilidad: tránsito y transporte y otros relacionados con la movilidad que involucran diversos campos del conocimiento como: urbanismo, arquitectura, sociología, economía, ingeniería, arquitectura de paisaje, planeación del territorio.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Litowitz, L & Brown, R. (2007). *Energy, Power, and Transportation Technology*. USA: STEM.
- Nieuwenhuis, P & Wells, P. (2015). *The Global Automotive Industry*. USA: Wiley.
- Seguí, J & Martínez, M. (2004). *Los sistemas inteligentes de transporte y sus efectos en la movilidad urbana e interurbana.* Barcelona: Scripta Nova.
- Gallego, F., Juan, M & Salas, C. (2011). *The effect of transport policies on car use: theory and evidence from Latin American cities.* Chile: Instituto de Economía.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2011). *Modelos de transporte y transito*. Perú: MTC.
- Montenegro, J & Lozano, A. (2013). *Simulación microscópica del tránsito*. Brasil: WCTR.
- De la O, E. (2014). *Modelos de tránsito: Transmodeler, Visum, Synchro*. Lisa.

Bibliografía complementaria:

- Jafari, V., Asgharzadeh, A & Khavazi, K. (2013*). International Journal of Chemical, Environmental & Biological Sciences (IJCEBS).* Iran: IJCEBS.
  En:http://www.academia.edu/8700181/International_Journal_of_Chemical_Environmental_and_Biological_Sciences_IJCEBS_Volume_1_Issue_2_2013_ISSN_2320_4087_Online_Isolation_and_Geographical_Diversity_of_Bacillus
- Rogart, J. (2009). *Planificación e implementación de campañas destinadas a promover el uso de la bicicleta en países de América Latina - Guía para tomadores de decisiones.* Chile: UNEP.
  En: http://orbit.dtu.dk/files/4045300/Rogat1.pdf
- Lowdon, W. (2015). *Transportation and Urban Land.* Philadelphia: TRID.
  En: https://trid.trb.org/view.aspx?id=1371747
- Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. (2013). *Implementación de parquímetros en Polanco*. México: ITDP.
  En: http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/implementacion-de-parquimetros-mayo2013.pdf
- Torner, M & González, D. (2012). *Evaluación de las zonas 30 en Europa y definición de una zona 30 revisada*. Barcelona: Universitat Politécnica de Catalunya.
- Defensor del Menor en la Comunidad de Madrid. (2010). *Informe anual 2010*. Madrid: DMCM.
  En: http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM013262.pdf

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA

Programa de actividad académica

Programa de la actividad académica: Desarrollo Orientado al Transporte

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	
	Segundo	4	Estudios Urbanos y del Paisaje	

Modalidad	**Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre / Año	
Teóricas	**1.5**	**Teóricas**	**24**
Prácticas	**0.5**	**Prácticas**	**8**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

- Fundamentar la implementación de proyectos de Desarrollo Orientado al Transporte

Objetivos específicos:

- Reconocer los fundamentos del Desarrollo Orientado al Transporte
- Identificar los instrumentos normativos y económicos para el Desarrollo Orientado al Transporte
- Considerar los elementos socio-económicos para la planeación del Desarrollo Orientado al Transporte
- Concebir el proceso diseño e implementación de Desarollos Orientados al Transporte

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Fundamentos del Desarrollo Orientado al Transporte	6	2
2	Instrumentos	6	2
3	Planeación	6	2
4	Diseño e Implementación	6	2
	total	24	8
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Fundamentos del Desarrollo Orientado al Transporte** 1.1 La gestión urbana y de movilidad en México 1.2 Costos y beneficios de los GES 1.3 Estándar DOT 1.4 Política de infraestructura en transporte y suelo
2	**Instrumentos** 2.1 Marco jurídico en México 2.2 Instrumentos Normativos 2.3 Instrumentos Económicos 2.4 Buenas prácticas internacionales
3	**Planeación** 3.1 Inversión en infraestructura de movilidad 3.2 Modelo de negocios aplicable 3.3 Áreas con potencial DOT 3.4 Plan de Área DOT
4	**Diseño e Implementación** 4.1 Diseño de proyectos 4.2 Venta y arrendamiento 4.3 Operación

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )

Otras (especificar)	Otras (especificar)

Perfil profesiográfico	
Grado	Arquitecto, urbanista, ingeniero de trasporte. Especialidad en desarrollo urbano.
Experiencia docente	Deberá contar con experiencia docente y cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia en Gestión del territorio: urbanismo, infraestructuras y medio ambiente. Consultoría en proyectos de espacio público y/o transporte, desarrollo de modelos de transporte y políticas públicas.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Bukowski, B. (2008). *A Comparative Study of Transit- Oriented Developments in Hong Kong*. Hong Kong: WPI.
- Chicago Metropolitan Agency for Planning. (2014). *Form-Based Codes: A Step-Bystep Guide for Communities.* Chicago: Metropolitan Agency for Planning.
- Comisión Nacional de Vivienda. (2010). *Guía para la Redensificación Habitacional en la Ciudad Interior*. México: SEDESOL.
- ITDP. (2014). *Tod Standard*. México: ITDP.
- Medina, S & Veloz, J. (2013). *Desarrollo Orientado al Transporte, Regenerar las Ciudades Mexicanas para Mejorar la Movilidad.* México: ITDP.

Bibliografía complementaria:

- Ramos, Q & Paz, L. (2015). *Instrumentos para el Desarrollo Orientado al Transporte*. México: ITDP.
- Smolka, M. (2013). *Implementing Value Capture in Latin America: Policies and Tools for Urban Development. Lincoln Institute of Land Policy*.
- Suzuki, I., Cervero, R & Iuchi, K. (2013). *Transformando las Ciudades con el Transporte Público*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Veloz, J. (2015). *Guía de Implementación de Políticas y Proyectos de Desarrollo Orientado al Transporte*. México: ITDP.

Especialización en Gestión de Proyectos Museales

Índice

Actividades Académicas Obligatorias

Taller de Aplicaciones de Gestión Museal

Conceptos Básicos de Museología

Habitabilidad del Espacio Museal

Gestión de Colecciones

Análisis de Casos

Aprendizaje en Museos

Temas Selectos de Museos

Comunicación Museal

Taller de Integración de Proyecto Museal

Actividades Académicas Obligatorias de Elección

Introducción a la Curaduría

Administración y Financiamiento de Proyectos Museales

Mercadotecnia y Estudios de Audiencias

Aplicación de herramientas digitales en el proyecto museal

Museografía

Semiótica del Objeto Museal

Actividades Académicas Optativas

Propiedad Intelectual en el Ámbito Cultural

Arquitectura Efímera

Patrimonio y su Interpretación

Conservación y Preservación

Luz, Iluminación y Espacio Expositivo

Actividades Académicas Obligatorias

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:			Taller de Aplicaciones de Gestión Museal	
Clave	**Semestre**	**Créditos**	**Campo de Conocimiento**	**Campo Formativo**
	Primero	**6**	**Diseño y Habitabilidad** **Administración y Gestión**	**Básico**

Modalidad	**Curso ( ) Taller (X) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**2**	**Prácticas**	**32**
Total	**3**	**Total**	**48**

Seriación	
Ninguna ( )	
Obligatoria (X)	
Actividad académica antecedente	Ninguna
Actividad académica subsecuente	Taller de Integración de Proyecto Museal
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Valorar las herramientas necesarias para analizar un museo y generar un diagnóstico de su operación.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Analizar el marco institucional y gobernanza de un caso específico de museo.
- Identificar las áreas operativas del museo, sus funciones y disciplinas requeridas para el desempeño de la organización.
- Examinar el manejo de colecciones.
- Verificar la efectividad de las herramientas en las áreas de enseñanza e interpretación.
- Reconocer las necesidades administrativas y de asignación de recursos.
- Comprobar el estado de las instalaciones y su manejo de riesgos.
- Esquematizar un diagnóstico de la operatividad de un caso específico.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Marco institucional y gobernanza de museos	4	6
2	Áreas operativas del museo	4	8
3	Manejo de colecciones	4	6
4	Enseñanza e interpretación	2	6
5	Instalaciones y manejo de riesgos	2	6
	total	16	32
	Suma total de horas	48	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**Marco institucional y gobernanza de museos** 1.1 Tipología y marcos administrativos 1.2 Funciones 1.3 Misión, visión y filosofía 1.4 Políticas institucionales y museales 1.5 Código de ética 1.6 Plan estratégico y plan de trabajo 1.7 Asociaciones de apoyo y su rol
2	**Áreas operativas del museo** 2.1 Estructura organizacional 2.2 Descripción de puestos, habilidades y competencias 2.3 Tipos de liderazgo 2.4 Trabajo en equipo 2.5 Estudios de caso
3	**Manejo de colecciones** 3.1 Tipología patrimonial 3.2 Normatividad patrimonial 3.3 Políticas de colecciones 3.4 Administración de acervos 3.5 Gestión de colecciones 3.6 Preservación de acervos: normas y control de movimiento de obra 3.7 Registro, catalogación, estudio y documentación
4	**Enseñanza e interpretación** 4.1 Estrategias y herramientas de aprendizaje e interpretación 4.2 Investigación de públicos 4.3 Trabajo extramuros e impacto social
5	**Instalaciones y manejo de riesgos** 5.1 Reporte de facilidades 5.2 Mantenimiento

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)

Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	(X)
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines a las temáticas de la Gestión Museal.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia profesional mínima de 5 años en gestión de museos y proyectos museales, planeación estratégica o administración pública.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Alonso-Fernandez, L. (2010). Museología y Museografía. Ediciones del Serbal. Barcelona. 383 pp.
- Anderson, G. (2012). Reinventing the Museum - The Evolving Conversation on the Paradigm Shift. (2a. ed.). Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- Ballart, J. e I Tresseras, J. J. (2001). Gestión del Patrimonio Cultural. Barcelona: Ariel.
- Belda, C. y Marín T. (eds.) (2002). Quince miradas sobre los museos. Murcia: Universidad de Murcia.
- Dexter Lord, G. y Lord, B. (2010). Manual de gestión de museos. Barcelona: Ariel.
- Dexter, G. y Markert, K. (2017). The Manual of Strategic Planning for Cultural Organizations. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- Elster, R. (2013). La gestión de la propiedad intelectual en los museos. Ginebra: Organización mundial de la propiedad intelectual.
- López, W. (comp.) (2010). Museos, universidad y mundialización. La gestión de las colecciones y los museos universitarios en América Latina y el Caribe. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Meehan III, W. F. y Jonker, K. S. (2017). Engine of Impact: Essentials of Strategic Leadership in the Nonprofit Sector. Stanford, California: Stanford Business Books.
- Merritt, E.E. (2011). Normas nacionales y mejores prácticas para los museos estadounidenses. Washington, D.C.: The American Association of Museums.
- Moore, K. (2013). La Gestión del Museo. Gijón, Asturias: TREA.
- Sabaté, M. y Gort, R. (2012). Museo y comunidad: un museo para todos los públicos. Asturias: Ediciones Trea
- Sánchez, V. y Antonovica, A. (coords.) (2013). Turismo cultural y gestión de museos. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.

Bibliografía complementaria:

- Frame, J.D. (2000). La nueva dirección de proyectos, Barcelona: Gránica
- Knell, S.; MacLeod, S. y Watson S. (Eds.). (2007). Museum Revolutions: How museums change and are changed. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Moore, K. (1994). Museum Management. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Thompson, J. M. A. y Bassett D.A. (Eds.). (1992). Manual of a Curatorship: A Guide to Museum Practice. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Vergo, P. (Ed.). (1989). The New Museology. Londres: Reaktion Books.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:			**Conceptos Básicos de Museología**	
Clave	**Semestre** **Primero**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo Formativo** **Básico**

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:
Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Debatir en torno a los procesos históricos y filosóficos de los museos que han transformado su lenguaje para comprender la práctica museística actual.

