

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA PARA LA

EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.

MODALIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Programa de la actividad académica. **Optativa disciplinar. Avances y Desarrollos en Biología ambiental I: Ecología de Poblaciones**

Clave	Semestre Tercero	Créditos 6	Campo de conocimiento:	Biología			
Modalidad	Curso () Taller () Lab () Sem (X)			Tipo	T (X)	P ()	T/P ()
Carácter	Obligatorio()		Optativo (X)		Horas		
	Obligatorio E ()		Optativo E ()				
Duración del programa				Semana		Semestre	
				Teóricas	3	Teóricas	48
				Prácticas	0	Prácticas	0
				Total	3	Total	48

Seriación

Ninguna (X)

Obligatoria ()

Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	
Indicativa ()	
Actividad académica antecedente	
Actividad académica subsecuente	

Introducción:
Objetivo general: Actualizar y capacitar a los alumnos en el estudio de la ecología
Objetivos específicos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Enlistar los principales sucesos históricos por los que pasó la ecología. 2. Definir las características de los factores bióticos y abióticos. 3. Manejar las estrategias de historia de vida. 4. Describir los tipos de interacción bióticas. 5. Definir los conceptos de comunidad y ecosistemas. 6. Conocer las bases ecológicas a nivel global.

Índice temático			
	Tema	Horas semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción	6	
2	Factores bióticos y abióticos	6	
3	Poblaciones	6	
4	Historias de vida y estrategias de historias de vida	6	
5	Interacciones bióticas	6	
6	Comunidades	6	
7	Ecosistemas	6	
8	Bases ecológicas a nivel global	6	
	Total	48	
	Suma total de horas	48	

Contenido temático
<p>Tema: RESEÑA HISTÓRICA DE LA ECOLOGÍA</p>
<p>Objetivo(s) Específico(s):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enlistar los diferentes niveles de organización. 2. Definir 3. Definir las características de una población, una comunidad y un ecosistema, así como la relación entre éstas y los factores bióticos y abióticos.
<p>Subtemas: Definiciones Niveles de organización Divisiones de la ecología</p>
<p>Actividades de asesoría y tutoría:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programar las actividades de apertura, desarrollo y cierre de las unidades de aprendizaje. 2. Participar en los foros y moderar los mismos. 3. Supervisar y retroalimentar las actividades de aprendizaje desarrolladas por los alumnos. 4. Generar grupos de discusión y asesoría personalizada cuando se requiera. 5. Retroalimentar oportunamente las actividades de aprendizaje programadas, de manera individual o grupal. 6. Evaluar los productos de aprendizaje propuestos. 7. Programar los recursos de aprendizaje adicionales como películas, videos, blogs, y redes sociales. 8. Programar y participar en chats. 9. Dar respuesta a las dudas específicas planteadas en los foros o correos electrónicos.
<p>Materiales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Textos originales por parte de los profesores expertos de cada una de las actividades académicas para el tronco común, y para las líneas de formación disciplinar en el campo de conocimiento de Biología. Se cuenta con el registro ante derechos de autor. 2. Materiales recuperados de bibliotecas digitales como la BIDI UNAM, que constituyen parte de la bibliografía recomendada. Videos elaborados por los expertos en contenido, y animaciones en 3D y realidad aumentada como materiales didácticos. 4. Videos recuperados de la Web de expertos en las diferentes temáticas (de sitios de libre acceso). 5. Blogs de expertos en las temáticas de las distintas disciplinas. 6. Redes sociales como Twitter y Facebook en grupos privados.

Estrategias de enseñanza y de aprendizaje:

De acuerdo con el diseño instruccional del programa todas las unidades comprenden las siguientes actividades para la promoción de aprendizajes:

1. **Problematización:** Como inicio de cada temática se presenta un problema, un caso o una situación, cuya respuesta requiera de la elaboración de los conocimientos que se presentarán en la unidad, con la finalidad de que los aprendices se involucren en la solución de problemas reales.
2. **Activación del Conocimiento Previo:** Como segunda actividad se pide a los estudiantes que den respuesta al problema, caso o situación que se presentó en la fase anterior, con la finalidad de determinar los conocimientos previos sobre los cuales habrá de construir los nuevos. Por lo general esta actividad se llevará a cabo a través de un foro.
3. **Demostración del Conocimiento:** En la tercera fase los estudiantes leerán los materiales programados para la unidad, así como las Unidades Mínimas de Aprendizaje (UMA) que se encuentran en la plataforma. Lo anterior, con la finalidad de adquirir una nueva perspectiva o enriquecer la que se posee sobre la temática planteada.
4. **Aplicación del Conocimiento:** En esta fase los estudiantes desarrollarán tareas que les permitan aplicar el conocimiento adquirido. Éstas podrán ser glosas, ensayos, proyectos de investigación o de intervención, reportes de trabajo, materiales didácticos, prácticas de campo, diseño de estrategias didácticas, participación en discusiones (a través de foros o chats), entre otras.
El trabajo puede hacerse de forma individual o por equipos, en este último caso se emplearán herramientas que permitan la interacción sincrónica (chats, video llamadas, video conferencias, entre otras), o asincrónicas (publicación en foros, redes sociales, wikis, blogs, entre otras)
5. **Integración del Conocimiento:** La última fase promueve la integración del nuevo conocimiento adquirido a través de la discusión de problemas. Lo anterior se puede llevar a cabo a través de foros, publicaciones en blogs, comentarios en redes sociales, *podcasts*, entre otros.

Tema: FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS

Objetivo(s) Específico(s):

Manejar las medidas de tendencia central.

Subtemas:

Condiciones y recursos

Efectos de los factores sobre los organismos. Distribución de los organismos

Ecofisiología

Tema: POBLACIONES
Objetivo(s) Específico(s):
1. .
Subtemas: Definición Características de las poblaciones Introducción a la teoría demográfica Patrones a nivel demográfico: tamaño de población, proporción de sexos, proporción de individuos según talla o estado de desarrollo
Procesos a nivel demográfico: nacimientos, muertes, migración, transiciones entre estados de desarrollo o categorías de tamaño. Introducción a la genética de poblaciones
Tema: HISTORIAS DE VIDA Y ESTRATEGIAS DE HISTORIAS DE VIDA
Objetivo(s) Específico(s):
1. Identificar las estrategias de Historia de vida.
Subtemas: Conceptos básicos Estrategias de historias de vida El principio de asignación de la energía
Tema: COMUNIDADES.
Objetivo(s) Específico(s):
1. Explicar el crecimiento poblacional exponencial y logístico. 2. Relacionar los parámetros poblacionales con el crecimiento. 3. Explicar la relación de crecimiento de dos poblaciones con requerimientos similares (Competencia). 4. Explicar los modelos de Lotka y Volterra. 5. Aplicar los modelos de crecimiento Matricial de Leslie y Leftkovich.
Subtemas: Definición Propiedades de las comunidades Clasificación de las comunidades Las comunidades en el tiempo Diversidad

Tema: POBLACIONES			
Objetivo(s) Específico(s):			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar qué tipo de interacciones poblacionales se presentan en una comunidad. 2. Definir el Nicho específico y su relación con la continuidad y discontinuidad de las comunidades. 3. Explicar el análisis de los datos por correlación múltiple, ANOVA, clasificación y ordenación. 			
Subtemas:			
Definición			
Características de las poblaciones			
Introducción a la teoría demográfica			
<p>Patrones a nivel demográfico: tamaño de población, proporción de sexos, proporción de individuos según talla o estado de desarrollo</p> <p>Procesos a nivel demográfico: nacimientos, muertes, migración, transiciones entre estados de desarrollo o categorías de tamaño.</p>			
Introducción a la genética de poblaciones			
Estrategias didácticas		Evaluación del Aprendizaje	
Lecturas obligatorias	X	Criterios	Porcentaje
Trabajo de investigación		Actividades de aprendizaje	
Clases virtuales (PPT)		Foros	
Plan de trabajo		Trabajo colaborativo	
Elaboración de actividades de aprendizaje		Cuestionarios	
Software específico		Examen (exámenes)	30%
Procesadores de textos, hojas de cálculo y editores de presentación	X	Otras (Participación)	10%
Videos		Otras (Sinopsis)	30%
Graficadores		Otras (Ejercicios)	30%
Programación computacional			
Plataforma educativa			
Foro electrónico	X		
Chat			
Lista de correos			
Correo electrónico			
Web conferences			
Wikis			
Redes sociales			
Tableros de anuncios			
Sitios de internet			
Otras (especificar)			

Línea de investigación	
Perfil profesiográfico	
Grado	Maestría o doctorado en áreas relacionadas con la Biología ambiental, la Ecología de poblaciones, Genética.
Experiencia docente	En áreas relacionadas con la Biología ambiental, la Ecología de poblaciones, Genética.
Otra característica	Capacitado y certificado por la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), para la enseñanza a distancia.