Objetivos específicos:
Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Identificar las principales corrientes museológicas.
- Detectar las tendencias de la ruptura del trinomio edificio, público y objeto para promover la museología participativa.
- Generar un pensamiento crítico respecto a la museología.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	**Museología**	4	0
2	**Corrientes museológicas**	22	0
3	**Lo museal**	6	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**Museología** 1.1 Conceptos básicos 1.2 La museología como instrumento de aplicación a los procesos expositivos
2	**Corrientes museológicas** 2.1 Antecedentes 2.2 La visión de las vanguardias 2.3 El paradigma de la modernidad 2.4 La posmodernidad
3	**Lo museal** 3.1 Museología crítica 3.2 Museología participativa

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines a las áreas de la Historia del Arte, Filosofía, Pedagogía, Arte y Diseño, Estudios Curatoriales.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican en las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia profesional mínima de 5 años en la investigación y la práctica del quehacer museístico.

Bibliografía básica:

- Alexander, E. P. y Alexander, M. (2017). Museums in Motion. An Introduction to the History and Functions of Museums. (3a. ed.). Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- Alonso-Fernandez, L. (2010). Museología y Museografía. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Ambrose, T. y Paine C. (2018). Museum Basics. (4a. ed.). Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Anderson, G. (2012). Reinventing the Museum - The Evolving Conversation on the Paradigm Shift. (2a. ed.). Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- Black, G. (2011). Transforming Museums in the Twenty-First Century. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Desvallées, A. Dever, P. y Carrizosa, A. (2010). Manual básico de montaje museográfico. Museo Nacional de Colombia. 40 pp.
- Dexter Lord, G. y Blankenberg, N. (2015). Cities, Museums and Soft Power. Estados Unidos de América: The AAM Press.
- Herskovitz, R., Glines, T. y Grabitske, D. (2012). Building Museums - A Handbook for Small and Midsize Organizations. Estados Unidos de América: Minnesota Historical Society Press.
- Mairesse, F. (2009). Conceptos claves de museología. ICOM (Consejo Internacional de Museos)
- Morales, L. G. (2000). La nueva museología mexicana. Madrid. Revista de Museología, 20: 35-40.
- O'Neill, P. (2016). The Culture of Curating and the Curating of Culture (s). Cambridge: MIT Press.
- Poulot, D. (2015). Museo y Museología. España: ABADA.
- Subdirección General de Museos Estatales. (2005). Criterios para la elaboración del plan museológico. Edición: Ministerio de Cultura de España. 190 pp.

Bibliografía complementaria:

- Bolaños, M. (2002). "La exposición como utopía: algunas experiencias ejemplares" (cap.) en Bolaños, M. (ed.) La memoria del mundo, cien años de museología 1900-2000. Gijón TREA. 203-216.
- Carrillo, T.C. (2002). "Propuestas para un museo del siglo XXI" en Elementos 9 (48): 33-38.
- García, B.A. (1999). La exposición, un medio de comunicación. Madrid: Akal Ediciones.
- Hernández, F. (1998). El museo como espacio de comunicación. Gijón, Asturias: TREA.
- Kalbach, J. (2016). Mapping Experiences: A Complete Guide to Creating Value through Journeys, Blueprints, and Diagrams. Canadá: O' Reilly.
- Lacouture, F. (1996). "La museología y la práctica del museo. Áreas de estudio", Cuicuilco. México Nueva Época, mayo/agosto (3):7. pp. 1130.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:			Habitabilidad del Espacio Museal	
Clave	**Semestre** **Primero**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo Formativo** **Básico**

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio (x) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (x)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Analizar la configuración del espacio museal a partir de su habitabilidad.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Relacionar el concepto de habitabilidad con las actividades que se generan en el espacio museal.
- Examinar el devenir del concepto museal y su aplicación en el espacio.
- Esquematizar las implicaciones en el espacio a partir del cambio de paradigmas en torno al visitante.
- Comprender las principales características espaciales y técnicas para el funcionamiento de un espacio museal.
- Identificar los requerimientos técnicos y logísticos para la conservación y la prevención de riesgos.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	La habitabilidad en el espacio museal	6	0
2	Del museo al espacio museal	4	0
3	El espacio museal	10	0
4	Prevención de riesgos	12	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**La habitabilidad en el espacio museal** 1.1 Concepto y teoría de la habitabilidad 1.2 Factores históricos, geográficos y sociales 1.3 La habitabilidad y su conceptualización en el espacio museal
2	**Del Museo al espacio museal** 2.1 Antecedentes del museo 2.2 Vanguardias 2.3 El Movimiento Moderno 2.4 Posmoderno 2.5 Paradigma actual
3	**El espacio museal** 3.1 Características espaciales 3.2 Necesidades espaciales en relación con las funciones del proyecto museal 3.3 Vinculación con el contexto urbano 3.4 Iluminación
4	**Prevención de Riesgos** 4.1 Seguridad en los museos 4.2 Análisis de riesgos 4.3 Plan estratégico de protección

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines a las temáticas del estudio del espacio y su diseño, Arquitectura, Psicología, Diseño Industrial, Sociología, Asentamientos Humanos.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia profesional mínima de 5 años en el desarrollo de proyectos en espacios museales y en el quehacer museístico.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Alonso Fernández, L. (2010). Museología y Museografía. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Alonso Hernández, N.E. (2011). Un museo para todos: El diseño museográfico en función de los visitantes. Ciudad de México: Plaza y Valdés Editores.
- Brian O'Doherti (2011) Dentro del cubo blanco. La ideología del espacio expositivo. Murcia. Centro de documentación y Estudios avanzados de Arte contemporáneo.
- Checa, F. (2012) El museo: su gestión y su arquitectura. Madrid. Círculo de Bellas Artes.
- Davidts, Wouter. (2017) Triple bond: essays on art, architecture, and museums. Amsterdam: Valiz.
- Gómez Jaime (2019) La seguridad en los museos: introducción, conceptos fundamentales y legislación. Madrid: Bubok.
- Lord, B., Dexter Lord, G.L., Martin, L. (2012). Manual of Museum Planning - Sustainable Space, Facilities and Operations. Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- Montaner, Josep María. (2003) Museos para el Siglo XXI. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ochoa, C., Crespo, C., Morales, S. y Veselinova, D. (2017). Las exposiciones: tipos y diseño. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
- Rico, Juan Carlos. (2000) Museo, arquitectura y arte: Los espacios expositivos. Madrid: Silex.
- _____. (2009) Los conocimientos técnicos: museo, tecnología y arte. Madrid: Silex.

Bibliografía complementaria:

- Belda, C. y Marín T. (eds.) (2002). Quince miradas sobre los museos. Murcia: Universidad de Murcia.
- Fernández, C. (2008) Conservación preventiva y procedimientos en exposiciones temporales. España: Ed. Grupo Español del ICC.
- IBERMUSEOS, ICCROM (2017) Guía de gestión de riesgos para el patrimonio museológico.
- Muñoz, A. (2007) Los espacios de la mirada. Historia de la arquitectura de museos. Gijón, Asturias: TREA.
- Rico, Juan Carlos. (2008) La caja de cristal: Un nuevo modelo de museo. Gijón, Asturias: TREA.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:			**Gestión de Colecciones**	
Clave	**Semestre** **Primero**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo Formativo** **Básico**

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:
Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Analizar procedimientos de gestión de acervos y colecciones en tránsito.

Objetivos específicos:
Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Implementar herramientas para documentar y catalogar los acervos.
- Identificar las políticas y lineamientos para garantizar el adecuado control e integridad de los acervos y colecciones en tránsito.
- Examinar los protocolos internacionales que intervienen en la exhibición de colecciones.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Administración de los acervos institucionales	18	0
2	Administración de colecciones en tránsito	14	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**Administración de los acervos institucionales** 1.1 Introducción al registro de obra 1.2 Préstamo de obra. Diagrama de procesos 1.3 Política de préstamos 1.4 Mecanismos de ingreso 1.5 Política de adquisiciones 1.6 Lineamientos internacionales en el manejo de obra
2	**Administración de colecciones en tránsito** 2.1 Gestión de colecciones. Diagrama de procesos 2.2 Registro de obra 2.3 Herramientas de control 2.4 Formatos y convenios 2.5 Lineamientos internacionales en el manejo de obra en tránsito

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines a las áreas de Historia del Arte, Arte, Gestión Cultural, Restauración y Administración de Archivos y Gestión Documental.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia mínima de 5 años en museos y gestión de colecciones, conservación, registro y control de obra.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Aguado de Costa, A. (2011). Gestión de colecciones. Buenos Aires: Alfagrama
- American Alliance of Museums. (2004). The AAM Guide to Collections Planning. Washington: American Alliance of Museums.
- Buck, R. A y Gilmore, J. A. (Eds.). (2007). Collection Conundrums: Solving Collections Management Mysteries. Washington: American Alliance of Museums.
- Fahy, A. ed. (2005). Collections Management. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Golonbek, C. (2014). Coleccionismo: libros, documentación y memorabilia. Buenos Aires: Patricia Rizzo Editora.
- Knell, S. (2006). Care of Collections. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Lord, B. y Dexter Lord, G. (2010). Manual de gestión de museos. Barcelona: Ariel.
- Marín, M. T. (2002). Historia de la documentación museológica: la gestión de la memoria artística. Gijón, Asturias: TREA.
- Matassa, F. (2011). Museum Collections Management: A Handbook. Londres: Facet Publishing.
- Meden, S. (2012). Gestión de la conservación en bibliotecas, archivos y museos. Buenos Aires: Alfagrama
- Moore, K. (2013). La gestión del museo. Gijón, Asturias: TREA.
- Rotaeche González de Urbieta, M. (2008). Transporte, depósito y manipulación de obras de arte. Madrid: Editorial Síntesis.
- Ruiz, N. (2013). La obra de arte como objeto de intercambio. Procesos y estructuras del mercado del arte. Madrid: Instituto Europeo de Diseño.

Bibliografía complementaria:

- Bachmann, K. (1992). Conservation Concerns. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Boesch, B. y Sterpi, M. (2013). The Art Collecting Legal Handbook. Londres: Thomson Reuters.
- Caring for Collections. Strategies for Conservation, Maintenance and Documentation (1984). Washington: American Alliance of Museums.
- Evans, E.G. y Zarnosky Saponaro, M. (2012). Collections Management Basics. Santa Bárbara: abc-clío.
- Johnson, P. (2014). Fundamentals of Collection Development and Management. Chicago: American Libray Association Editions.
- Reibel, D.T. (2018). Registration Methods for Small Museums. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- The Institution of Highways & Transportation. (2008). Road Safety Audit. Londres: IHT.
- Theobald, M. M. (2000). Museum Store Management. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:			**Análisis de Casos**	
Clave	**Semestre** **Primero**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo Formativo** **Básico**

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Valorar diferentes situaciones de crisis o áreas de oportunidad museales en México y en el mundo para reconocer el proceso de cambio y motivar a la acción.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Comparar diferentes formas de gestión en los museos.
- Identificar aciertos y áreas de oportunidad de proyectos que pueden ser extrapolables.
- Desarrollar soluciones de proyectos museales en forma creativa.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción al estudio de análisis de casos	2	0
2	Gestión de museos	12	0
3	Gestión financiera	6	0
4	Gestión de proyectos	12	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**Introducción al estudio de análisis de casos** 1.1 Metodología del estudio y análisis de casos
2	**Gestión de museos** 2.1 Gestión de museos. Caso práctico 1 2.2 Planeación estratégica. Caso práctico 2 2.3 Misión y visión a futuro. Caso práctico 3 2.4 Indicadores de desempeño. Caso práctico 4
3	**Gestión financiera** 3.1 Análisis financiero para museos. Caso práctico 5 3.2 Procuración y recaudación de fondos. Caso práctico 6 3.3 Introducción a los proyectos de inversión. Caso práctico 7
4	**Gestión de proyectos** 4.1 Programas públicos y aprendizaje en museos. Caso práctico 8 4.2 Expansión de un proyecto museal. Caso práctico 9 4.3 Renovación de un museo. Caso práctico 10 y 11 4.4 Estrategia de mercadotecnia y comunicación. Caso práctico 12 4.5 Estrategia digital. Caso práctico 13

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines a las áreas de Administración Pública o en Dirección de Empresas Culturales.

Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia profesional mínima de 5 años en la metodología de estudio de casos, administración y museos.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Baca, G. (2016). Evaluación de Proyectos. México: McGraw Hill Education.
- Belda, C. y Marín T. (eds.) (2002). Quince miradas sobre los museos. Murcia: Universidad de Murcia.
- Black, G. (2011). Transforming Museums in the Twenty-First Century. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Consejo Internacional de Museos. (2007). Cómo administrar un museo. Manual práctico.
- Ellet, W. (2018) The Case Study Handbook, Revised Edition: A Student's Guide. Massachusetts: Harvard Business School Publishing.
- Genoways, H. H. y Ireland, L. M. (2003). Museum Administration: an Introduction. Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- Gitman, L. J. (2012). Principios de administración financiera. México: Prentice Hall.
- Herskovitz, R.; Glines, T. y Grabitske, D. (2012). Building Museums - A Handbook for Small and Midsize Organizations. Estados Unidos de América: Minnesota Historical Society Press.
- Lord, B. y Dexter Lord, G. (2010). Manual de gestión de museos. Barcelona: Ariel.
- Maass, M. (2006). Gestión cultural, comunicación y desarrollo. Ciudad de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Moore, K. (2013). La Gestión del Museo. Gijón, Asturias: TREA.
- Project Management Institute. (2017). (6th Ed.). Una guía para los fundamentos de la dirección de proyectos, PMBOK®-Guide, Pennsylvania: PMI® Publications

Bibliografía complementaria:

- Ambrose, T. y Paine C. (2018). Museum Basics. (4a. ed.). Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Anderson, G. (2012). Reinventing the Museum - The Evolving Conversation on the Paradigm Shift. (2a. ed.). Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- Bardach, E. (1998). Los ocho pasos para el análisis de políticas públicas. Un manual para la práctica. México: CIDE
- Malaro, M. C. (1994). Museum Governance. Mission, ethics, policy. Washington, D.C.: Smithsonian Books.
- Hossaini, A., Blakenberg, N. (Eds.). (2017). Manual of digital museum planning. Lanham, Maryland: AltaMira Press.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:	Aprendizaje en Museos

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	Campo Formativo
	Primero	4	Diseño y Habitabilidad Gestión y Administración	Básico

Modalidad	Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)	Tipo	T (X) P ( ) T/P ( )
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ( ) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre	
Teóricas	2	Teóricas	32
Prácticas	0	Prácticas	0
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Analizar estrategias y metodologías que establezcan y fortalezcan vínculos comunicativos entre la experiencia museal y los públicos en la generación de programas sólidos de aprendizaje y mediación para la construcción y formación de nuevos públicos.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Comprender las narrativas y potencialidades del museo como un medio de aprendizaje y comunicación dialógica.
- Reflexionar sobre modelos y herramientas pedagógicas y museológicas para el desarrollo de programas públicos y académicos en espacios museales.
- Considerar a los públicos como constructores de significados para ampliar las posibilidades de intercambio de experiencias y su participación en los proyectos museales.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Pedagogía en museos y procesos de aprendizaje	8	0
2	Mediación y museos	12	0
3	Dimensión social del espacio museal	12	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**Pedagogía en museos y procesos de aprendizaje** 1.1 Recuento histórico de los modelos de aprendizaje en los museos 1.2 Aprendizaje en museos: servicio, educación, comunicación, interpretación, mediación, pedagogía 1.3 Comparación de roles, responsabilidades y estrategias
2	**Mediaciones y museos** 2.1 La mediación intercultural como raíz de la mediación pedagógica en los museos 2.2 El museo como zona de diálogo y conflicto: mediación como práctica crítica 2.3 Compartir la autoridad: los públicos como constructores de significados
3	**Dimensión social del espacio museal** 3.1 Apropiación del conocimiento científico y tecnológico 3.2 Percepciones sociales, humanísticas y artísticas 3.3 Museo, ciudadanía y participación social 3.4 Trabajo pedagógico extramuros

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	( )
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines a las áreas de Filosofía, Ciencias de la Comunicación, Antropología, Sociología, Pedagogía y Psicología.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia profesional mínima de 5 años en procesos de enseñanza-aprendizaje en museos.

Bibliografía básica:

- Alderoqui, S. (Comp.). (2006). (2° Ed.) Museos y escuelas: socios para educar. Buenos Aires: Paidós.
- Alderoqui, S. y Pedersoli, C. (2011). La educación en los museos: De los objetos a los visitantes. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Belda, C. y Marín T. (eds.) (2002). Quince miradas sobre los museos. Murcia: Universidad de Murcia.
- Bellido, M. L. (2007). Aprendiendo de Latinoamérica: el museo como protagonista. Gijón, Asturias: TREA.
- Black, G. (2012). The Engaging Museum: Developing Museums for Visitor Involvement. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Burritt, A. M. (2018). Pedagogies of the Object: Artifact, Context and Purpose. Journal of Museum Education. Taylor & Francis Online.
- Clair, J. (2011). Malestar en los museos. Gijón, Asturias: TREA.
- Domínguez, C., Estepa, J., Cuenca, J.M. (1999). El museo, un espacio para el aprendizaje. Buenos Aires: Universidad de Huelva Publicaciones.
- Hooper-Greenhill, E. (1998). Los museos y sus visitantes. Gijón, Asturias: TREA.
- Huerta, R., De la Calle, R. (2008). Mentes sensibles: investigar en educación y museos. Valencia: Universidad de Valencia.
- Moffat, H., Woollard, V. (Eds.). (2000). Museum and Gallery Education: A Manual of Good Practice. Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- Nardi, E. (2015). La mediación cultural en los museos: interpretaciones y estudios. Milán: Franco Angeli.
- Pastor-Homs, M.I. (2011). Pedagogía museística. Nuevas perspectivas y tendencias actuales. Barcelona: Ariel
- Rico-Mansard, L.F. (2017). Aportaciones a la museología y la mediación en museos. Ciudad de México: DGDC-UNAM
- Sabaté, M. y Gort, R. (2012). Museo y comunidad: un museo para todos los públicos. Asturias: Ediciones Trea

Bibliografía complementaria:

- Abaci, O. y Kamaraj, I. (2009). Museums as an educational medium: an implementation model. World Conference on Educational Sciences 2009. Procedia Social and Behavioral Sciences 1, 1337-1341.
- Barca, A.; Peralbo, M.; Porto, A.M. y Brenlla, J.C. (2008). Contextos multiculturales, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en el alumnado de educación secundaria. Revista Iberoamericana de Educación, 46, 193-226.
- Dodd, J. (1994). Whose museum is it anyway? Museums education and the community en Hooper-Greenhill, E. (Ed.). The Educational Role of the Museum. Abingdon-on-Thames: Routledge., 131-136.
- Dragotto, E., Minerva, C., & Nichols, M. (2006). Is museum education “rocket science”? Journal of Museum Education 31, 215-222.
- Grenier, R. S. (2010) Now This Is What I Call Learning! A Case Study of Museum-Onitiated Professional Development for Teachers. Adult Education Quarterly 60 (5), 499-516.
- Hein, G.E. (2011). Museum Education en Macdonald, S. J. Blackwell Companion to Museum Studies. London: Blackwell Publishers.
- Hooper-Greenhill, E. (2007). Museums and Education: Purpose, Pedagogy, Performance. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Ruiz Berrio, J. (2006). Historia y museología de la educación. Despegue y reconversión de los museos pedagógicos. Historia de la Educación (25) 271-290.
- Simon, N. (2010). The Participatory Museum. Santa Cruz, California: Museum 2.0
- Zavala, L. (2006). El paradigma emergente en educación y museos. Opción 50 (22), 128-141.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:			**Temas Selectos de Museos**	
Clave	**Semestre** **Primero**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo Formativo** **Básico**

Modalidad	**Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Conocer experiencias profesionales de especialistas en el campo museal a fin de establecer vínculos entre la teoría y la práctica en temas de actualidad.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Reconocer estrategias y adquirir herramientas prácticas de vanguardia para la gestión en instituciones museales.
- Detectar los campos de acción para seleccionar la trayectoria terminal.

Índice temático	
	Tema
	Esta actividad tratará aspectos particulares del campo museal de un determinado tema de actualidad. Con la finalidad de fomentar la inclusión de temas en desarrollo o de reciente aparición. Estos cursos no contarán con temarios preestablecidos. Previo al inicio de cada semestre, los profesores interesados propondrán el temario del curso solicitado, el cual será revisado y en su caso aprobado o modificado por el Comité Académico.

Contenido temático	
	Esta actividad tratará aspectos particulares del campo museal de un determinado tema de actualidad. Con la finalidad de fomentar la inclusión de temas en desarrollo o de reciente aparición. Estos cursos no contarán con temarios preestablecidos. Previo al inicio de cada semestre, los profesores interesados propondrán el temario del curso solicitado, el cual será revisado y en su caso aprobado o modificado por el Comité Académico.

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	( )	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	( )	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	( )
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar) *Podrán variar dependiendo del tema a abordar en el tema selecto	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines a las temáticas que se aborden en el tema selecto.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Amplia experiencia en gestión de museos e instituciones culturales y participación en redes nacionales e internacionales de profesionales en el ámbito museal. En la conceptuación y organización de foros académicos de relevancia internacional.
Otra característica	
Bibliografía básica y complementaria: La bibliografía dependerá del tema que se aborde en el tema selecto, el cual será revisado y en su caso aprobado o modificado por el Comité Académico.	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:			**Comunicación Museal**	
Clave	**Semestre** **Segundo**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo Formativo** **Básico**

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general: Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Diseñar un modelo comunicativo asociado a un contexto específico y acorde a la vocación, a los públicos y a la transformación constante que caracteriza al ámbito museal en la actualidad.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Detectar las formas de comunicación dentro del espacio museal: señalética, accesibilidad, identidad del museo.
- Diferenciar las estrategias y medios relevantes para la comunicación museal
- Identificar las estrategias de comunicación externa que utilizan los museos a través de plataformas digitales de difusión.
- Identificar distintos modelos de comunicación aplicables al ámbito museal.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	El museo y su impacto en la comunicación	6	0
2	La comunicación dentro del espacio museal	8	0
3	La comunicación fuera del espacio museal	8	0
4	La comunicación gráfica de la institución museal	6	0
5	La comunicación digital de la institución museal	4	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**El museo y su impacto en la comunicación** 1.1 El proceso comunicativo 1.2 El museo como hipermedio de comunicación y su función 1.3 La exposición como narrativa
2	**La comunicación dentro del espacio museal** 2.1 Señalética y elementos de accesibilidad dentro y fuera del espacio expositivo 2.2 Elementos humanos de comunicación y elementos guía 2.3 Herramientas no humanas de comunicación a visitantes 2.4 Experiencias transmedia y post-expositivas
3	**La comunicación fuera del espacio museal** 3.1 El plan de comunicación externa 3.2 Herramientas de comunicación fuera del espacio museal 3.3 Relaciones públicas, de venta y educativas 3.4 Publicidad en medios de comunicación 3.5 La institución museal como receptora del mensaje comunicativo
4	**La comunicación gráfica de la institución museal** 4.1 El manual de identidad gráfica 4.2 Los anuncios gráficos 4.3 Folletos y otras guías de exposición 4.4 Diseño de elementos gráficos centrados en el visitante
5	**La comunicación digital de la institución museal** 5.1 El plan de medios digitales 5.2 Herramientas de comunicación digital 5.3 La interacción con audiencias digitales 5.4 Diseño de estrategias atemporales y temporales de comunicación digital.

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)

Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines al área de las Ciencias de la Comunicación, Sociología, Pedagogía.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	En la creación, desarrollo, instrumentación y evaluación de estrategias de comunicación y plan de medios. Dominio de los medios de comunicación en el ámbito cultural. Experiencia profesional mínima de 5 años en procesos de enseñanza-aprendizaje en museos.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Cano-García, J. (2014). Diseño y comunicación del Patrimonio Cultural. La identidad corporativa como imagen de difusión e innovación. España: IPCE
- Drotner, K. & Schrøder, K. (2013). Museum Communication and Social Media. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Gutiérrez, E. y La Porte, M.T. (2015). Tendencias emergentes en la comunicación de instituciones. Barcelona: Universidad Abierta de Cataluña.
- Hernández, F. (1998). El museo como espacio de comunicación. Gijón, Asturias: TREA.
- Hooper-Greenfield, E. (2005). Museum, Media, Message. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Jakobson, R. (1985). Ensayos de lingüística general. Barcelona: Planeta.
- Kotler, N. Kotler, N.& Kotler, Wendy (2008). Museum Marketing and Strategy: Museum Marketing and Strategy: Designing Missions, Building Audiences. Estados Unidos: John Wiley & Sons.
- Leal, A & Quero, M. (2011). Manual de marketing y comunicación cultural. España: Atayala Proyecto.
- León, A. (2010). El museo: teoría, praxis y utopía. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Maass, M. (2006). Gestión cultural, comunicación y desarrollo. Ciudad de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Mairesse, F. (2009). Conceptos claves de museología. ICOM (Consejo Internacional de Museos)
- Martínez, O., Portillo, G. y López M. (2001). La comunicación visual en museos y exposiciones. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México
- McManus, P. (1989). "Oh, Yes, They Do: How Museum Visitors Read Labels and Interact with Exhibit Texts" en Curator. The Museum Journal. Volumen 32, Número 3. Estados Unidos: Wiley-Blackwell.
- Merritt, E.E. (2011). Normas nacionales y mejores prácticas para los museos estadounidenses. Washington, D.C.: The American Association of Museums.
- Sabaté, M. y Gort, R. (2012). Museo y comunidad: un museo para todos los públicos. Asturias: Ediciones Trea
- Vacas, T. y Bonilla, E. (2011). Museos y comunicación. Un tiempo de cambio. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos

Bibliografía complementaria:

- Alonso, M. (2008). El Plan de Marketing Digital. T. Prentice Hall: España
- Arts Council of England (2008): Arts Audiences: Insight. Londres: The Colurhouse
- Callejo, J. (2001): Investigar las audiencias. Barcelona: Paidós.
- Cordón-Benito, D., González-González, D. (2016). Museos y comunicación: los nuevos medios como herramienta de diálogo y sociabilidad de la institución. Fonseca, Journal of Communication, 12: 149-165
- Maroevié, I. (2004). “The museum exhibition a challenge to museology” en Revista ABRA. Volumen 24, Número 33. Costa Rica: Universidad Nacional.
- Mateos, S (2013). "Museos y Content Marketing. Hacia un nuevo modelo de generación de contenidos culturales" en ZER. Revista de estudios de comunicación. Vol. 18, Núm. 34. España: UPV.
- Rodríguez, I. (2007): Estrategias y técnicas de comunicación. Una visión integrada en el marketing. Barcelona: UOC.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:	**Taller de Integración de Proyecto Museal**			
Clave	**Semestre** **Segundo**	**Créditos** **6**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo formativo** **Terminal**

Modalidad	**Curso ( ) Taller (X) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T ( ) P ( ) T/P (X)**
Carácter	**Obligatorio (X) Optativo ( )** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**1**	**Teóricas**	**16**
Prácticas	**2**	**Prácticas**	**32**
Total	**3**	**Total**	**48**

Seriación	
Ninguna ( )	
Obligatoria (X)	
Actividad académica antecedente	Taller de Aplicaciones de Gestión Museal
Actividad académica subsecuente	Ninguna
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:
Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Generar un proyecto museal a partir de una metodología de gestión de proyectos.

Objetivos específicos:
Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Analizar las etapas y procesos inherentes a un proyecto específico
- Comprender las necesidades del proyecto.
- Aplicar las herramientas de gestión en un proyecto específico.
- Interpretar el proyecto museológico acorde al público al que va dirigido.
- Identificar el espacio donde se desarrollará el proyecto, sus características y condiciones particulares.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Inicio y conceptuación del proyecto	1	2
2	Planificación	6	9
3	Ejecución	3	9
4	Monitoreo y control	3	6
4	Cierre	3	6
	total	16	32
	Suma total de horas	48	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**Inicio y conceptuación del proyecto** 1.1 Alcances 1.2 Investigación 1.3 Identificar interesados
2	**Planificación** 2.1 Desarrollar el plan para administrar el proyecto 2.2 Planear la administración del alcance 2.2.1 Recopilar requisitos 2.2.2 Definir el alcance 2.2.3 Crear EDT 2.3 Planear la administración del programa 2.3.1 Definir actividades 2.3.2 Secuenciar actividades 2.3.3 Estimar recursos de actividades 2.3.4 Estimar duración de actividades 2.3.5 Desarrollar cronograma 2.4 Planear la administración del costo 2.4.1 Estimar costos 2.4.2 Determinar presupuesto 2.5 Planear la administración de la calidad 2.6 Planear la administración de recursos humanos 2.7 Planear la administración de las comunicaciones 2.7 Realizar el análisis cualitativo de riesgos 2.7.1 Planear la respuesta a los riesgos 2.8 Planear la administración de abastecimientos 2.9 Planear la administración de los Interesados
3	**Ejecución** 3.1 Dirigir y administrar el trabajo del proyecto 3.2 Realizar el aseguramiento de la calidad 3.3 Adquirir el equipo del proyecto 3.3.1 Desarrollar el equipo del proyecto 3.3.2 Dirigir el equipo del proyecto

	3.4 Administrar las comunicaciones 3.5 Efectuar las adquisiciones 3.6 Administrar los compromisos de los interesados
4	**Monitoreo y control** 4.1 Monitorear y controlar el trabajo 4.1.1 Realizar el control integrado de cambios 4.2 Validar el alcance 4.2.1 Controlar el alcance 4.3 Controlar el cronograma 4.4 Controlar los costos 4.5 Controlar la calidad 4.6 Controlar las comunicaciones 4.7 Controlar los riesgos 4.8 Controlar los abastecimientos 4.9 Controlar los compromisos de los interesados
5	**Cierre** 5.1 Cerrar el proyecto 5.2 Cerrar los abastecimientos 5.3 Evaluación 5.4 Documentación

Estrategias didácticas		**Criterios y mecanismos de evaluación**	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	(X)
Casos de enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines al área de la Gestión y Diseño de Proyectos Museales.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Gestión de museos, proyectos museales y diseño museográfico. Gestión de proyectos con la metodología PMI. Experiencia profesional mínima de 5 años en procesos de enseñanza-aprendizaje en museos.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Ballart, J. e I Tresseras, J. J. (2001). Gestión del Patrimonio Cultural. Barcelona: Ariel.
- Dexter Lord, G. y Lord, B. (2010). Manual de gestión de museos. Barcelona: Ariel.
- Frame, J.D. (2000). La nueva dirección de proyectos, Barcelona: Gránica
- Lledó, P., Rivarola, G. (2007). Gestión de proyectos, Cómo dirigir proyectos exitosos, coordinar los recursos humanos y administrar los riesgos. Buenos Aires: Pearson Educación S.A.
- Lord, B. y Dexter Lord, G. (2010). Manual de gestión de museos. Barcelona: Ariel.
- Meredith, J.R., Mantel, S.J. (2005). (6th Ed.). Project Management, A Managerial Approach. New Jersey: John Wiley & Sons
- Merritt, E.E. (2011). Normas nacionales y mejores prácticas para los museos estadounidenses. Washington, D.C.: The American Association of Museums.
- Moore, K. (2013). La Gestión del Museo. Gijón, Asturias: TREA.
- Project Management Institute. (2017). (6th Ed.). Una guía para los fundamentos de la dirección de proyectos, PMBOK®-Guide, Pennsylvania: PMI® Publications
- Rico, J. C. (2006). Montaje de Exposiciones. Madrid: Silex Ediciones.
- Roselló, D. (2017). Diseño y evaluación de proyectos culturales: de la idea a la acción. Madrid: Ariel
- Sabaté, M. y Gort, R. (2012). Museo y comunidad: un museo para todos los públicos. Asturias: Ediciones Trea
- Vargas, A. (2016). Cómo diseñar y vender un proyecto cultural. Scotts Valley: Createspace Independent Publishing

Bibliografía complementaria:

- Genoways, H. H. y Ireland, L. M. (2003). Museum Administration: An Introduction. Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- Guías HBR. (2017). Gestión de proyectos. Brighton: Harvard Business Review Press
- Lewis, J.P. (2007). (3rd Ed.). Fundamentals of Project Management. Washington: AMACOM
- Lord, B., Dexter Lord, G.L., Martin, L. (2012). Manual of Museum Planning - Sustainable Space, Facilities and Operations. Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- López, W. (comp.) (2010). Museos, universidad y mundialización. La gestión de las colecciones y los museos universitarios en América Latina y el Caribe. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Meehan III, W. F. y Jonker, K. S. (2017). Engine of Impact: Essentials of Strategic Leadership in the Nonprofit Sector. Stanford, California: Stanford Business Books.

Actividades Académicas Obligatorias de Elección

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:			**Introducción a la Curaduría**	
Clave	**Semestre** **Segundo**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo Formativo** **Terminal** **Trayectoria Gestión de Museos y Museografía**

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Analizar los conocimientos y las herramientas de la práctica curatorial para integrarlos a un proyecto expositivo.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Comprender qué es la curaduría y sus alcances en el ámbito museal.
- Reconocer las funciones del curador en una institución o en un proyecto.
- Identificar las herramientas metodológicas para el desarrollo de un guión curatorial.
- Examinar la manera en que las funciones curatoriales vinculan y conducen el trabajo en equipo.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	La curaduría y sus campos de acción	8	0
2	Elaboración y gestión de proyectos curatoriales	18	0
3	Características y objetivos de los textos curatoriales en una exposición	6	0
	Total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**La curaduría y sus campos de acción** 1.1 Introducción histórica 1.2 Definición actual del curador y sus funciones 1.3 Campos de acción del curador
2	**Elaboración y gestión de proyectos curatoriales** 2.1 ¿Qué es un guion curatorial y cómo se elabora? 2.2 Fases y etapas en la gestión de un proyecto curatorial 2.3 Vinculación del curador con otras áreas del museo 2.4 Seguimiento y evaluación del proyecto expositivo
3	**Características y objetivos de los textos curatoriales en una exposición** 3.1 Criterios generales de análisis y redacción para la elaboración de los diversos tipos de textos en exposición 3.2 Formas, diseño, niveles y funciones de los textos 3.3 Estudio de caso

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	( )
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros: Reporte final	(X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines a las áreas académicas de Historia del Arte, Filosofía de la Ciencia, Estudios Curatoriales y Arte y Comunicación Visual.

Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia profesional mínima de 10 años en curaduría y gestión de proyectos curatoriales.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Belcher, M. (1994). Organización y diseño de exposiciones. Gijón, Asturias: TREA.
- Belda, C. y Marín T. (eds.) (2002). Quince miradas sobre los museos. Murcia: Universidad de Murcia.
- Bhaskar, M. (2017). Cuarduría. El poder de la selección en un mundo de excesos. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Desvallées, A. y Mairesse, F. (2010). Conceptos claves de museología. Consejo Internacional de Museos.
- García Blanco, A. (1999). La exposición, un medio de comunicación. Madrid: Akal.
- Hoffmann, J. (2013). Ten Fundamentals Questions of Curating. Londres: Mousse Publishing.
- Jiménez Blanco, M.D. (2017). Una historia del museo en nueve conceptos. Madrid: Ediciones Cátedra.
- León, A. (2010). El museo: teoría, praxis y utopía. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Marincola, P. ed. (2001). Curating Now. Filadelfia: Philadelphia Exhibition Initiative.
- Martinon, J.P. ed. (2012). The Curatorial. A Philosophy of Curating. Londres: Blossombury.
- Obrist, H.U. (2010). Breve historia del comisariado. Madrid: EXIT.
- Rico, J. C. (2006). Montaje de Exposiciones. Madrid: Silex Ediciones.
- Rojo Betancur, F.A. (2016). Reflexiones en torno a la labor curatorial y pedagógica del museo. Medellín: Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Sabaté, M. y Gort, R. (2012). Museo y comunidad: un museo para todos los públicos Asturias: Ediciones Trea
- Schubert, K. (2009). The Curator's Egg. The Evolution of the Museum Concept from the French Revolution to the Present Day. Londres: Ridinghouse.
- Smith, T. (2012). Thinking Contemporary Curating. Nueva York: Independent Curators International.

Bibliografía complementaria:

- Ambrose, T. y Paine C. (2018). Museum Basics. (4a. ed.). Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Grande, L. (2017). Curators: Behind the Scenes of Natural History Museums. Chicago: The University of Chicago Press.
- Lubar, Steven. (2017). Inside the Lost Museum. Curating, Past and Present. Cambridge: Harvard University Press.
- Mörsch, C. ed. (2017). Contemporary Curating and Museum Education. Bielefeld: Transcript Verlag.
- O'Neill, P. (2016). The Culture of Curating and the Curating of Culture (s). Cambridge: MIT Press.
- Reilly, M. Lippard, L. (2017). Curatorial Activism. Toward an Ethics of Curating. Londres: Thames & Hudson.
- Smith, T. (2012). Thinking Contemporary Curating. Nueva York: Independent Curators International.
- Serrell, B. (2017). Judging Exhibitions: A Framework for Assessing Excellence. Abingdon-on-Thames: Routledge.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:			**Administración y Financiamiento de Proyectos Museales**	
Clave	**Semestre** **Segundo**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo Formativo** **Terminal** **Trayectoria Gestión de Museos**

Modalidad	**Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Comparar distintas alternativas de administración y financiamiento de los proyectos museales.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Analizar diferentes modelos de elaboración de presupuestos.
- Identificar las diferentes fuentes de financiamiento y procuración de fondos.
- Planear la administración de recursos.
- Integrar el enfoque de sostenibilidad a la implementación de proyectos.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Modelos de administración en instituciones públicas y privadas	10	0
2	Asociaciones de apoyo	6	0
3	Mercadotecnia	6	0
4	Autogenerados	6	0
5	Desarrollo institucional	4	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	**Modelos de administración en instituciones públicas y privadas** 1.1 Conceptos básicos de administración en museos 1.2 Museos Privados 1.3 Museos de la UNAM 1.4 Museos del INBA 1.5 Museos del INAH 1.6 Museos de la CDMX 1.7 Museos autogestivos
2	**Asociaciones de apoyo** 2.1 Patronatos 2.2 Membresías 2.3 Miembros corporativos 2.4 Pro bonos
3	**Mercadotecnia** 3.1 El ciclo de venta: diseño del producto y subproductos, elaboración del caso, segmentación de mercado, estrategia de venta, cierre y cobranza, fidelización 3.2 Niveles de procuración: amplia, dirigida y muy dirigida 3.3 Campañas 3.4 Mecenazgo
4	**Autogenerados** 4.1 Taquilla 4.2 Comercialización, y puntos de venta 4.3 Diseño de eventos y mercado dirigido 4.4 Servicios profesionales
5	**Desarrollo institucional** 5.1Competencias y habilidades del procurador 5.2 Normatividad 5.3 Políticas

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)

Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado o la dispensa correspondiente, afines al área de la Administración y Gestión Cultural.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia profesional mínima de 10 años en gestión museal y de proyectos, así como en procuración de fondos y administración pública.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Ballart, J. e I Tresseras, J. J. (2001). Gestión del Patrimonio Cultural. Barcelona: Ariel.
- Cillela Jr., S. G. (2011). Fundraising for Small Museums: In Good Times and Bad. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- Consejo Internacional de Museos. (2007). Cómo administrar un museo. Manual práctico.
- Dexter Lord, G. y Lord, B. (2010). Manual de gestión de museos. Barcelona: Ariel.
- Fondo Nacional de las Artes. (1999). Lo público y lo privado en la gestión de museos: alternativas institucionales para la gestión de museos. Buenos Aires: Fondo Nacional de las Artes, Fundación Antorchas y Fondo de Cultura Económica.
- Gitman, L. J. (2012). Principios de administración financiera. Cludad de México: Prentice Hall.
- Herskovitz, R., Glines, T. y Grabitske, D. (2012). Building Museums - A Handbook for Small and Midsize Organizations. Minnesota: Minnesota Historical Society Press.
- Kloter, N. y Kloter, P. (2001). Estrategias y Marketing de Museos. Barcelona: Ariel.
- López, W. (comp.) (2010). Museos, universidad y mundialización. La gestión de las colecciones y los museos universitarios en América Latina y el Caribe. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Merritt, E.E. (2011). Normas nacionales y mejores prácticas para los museos estadounidenses. Washington, D.C.: The American Association of Museums.
- Moore, K. (2013). La Gestión del Museo. Gijón, Asturias: TREA.
- Peñuelas, L. (2008). Administración y dirección de los museos: aspectos jurídicos. Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales
- Runyard, S. (1994). Museum Marketing Handbook. Londres: Stationery Office Books.
- Sandell, R. y Janes, R. R. (Eds.). (2007). Museum Management and Marketing. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Wallace, M. A. (2006). Museum Branding: How to Create and Maintain Image, Loyalty and Support. Nueva York: AltaMira.

Bibliografía complementaria:

- Brooks, K. (1997). Successful Fundraising for Arts and Cultural Organizations. Phoenix: Oryx Press.
- Genoways, H. H. y Ireland, L. M. (2003). Museum Administration: An Introduction. Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- Lamb, C. W.; Hair, J. F. y McDaniel, C. (2018). Marketing con aplicaciones para América Latina. Ciudad de México: Gengage Learning Editores.
- McLean, F. (1996). Marketing the Museum. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Young, D.R. (2010). Financing Nonprofits, Putting Theory into Practice. Lanham, Maryland: AltaMira Press.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:			Mercadotecnia y Estudios de Audiencias	
Clave	Semestre Segundo	Créditos 4	Campo de Conocimiento Diseño y Habitabilidad Gestión y Administración	Campo Formativo Terminal Trayectoria Gestión de Museos

Modalidad	Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)	Tipo	T (X) P ( ) T/P ( )
Carácter	Obligatorio ( ) Optativo ( ) Obligatorio E (X) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre	
Teóricas	2	Teóricas	32
Prácticas	0	Prácticas	0
Total	2	Total	32

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Examinar el uso de herramientas de mercadotecnia y análisis de audiencias en el diseño e implementación de campañas de promoción, comunicación y relaciones públicas en ámbito museal.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Identificar los conceptos básicos y las principales herramientas de la mercadotecnia y de análisis de audiencias en el ámbito de la cultura.
- Diferenciar los posibles públicos, usuarios y visitantes consumidores de la oferta museal.
- Comparar estrategias de promoción y comunicación de la oferta museal.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Qué es la mercadotecnia	6	0
2	Mercadotecnia cultural	4	0
3	El entorno de la institución o proyecto museal	4	0
4	Análisis estratégico de la institución o proyecto museal	4	0
5	Análisis de audiencias y usuarios	7	0
6	Mercadotecnia de productos, eventos y servicios culturales	7	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	**Subtemas**
1	**Qué es la mercadotecnia** 1.1 Conceptos básicos 1.2 Modelos de mercadotecnia y comercialización
2	**Mercadotecnia cultural** 2.1 Entender las necesidades, deseos y demandas del público objetivo 2.2 La oferta de productos y experiencias museales 2.3 Valor y satisfacción del visitante 2.4 Intercambios y relaciones en un entorno de comunidad 2.5 Creación y gestión de marcas
3	**El entorno de la institución o proyecto museal** 3.1 Entorno demográfico 3.2 Entorno económico 3.3 Entorno tecnológico 3.4 Entorno político 3.5 Entorno cultural 3.6 Entorno físico
4	**Análisis estratégico de la institución o proyecto museal** 4.1 Oferta de valor del proyecto 4.2 Análisis de la oferta cultural 4.3 Responsabilidad e impacto social del proyecto 4.4 Proveedores 4.5 Canales de distribución 4.6 Públicos, visitantes y usuarios 4.7 Diseño de experiencias
5	**Análisis de audiencias y usuarios** 5.1 Análisis de valores culturales 5.2 Subculturas y comportamientos culturales: origen étnico, generación, género. 5.3 Análisis cualitativo de usuarios y visitantes: Entrevistas de profundidad; Grupos Delphi; Grupos de enfoque 5.4 Análisis cuantitativo de audiencias y usuarios: Sondeos; Encuestas 5.5 Segmentación y creación de arquetipos culturales
6	**Mercadotecnia de productos, eventos y servicios culturales** 6.1 Ciclo de vida del producto 6.2 Mercadotecnia de servicios 6.3 Mercadotecnia de productos 6.4 Gestión de marca 6.5 Diseño y gestión de campañas de publicidad 6.6 Creación y gestión de comunidades 6.7 Campañas de vinculación y relaciones públicas

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )

Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado o la dispensa correspondiente, afines al área de Administración y Comunicación
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia profesional mínima de 5 años en gestión y mercadotecnia cultural.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Baratas, M.A. (2016). Elaboración de materiales de marketing y comunicación. Madrid: Ra-ma Editorial.
- Camarero, C. y Garrido, M.J. (2004). Marketing del patrimonio cultural. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Carr, E. y Paul, M. (2011). Rompiendo la quinta pared: marketing para las artes en la era digital. Madrid: Iberautor Promociones Culturales.
- Colbert, F. y Cuadrado, M. (2003). Marketing de las artes y la cultura. Barcelona: Ariel.
- Cuadrado, M. (Ed.). (2010). Mercados culturales: 12 estudios culturales. Barcelona: Editorial UOC.
- Kotler, N. y Kotler, P. (2001). Estrategias y marketing de museos. Barcelona: Ariel.
- Lamb, C. W.; Hair, J. F. y McDaniel, C. (2018). Marketing con aplicaciones para América Latina. Ciudad de México: Cengage Learning Editores.
- Leal, A. y Quero, M. (2011). Manual de marketing y comunicación cultural. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Malhotra, N. K. (2015). Investigación de Mercados. México: Pearson Educación.
- Schiffman, L. y Wisenblit, J. (2015). Comportamiento del consumidor. México: Pearson Educación.
- Tomlinson, R. y Roberts, T. (2011). Aforo completo. Cómo convertir los datos en audiencia. Madrid: Fundación Autor - Sociedad General de Autores y Editores.

Bibliografía complementaria:

- Martos, M. (2016). Herramientas para la gestión turística del patrimonio cultural: manual para gestores culturales. Gijón, Asturias: TREA.
- Quero, M. J. (2003). Marketing cultural. El enfoque relacional de las artes escénicas. Madrid: Red Española de Teatros, Auditorios y Circuitos de Titularidad Pública.
- Sainz de Vicuña Ancín, J. M (2017). El plan de marketing digital en la práctica. Madrid: ESIC.
- Sellas, J.; Colomer, J. y Amice, E. (2009). Marketing de las artes escénicas. Creación y desarrollo de públicos. España: Gescénic.
- Valdés, M. C. (1999). La difusión cultural en el museo: servicios destinados al gran público. Gijón, Asturias: TREA.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:			Aplicación de herramientas digitales en el proyecto museal	
Clave	**Semestre** **Segundo**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo Formativo** **Terminal** **Trayectoria Gestión de Museos y Museografía**

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:
Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Analizar el alcance y potencial de los medios digitales para lograr la accesibilidad remota, portabilidad y multicanalidad del museo y los proyectos museales.

Objetivos específicos:
Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Identificar el potencial de las tecnologías de la información para crear nuevas relaciones comunicacionales entre los museos y sus públicos.
- Diferenciar el papel de las nuevas tecnologías en la búsqueda, descarga, registro y adecuación de contenidos.
- Emplear responsablemente el uso de experiencias virtuales y otras tecnologías.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción	4	0
2	La digitalización en el ámbito museal	10	0
3	Plataformas digitales en el contexto museal	10	0
4	Uso de las tecnologías	8	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**Introducción** 1.1 Origen y evolución del museo digital 1.2 Espacios museales en espacios virtuales 1.3 Cambios de paradigma en las nociones de espacio, comunidad e interacción
2	**La digitalización en el ámbito museal** 2.1 Corrientes museológicas para la era digital 2.2 Formatos digitales 2.3 Digitalización de un proyecto museal físico 2.4 Conceptuación de un proyecto museal digital 2.5 Objetos digitales y significados 2.6 Autoría en ambientes digitales
3	**Plataformas digitales en el contexto museal** 3.1 Datos, información, e-learning 3.2 Accesibilidad 3.3 Redes sociales, aplicaciones y medios electrónicos 3.4 Conformación y estrategias de gestión de acervos digitales
4	**Uso de las tecnologías** 4.1 Motivaciones para el uso de tecnologías 4.2 Estrategias digitales de comunicación y difusión 4.3 Museos y proyectos museales digitales alrededor del mundo

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado o la dispensa correspondiente, afines al área de Ciencias de la Comunicación, Diseño y Comunicación Visual
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia mínima de 3 años en diseño y manejo de contenidos en dispositivos y plataformas digitales.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Alberch, R. (2009). Digitalización del patrimonio. Barcelona: Editorial UOC
- Angel, CH., Fuchs, C. (2018). Organization, representation and description through the digital age: information in libraries, archives and museums. Berlín: Walter de Gruyter
- Bellido Gant, M.L. (2014). Arte y museos del siglo XXI. Entre los nuevos ámbitos y las inserciones tecnológicas. Barcelona: Editorial UOC
- Carreras Monfort, C. y Munilla Cabrillana, G. (2014). Patrimonio digital: un nuevo medio al servicio de las instituciones culturales. Barcelona: Editorial UOC
- Deloche, B. (2002). El Museo Virtual: hacia una ética de las nuevas imágenes. Gijón, Asturias: TREA.
- Geismar, H. (2018). Museum object lessons for the digital age. Londres: UCL Press
- Hossaini, A., Blakenberg, N. (Eds.). (2017). Manual of digital museum planning. Lanham, Maryland: AltaMira Press
- Kuspit, D., Proyen, M., Ganis, W.V. y Duque, F. (2002). Arte digital y videoarte. Transgrediendo los límites de la representación. Madrid: Círculo de Bellas Artes.
- Moreno-Sánchez, I. (2015). Interactividad, interacción y accesibilidad en el museo transmedia. Zer, Revista de Estudios de Comunicación, 20(38): 87-107
- Navarro-Newball, AA., Moreno-Sánchez I. (2015). Redefinición de las TIC en el museo: del discurso invasivo al inclusivo. Complutum, 26(2): 219-228
- Parry, R. (2013). Museums in digital age. (2ª Ed.). Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Proctor, N (Ed.). (2011). Mobile Apps for Museums: The AAM Guide to Planning and Strategy. Estados Unidos de América: American Alliance of Museums.
- Smith-Bautista, S. (2014). Museums in the digital age: changing meanings of place, community and culture. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- Vives, J. (coord.) (2009). Digitalización del patrimonio: archivos, bibliotecas y museos en la red. Barcelona: UOC.

Bibliografía complementaria:

- Caerols-Mateo, R., Viñarás-Abad, M., Gonzálvez-Valles, JE. (2017). Redes sociales y museos: análisis de la campaña en Twitter para el Día Internacional de los Museos y Noche de los Museos. Revista Latina de Comunicación Social, 72: 220-234.
- Cordón-Benito, D., González-González, D. (2016). Museos y comunicación: los nuevos medios como herramienta de diálogo y sociabilidad de la institución. Fonseca, Journal of Communication, 12: 149-165
- Corrado, E.M., Moulaison Sandy, H. (2017) (2° Ed.). Digital Preservation for libraries, archives and museums. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- Cowick, C. (2018). Digital curation projects made easy: a step-by-step guide for libraries, archives, and museums. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.

- Din, H. & Hechy, P. (Ed.). (2007/2008). The Digital Museum: A Think Guide. (2a Reimpresión). Estados Unidos de América: American Association of Museums.
- Elisondo, R., Melgar, MF. (2015). Museos y la Internet: contextos para la innovación. Innovación educativa, 15(68)
- Kalbach, J. (2016). Mapping experiences: a complete guide to creating through journeys, blueprints & diagrams. Sebastopol: O'Reilly Media
- Martínez-Sanz, R. (2012). Estrategia comunicativa digital en el museo. El profesional de la información, 21(4): 391-395.
- Price, S. (2017). Digital museum installations: the role of the body in creativity. Digital bodies: creativity and technology in the arts and humanities. Londres: Palgrave Macmillan
- Rich, P., Hines, D.S., Siemer, R. (2015). Membership Marketing in the Digital Age: A Handbook for Museums and Libraries. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:	**Museografía**			
Clave	**Semestre** **Segundo**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo Formativo** **Terminal** **Trayectoria Museografía**

Modalidad	**Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Examinar los procesos y elementos que concurren en un proyecto museográfico.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Analizar el proceso para la conceptualización de proyectos museográficos.
- Identificar las características y tipologías de elementos que integran el proyecto museográfico.
- Aplicar el uso pertinente de los recursos disponibles con un enfoque sostenible aplicado a proyectos museográficos.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Fundamentos teóricos de la museografía	8	0
2	Conceptuación espacial	8	0
3	Diseño museográfico	8	0
4	Consideraciones técnicas	8	0
	Total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**Fundamentos teóricos de la museografía** 1.1 Teoría e historia de la museografía, los museos y las colecciones 1.2 Conceptos fundamentales en la museografía 1.3 Principios museológicos fundamentales
2	**Conceptuación espacial** 2.1 Análisis de contenidos 2.2 Colección y condiciones 2.3 Guión museográfico
3	**Diseño museográfico** 3.1 Organización espacial 3.2 Soportes museográficos 3.3 Componentes arquitectónicos 3.4 Mobiliario 3.5 Elementos de comunicación
4	**Consideraciones técnicas** 4.1 Iluminación 4.2 Consideraciones de conservación, seguridad y accesibilidad 4.3 Tecnologías contemporáneas en la museografía

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros: Proyecto museográfico	(X)

Perfil profesiográfico

Grado	Estudios de posgrado o la dispensa correspondiente, afines al área de la Arquitectura o del Diseño
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	En la conceptuación, diseño, desarrollo y producción de un mínimo de 20 proyectos museográficos. Experiencia profesional mínima de 5 años en procesos de enseñanza-aprendizaje en museos.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Ballart, J. (2007). Manual de Museos. Madrid: Síntesis.
- Belcher, M. (1994). Organización y Diseño de Exposiciones. Su relación con el museo. Gijón, Asturias: TREA.
- Fernández, L. A. y García, I. (2012). Diseño de exposiciones: Concepto, instalación y montaje. Madrid: Alianza Forma.
- Fernández, L. A. (2002). Introducción a la nueva museología. Madrid: Alianza.
- García, Á. (1999). La exposición: Un medio de comunicación. Madrid: Akal/Arte y Estética.
- Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos, Diario Oficial de la Federación, Ciudad de México, México, 06 de mayo de 1972.
- Mosco, A. (2012). Metodología interpretativa para la formulación y desarrollo de guiones para exposiciones. Tesis de Maestría en Museología, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía Manuel del Castillo Negrete (ENCRyM), Ciudad de México, México.
- Muñoz, C. (Ed.). (2000). Museología, curaduría, gestión y museografía. Manual de producción y montaje para las artes visuales. Bogotá: Ministerio de Cultura de Colombia.
- Reglamento de la Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos, Diario Oficial de la Federación, Ciudad de México, México, 08 de diciembre de 1975.
- Rico, J. C. (2009). Los conocimientos técnicos. Museos arquitectura y arte. Madrid: Silex.
- Rico, J. C. (1999). Museo, arquitectura y arte: Los espacios expositivos. Madrid: Silex.
- Santacana, J. y Serrat, N. (2005). Museografía didáctica. Barcelona: Ariel.
- S. a. (2000). Normas Generales de Seguridad para los Museos del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Ciudad de México: INAH.

Bibliografía complementaria:

- Ávila, A. (2003). El arte y sus museos. Barcelona: Serbal.
- Ballart, J. e I Tresserras, J.J. (2001). Gestión del patrimonio cultural. Barcelona: Ariel.
- Jiménez, L. (2006). Políticas culturales en transición. Retos y escenarios de la gestión cultural en México. Ciudad de México: CONACULTA.
- Macarrón, A. (2008). Conservación del patrimonio cultural. Criterios y normativas. Madrid: Síntesis.
- Rico, J. C. (2008). La caja de cristal: Un nuevo modelo de museo. Gijón, Asturias: TREA.
- Rivière, G. H. (1993). La museología. España: Akal.
- Von Naredi-Rainer, P. (2004). A design manual. Museum Building. Berlin: Birkahaüser Publisher for Architecture.
- Weill, S. E. (1990). Rethinking the museum and other meditations. Washington: Smithsonian Institute Press.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:	**Semiótica del Objeto Museal**			
Clave	**Semestre** **Segundo**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo Formativo** **Terminal** **Trayectoria Museografía**

Modalidad	**Curso (Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo ( )** **Obligatorio E (X) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Generar estrategias de comunicación a través de diferentes medios audiovisuales y las tecnologías digitales.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Analizar los elementos de la comunicación y su relevancia en el proyecto.
- Identificar las plataformas y medios y su implementación.
- Clasificar los medios que conformar la comunicación multimedia.
- Hacer uso responsable de las nuevas tecnologías en el proyecto museográfico.

Índice temático

	Tema	**Horas Semestre**

		Teóricas	Prácticas
1	El proceso semiótico en los museos y en el diseño museográfico	8	0
2	Comunicación multimedia	12	0
3	Comunicación y tecnologías de la información	12	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**El proceso semiótico en los museos y en el diseño museográfico** 1.1 Emisor, receptor, medio, mensaje, código y referencia 1.2 Momentos de comunicación previos, durante y posteriores a la exposición 1.3 Estrategias de comunicación: composición y análisis de mensaje 1.4 Códigos y referencias de los públicos culturales
2	**Comunicación multimedia** 2.1 Medios, canales y plataformas 2.2 Planificación de soportes multimedia 2.3 Intervenciones en sitio 2.3.1. Coherencia con la identidad visual y el planteamiento curatorial 2.3.2. Ergonomía visual
3	**Comunicación y tecnologías de la información** 3.1 Creación y planificación de contenidos 3.2 SEO: planificación, obtención y procesamiento de información (data) 3.3 Comunicación en internet y uso de redes sociales 3.4 Realidad aumentada y otras tecnologías inmersivas 3.5 Software y aplicaciones

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	( )	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	( )
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros: Proyecto final	(X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado o la dispensa correspondiente, afines al área de Diseño y Comunicación Visual, Arquitectura y Diseño Industrial.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

Experiencia profesional	En el diseño de ambientes, dispositivos y soportes de exhibición para proyectos museográficos Experiencia profesional mínima de 5 años en procesos de enseñanza-aprendizaje en museos.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Alonso Hernández, N.E. (2011). Un museo para todos: El diseño museográfico en función de los visitantes. Ciudad de México: Plaza y Valdés Editores.
- Belda, C. y Marín T. (eds.) (2002). Quince miradas sobre los museos. Murcia: Universidad de Murcia.
- Hudek, A. (2014). The Object. Londres: MIT Press.
- Graham, B. y Cook, S. (2015). Rethinking curating. Londres: MIT Press.
- Gunn, W. et al. (2013). Design Anthropology. Theory and Practice. Nueva York: Bloomsbury.
- Jiménez Blanco, M.D. (2017). Una historia del museo en nueve conceptos. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Klinkenberg, J.M. (2006) Manual de semiótica general. Bogotá: Universidad de Bogotá.
- Mairesse, F. (2009). Conceptos claves de museología. ICOM (Consejo Internacional de Museos)
- Marín, M. T. (2002). Historia de la documentación museológica: la gestión de la memoria artística. Gijón, Asturias: TREA.
- Moggridge, B. (2010). Designing Media. Londres: MIT Press.
- Morris, D. (2016). Not Born Digital. Nueva York: Bloomsbury.
- Psarra, S. (2009). Architecture and Narrative. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Sabaté, M. y Gort, R. (2012). Museo y comunidad: un museo para todos los públicos Asturias: Ediciones Trea
- Sánchez Valencia, M. (2001). Morfogénesis del objeto de uso. La forma como hecho social de convivencia. Bogotá: Universidad de Bogotá.
- Vacas, T. y Bonilla, E. (2011). Museos y comunicación. Un tiempo de cambio. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos
- Zunzunegui, S. (2003). Metamorfosis de la mirada. Museo y semiótica. Madrid: Ediciones Cátedra.

Bibliografía complementaria:

- Alonso-Fernandez, L. (2010). Museología y Museografía. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Gutiérrez, E. y La Porte, M.T. (2015). Tendencias emergentes en la comunicación de instituciones. Barcelona: Universidad Abierta de Cataluña.
- Kember, S. (2012). Life after New Media. Mediation as a Vital Process. Londres: MIT Press.
- de Souza, C. (2005). The Semiotic Engineering of Human-Computer Interaction. Londres: MIT Press.
- Steeds, L. (2014). Exhibition. Londres: MIT Press.
- Tague, G. (2018). Art and Adaptability. Consciusness and Cognitive Culture. Leiden: Brill Rodopi.
- Van der Stigchel, S. (2018). How Attention Works. Londres: MIT Press.

Actividades Académicas Optativas

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:	Propiedad Intelectual en el Ámbito Cultural

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	Campo Formativo
	Primero o Segundo	4	Diseño y Habitabilidad Gestión y Administración	Complementario

Modalidad	Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)	Tipo	T (X) P ( ) T/P ( )
Carácter	Obligatorio ( ) Optativo (X) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre	
Teóricas	2	Teóricas	32
Prácticas	0	Prácticas	0
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Distinguir los objetos susceptibles de protección conforme a las figuras de propiedad intelectual, así como los medios de protección de cada una de ellas.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Identificar los procedimientos para la protección y defensa de los derechos de propiedad intelectual.
- Comprender marco jurídico vigente en materia de propiedad intelectual en México.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción al Derecho de la Propiedad Intelectual	8	0
2	Nociones fundamentales de Derecho Autoral	8	0
3	Protección y vigilancia del derecho de autor en México	10	0
4	Protección internacional del derecho de autor	6	
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**Introducción al Derecho de la Propiedad Intelectual** 1.1. Objeto de protección del Derecho de la Propiedad Intelectual 1.2 Fundamento jurídico de la protección a la Propiedad Intelectual en México 1.3 Instrumentos relevantes el ámbito internacional en materia de Propiedad Intelectual
2	**Nociones fundamentales de Derecho Autoral** 2.1 Definición de Derecho Autoral 2.2 Sujeto del derecho de autor 2.3 Objeto del derecho de autor 2.4 Contenido de los derechos de autor 2.5 Figuras de protección distintas del derecho de autor tuteladas en el orden jurídico mexicano
3	**Protección y vigilancia del derecho de autor en México** 3.1 El Instituto Nacional del Derecho de Autor 3.2 El Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial 3.3 Los delitos en materia de derechos de autor 3.4 Usos permitidos 3.5 Limitaciones al Derecho de Autor
4	**Protección internacional del derecho de autor** 4.1 Principios de protección del Convenio de Berna 4.2 Responsabilidad especial sobre bienes que no constituyen obras 4.3 Protección del derecho de autor en Internet

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	( )	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines al área de Derecho.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	Experiencia profesional mínima de 5 años en derechos de autor y propiedad intelectual
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Becerra Ramírez, M. (2004). La propiedad intelectual en transformación. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM.
- Consejo Internacional de Museos. (2013). Código de deontología del ICOM para los museos.
- De la Parra Trujillo, E.V. (2014). Introducción al Derecho Intelectual. Ciudad de México: Porrúa.
- Elster, R. (2013). La gestión de la propiedad intelectual en los museos. Ginebra: Organización mundial de la propiedad intelectual.
- Merritt, E.E. (2011). Normas nacionales y mejores prácticas para los museos estadounidenses. Washington, D.C.: The American Association of Museums.
- Ortíz Bahena, M. A. y Otero Muñoz. (2018). I. Propiedad Intelectual. Ciudad de México: Porrúa.
- Rangel Medina, D. (1998). Derecho Intelectual. Ciudad de México: McGraw-Hill / UNAM.
- Rogel, C. y Domínguez Luelmo, A. (comps.) (2012). Museos y propiedad intelectual. Madrid: Editorial Reus.
- Solorio Pérez, O. J. (2010). Derecho de la Propiedad Intelectual. Ciudad de México: Oxford University Press.

Bibliografía complementaria:

- Becerra Ramírez, M. Comp. (1989). Aspectos y estudios de derecho intelectual en homenaje al profesor David Rangel Medina. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM.
- Caballero Leal, J.L. (2004). Derecho de autor para autores, Ciudad de México: Libraria.
- De la Parra Trujillo, E.V. (2013). Propiedad Intelectual: Análisis de Casos. Ciudad de México: Tirant lo Blanch.
- Lipszyc, D. (2004). Nuevos temas de derecho de autor y derechos conexos. París: Unesco.
- Serrano Migallón, F. (2008). Marco Jurídico del Derecho de Autor en México. Ciudad de México: Porrúa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:	Arquitectura Efímera			
Clave	**Semestre** Primero o Segundo	**Créditos** 4	**Campo de Conocimiento** Diseño y Habitabilidad Gestión y Administración	**Campo Formativo** Complementario

Modalidad	Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )	Tipo	T (X) P ( ) T/P ( )
Carácter	Obligatorio ( ) Optativo (X) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre	
Teóricas	2	Teóricas	32
Prácticas	0	Prácticas	0
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Analizar la semiótica de la arquitectura efímera y sus procesos sociales en espacios museales.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Comprender el campo de intervención de la arquitectura efímera en los procesos sociales a través de una aproximación a ejemplos icónicos y sus contextos de producción con énfasis en el espacio museal.
- Adquirir un conocimiento general y transversal de las manifestaciones diversas de la arquitectura efímera a través del análisis de casos singulares contemporáneos.
- Debatir la relevancia de la arquitectura efímera en procesos museales a través del desarrollo de un proyecto.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	La arquitectura efímera y su contexto de producción	16	0
2	Manifestaciones de la arquitectura efímera	8	0
3	Arquitectura efímera en los procesos museales	8	0
	Total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**La arquitectura efímera y su contexto de producción** 1.1 Estéticas efímeras 1.2 Componentes efímeros de la arquitectura 1.3 De las celebraciones públicas durante el Imperio Romano a la sociedad del mercado del siglo XX
2	**Manifestaciones de la arquitectura efímera** 2.1 Evolución de los conceptos y de las formas de la arquitectura efímera 2.2 Espacio escenográfico 2.3 Intervenciones en el Espacio Público 2.4 Del espacio expositivo a otras construcciones temporales
3	**Arquitectura efímera en los procesos museales** 3.1 Puesta en escena: el discurso en el espacio 3.2 Gestión y producción de un proyecto de arquitectura efímera en espacios museales

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros: Proyecto final	(X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines al área Diseño y Comunicación Visual, Arquitectura, Diseño Industrial e Historia del Arte
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	En la conceptuación, diseño, desarrollo y producción de un mínimo de 20 proyectos de arquitectura efímera.

	Experiencia profesional mínima de 5 años en procesos de enseñanza-aprendizaje en museos.
Otra característica	

Bibliografía básica

- Angarita, J.L. (2016). La Arquitectura efímera como alternativa de flexibilidad temporal. Barcelona,
- Jodidio, P. (2011). Arquitectura Efímera Hoy. Cologne: Taschen.
- Krauel, J. (2010). Arquitectura Efímera, Innovación y Creatividad. Barcelona: Links Books.
- Lahuertam J. (1996). La Arquitectura efímera: los componentes efímeros en la arquitectura. Universitat Politècnica de Catalunya. Catalunya.
- Minguet, J. M. (2006). Exhibition Design - Arquitectura Efímera. Barcelona: Instituto Monsa.
- Rico, Juan Carlos. (2000) Museo, arquitectura y arte: Los espacios expositivos. Madrid: Silex.
- Sánchez-Vidiella, A. (2016). Arquitectura efímera: 1000 proyectos, 1000 ideas. Barcelona, Promopress.

Bibliografía complementaria:

- Azara, P.; Guri, C. (2000). Arquitectos a escena. Escenografías y montajes de exposición en los 90. Barcelona: Gustavo Gili.
- Buci-Glucksmann, C. (2006). Estética de lo efímero. Madrid: Arena Libros.
- Fernández, J. (1988). Arte efímero y espacio estético. Barcelona: Antrophos.
- Merino, E. (2005). El reino de la ilusión: breve historia y tipos de espectáculo, el arte efímero y los orígenes de la escenografía. Madrid: Universidad de Alcalá.
- Pizarro, F. (1999). Arte y espectáculo en los viajes de Felipe II. Madrid: Encuentro.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS MUSEALES

Programa de la actividad académica:	Patrimonio y su Interpretación

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	Campo Formativo
	Primero o Segundo	4	Diseño y Habitabilidad Gestión y Administración	Complementario

Modalidad	Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)	Tipo	T (X) P ( ) T/P ( )
Carácter	Obligatorio ( ) Optativo (X) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )	Horas	

Semana		Semestre	
Teóricas	2	Teóricas	32
Prácticas	0	Prácticas	0
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Analizar la relación entre el patrimonio y su interpretación en el ámbito museístico.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Identificar los conceptos básicos asociados al patrimonio.
- Distinguir las características del patrimonio cultural y natural.
- Comprender los mecanismos de interpretación del patrimonio y su aplicación en el espacio museal.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción al patrimonio cultural y natural	8	0
2	La interpretación del patrimonio cultural y natural	12	0
3	Musealización del patrimonio	12	0
	total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**Introducción al patrimonio cultural y natural** 1.1 Conceptos básicos 1.2 Categorías y características del patrimonio cultural y natural 1.3 Organismos nacionales e internacionales vinculados a la protección y manejo de bienes culturales y naturales
2	**La interpretación del patrimonio cultural y natural** 2.1 Principios teóricos de la interpretación del patrimonio cultural 2.2 Patrimonio cultural, turismo y museos 2.3 Procesos técnicos y recursos interpretativas
3	**Musealización del patrimonio** 3.1 El museo de sitio 3.2 Ciudades museo 3.3 Reservas naturales 3.4 Patrimonio intangible

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines al área de Antropología, Filosofía, Patrimonio Cultural y Arquitectura.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

Experiencia profesional	Mínima de 3 años en labor profesional en áreas patrimoniales vinculadas a los museos.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Arizpe Lourdes. (2011). El patrimonio cultural inmaterial de México. Porrúa. México. 2ª ed.
- Ballart, J. e I Tresseras, J. J. (2001). Gestión del Patrimonio Cultural. Barcelona: Ariel.
- Consejo Internacional en Sitios y Monumentos (ICOMOS). (2008). Carta ICOMOS para Interpretación y Presentación de Sitios de Patrimonio Cultural. Comité Científico Internacional del ICOMOS sobre la Interpretación y Presentación de Sitios de Patrimonio Cultural. Québec, Canadá.
- Consejo Internacional en Sitios y Monumentos (ICOMOS). (2007). Protección y rehabilitación del patrimonio cultural urbano. Universidad Autónoma Metropolitana – División de Ciencias y Artes para el Diseño, México. 2ª ed.
- Consejo Internacional en Sitios y Monumentos (ICOMOS). (2005). Carta de Ename para la interpretación de lugares pertenecientes al patrimonio cultural. Ename, Bélgica.
- Díaz-Berrio Fernández Salvador. (2005). El Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, 25 años de aplicación de la Convención de la UNESCO. Universidad Autónoma Metropolitana. México.

Bibliografía complementaria:

- Instituto de Investigaciones Estéticas. (2012). 13º Coloquio del Seminario de Estudios del Patrimonio Cultural. Diagnóstico en defensa del patrimonio. Homenaje a Manuel González Galván. UNAM. México.
- Florescano Enrique (coord.). (2013). El patrimonio nacional de México. CONACULTA-Fondo de Cultura Económica. Tomo I
- Noelle Louise (ed.). (2011). El patrimonio de los siglos XX y XXI. Memorias del 15º coloquio del seminario de estudios y conservación del patrimonio cultural. UNAM-IIE, México.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
Gestión de Proyectos Museales

Programa de la actividad académica:	**Conservación y Preservación**			
Clave	**Semestre** **Primero o Segundo**	**Créditos** **4**	**Campo de Conocimiento** **Diseño y Habitabilidad** **Gestión y Administración**	**Campo Formativo Complementario**

Modalidad	**Curso ( ) Taller ( ) Lab ( ) Sem (X)**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		**Semestre**	
Teóricas	**2**	**Teóricas**	**32**
Prácticas	**0**	**Prácticas**	**0**
Total	**2**	**Total**	**32**

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Identificar las condiciones necesarias para garantizar la adecuada conservación y manejo de obra.

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Conocer las normas técnicas de seguridad, protección civil, control ambiental indispensables.
- Comprender los diferentes formatos utilizados para el manejo y conservación de obra.
- Interpretar casos prácticos.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Política de conservación	10	0
2	Factores de riesgo	10	0
3	Instrumentos de evaluación	12	0
	Total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**Política de conservación** 1.1 Normas generales 1.2 Climatización 1.3 Iluminación
2	**Factores de riesgo** 2.1 Contaminación biológica 2.2 Manipulación de obra 2.3 Seguridad / Plan de emergencia 2.4 Infraestructura
3	**Instrumentos de evaluación** 3.1 Reporte de facilidades 3.2 Estándares para la conservación de obra 3.3 Dictamen y diagnóstico de obra 3.4 Control de obra durante el montaje y exhibición

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros (especificar)	( )

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines al área de la Historia del Arte y Administración de Archivos y Gestión Documental.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.

Experiencia profesional	Experiencia mínima de 10 años en el ámbito de los museos en las áreas de conservación, registro y control de obra.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Aguado de Costa, A. (2011). Gestión de colecciones. Buenos Aires: Alfagrama
- American Alliance of Museums. (2008). General Facility Report. Washington: American Alliance of Museums.
- Buck, R y Gilmore, J. A. (Eds.). (2010). Museum Registration Methods. (5a. ed.). Washington: American Alliance of Museums.
- Decker, J. (2015). Collections Care and Stewardship. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- Fernández, C.; Arechavala, F.; Muñoz-Campos, P.; de Tapol, B. (2008). Conservación Preventiva: Exposiciones Temporales. Procedimientos. Madrid: Grupo Español de Conservación.
- García Fernández, I.M. (2013). La conservación preventiva de bienes culturales. Madrid: Alianza Editorial.
- IBERMUSEOS, ICCROM (2017) Guía de gestión de riesgos para el patrimonio museológico.
- Keene, S. (2002). Managing Conservation in Museums. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Knell, S. (2006). Care of Collections. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Macarrón Miguel, A.M. (2014). Historia de la conservación y la restauración, desde la antigüedad hasta el siglo XX. Madrid: Tecnos.
- _____ (2008). Conservación del patrimonio cultural. Criterios y normativas. Madrid: Síntesis.
- Matiz López, P.J. y Ovalle Bautista, A. (2006) Conservación preventiva en museos: evaluación de riesgos. Bogotá: Universidad Externado de Colombia
- Meden, S. (2012). Gestión de la conservación en bibliotecas, archivos y museos. Buenos Aires: Alfagrama
- Ogden, S. (1998) Preservation Planning. Guidelines for Writing a Long-Range Plan. Washington: American Alliance of Museums.
- Powell, B. A. (2016). Collection Care. An Illustrated Handbook for the Care and Handling of Cultural Objects. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- Zamorano, H. (2008). Indicadores para la gestión de conservación en museos, archivos y bibliotecas. Buenos Aires: Alfagrama.

Bibliografía complementaria:

- Alexander, E.P. y Alexander, M. (2008). Museums in Motion. Introduction to the History and Functions of Museums. Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- American Alliance of Museums. (2008). General Facility Report. Estados Unidos de América: American Alliance of Museums. Washington: American Alliance of Museums.
- Cassar, M. (2011). Environmental Management: Guidelines for Museums and Galleries. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Fernández Arenas, J. (1999). Introducción a la conservación del patrimonio y técnicas artísticas. Barcelona: Ariel.
- Leinhardt, G. y Knutson, K. (2004). Listening in on Museum Conversations. Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- Lord, B.; Dexter Lord, G. y Martin, L. (2012). Manual of Museum Planning - Sustainable Space, Facilities and Operations. Lanham, Maryland: AltaMira Press.
- Merrit, E. ed. (2005). Covering Your Assets. Facilities and Risk Management in Museums. Washington: American Alliance of Museums.
- Moore, K. (2013). La Gestión del Museo. Gijón, Asturias: TREA.

- Simmons, J. E. (2018). Things Great and Small. Collections Management Policies. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- Strang, K.D. (2018). Research, Practices and Innovations in Globarl Risk and Contingency. Hershey: IGI Global.
- Theobald, M. M. (2000). Museum Store Management. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- Thompson, G. (1998). El museo y su entorno, Madrid: Akal.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
Gestión de Proyectos Museales

Programa de la actividad académica:	**Luz, Iluminación y Espacio Expositivo**

Clave	Semestre	Créditos	Campo de Conocimiento	Campo Formativo
	Primero o Segundo	4	Diseño y habitabilidad Gestión y Administración	Complementario

Modalidad	**Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )**	**Tipo**	**T (X) P ( ) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( ) Optativo (X)** **Obligatorio E ( ) Optativo E ( )**	**Horas**	

Semana		Semestre	
Teóricas	2	Teóricas	32
Prácticas	0	Prácticas	0
Total	2	Total	32

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ( )	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Objetivo general:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Establecer los aspectos técnicos y conceptuales de la luz para integrarlos a un proyecto de iluminación en una exposición

Objetivos específicos:

Al término de la actividad académica, el alumno podrá:

- Distinguir los fundamentos básicos de electricidad, luminotecnia, ergonomía, seguridad y confort visual.
- Identificar las aplicaciones y aprovechamiento de la contribución de la luz natural al proyecto museográfico.
- Comprender la luminotecnia y su aplicación al proyecto museográfico.
- Considerar las diferentes fuentes luminosas utilizados para la conservación de obra.
- Manejar las herramientas básicas para el diseño de iluminación de un proyecto museográfico.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Luz natural	8	0
2	Iluminotecnia	8	0
3	Diseño de iluminación	16	0
	Total	32	0
	Suma total de horas	32	

Contenido temático	
Tema	Subtemas
1	**Luz natural** 1.1 La luz y su percepción 1.2 Flujo, intensidad, luminancia y exposición luminosa 1.3. Luz y objeto iluminado
2	**Iluminotecnia** 2.1 Luz y fuentes de luz 2.2 Luminarias y tecnologías 2.3 Calidad y características de la iluminotecnia
3	**Diseño de iluminación** 3.1 Concepto de iluminación 3.2 Luz y lenguajes expositivos 3.3 Programación de la luz

Estrategias didácticas		Criterios y mecanismos de evaluación	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	( )
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	( )
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de Enseñanza	(X)	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otros: Trabajo final	(X)

Perfil profesiográfico	
Grado	Estudios de posgrado, o la dispensa correspondiente, afines al área de Diseño de Iluminación Arquitectónica, Diseño Lumínico e Ingeniería.
Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente en la impartición de cursos, talleres o seminarios, además de cumplir con los requisitos que especifican las normas operativas del Programa.
Experiencia profesional	En la conceptuación, diseño, desarrollo y producción de un mínimo de 20 proyectos de iluminación.

	Experiencia profesional mínima de 5 años en procesos de enseñanza-aprendizaje en museos.
Otra característica	

Bibliografía básica:

- Alonso Fernández, L. (2010). Museología y Museografía. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Alonso Hernández, N.E. (2011). Un museo para todos: El diseño museográfico en función de los visitantes. Ciudad de México: Plaza y Valdés Editores.
- Buren, D. (2014) Exhibition. Londres: MIT Press
- Brandi, Ulrike, (2001), Lightbook. The Practice of Lighting Design, Basel: Birkhäuser
- Brandston, Howard, (2008), Learning to See: A Matter of Light, Nueva York: IES
- Checa, F. (2012) El museo: su gestión y su arquitectura. Madrid. Círculo de Bellas Artes.
- Fernández, L. A. y García, I. (2012). Diseño de exposiciones: Concepto, instalación y montaje. Madrid: Alianza Forma.
- Ganslandt, R.;Hofmann, H., (2012) Manual Cómo Planificar con Luz, Barcelona: ERCO
- IES, (1996), Museum and Art Gallery Lighting, Nueva York: IES (Esta publicación sigue siendo relevante en el estudio de la iluminación en museos y galerías.)
- Rico, Juan Carlos. (2009) Los conocimientos técnicos. Museos arquitectura y arte. Madrid: Silex.
- Winchip, Susan M., (2011), Fundamentals of Lighting, Los Ángeles: Fairchild Books.

Bibliografía complementaria:

- Ballart, J. (2008). Manual de Museos. Madrid: Síntesis.
- Belcher, M. (1994). Organización y Diseño de Exposiciones. Su relación con el museo. Gijón, Asturias: TREA.
- Fernández, C.; Arechavala, F.; Muñoz-Campos, P.; de Tapol, B. (2008). Conservación Preventiva: Exposiciones Temporales. Procedimientos. Madrid: Grupo Español de Conservación.
- Lord, B.; Dexter Lord, G. y Martin, L. (2012). Manual of Museum Planning - Sustainable Space, Facilities and Operations. Lanham, Maryland: AltaMira Press.