|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| unam_escudo**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  **PROGRAMA DE POSGRADO**  **MAESTRIA Y DOCTORADO EN ESTUDIOS MESOAMERICANOS**  **FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS**  **INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLOGICAS**  **Programa de actividad académica** | | | | | | |
| **Denominación: Seminario de Metodología. Temas Selectos de Metodología. Caracterización de Materiales Arqueológicos II** | | | | | | |
| **Clave:** | **Semestre:** 2017-I | **Campo de conocimiento:**  Estudios Mesoamericanos. Arqueología Mesoamericana | | | | **No. Créditos:**  8 |
| **Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de elección (X)** | | | **Horas** | | **Horas por semana** | **Horas al semestre** |
| **Tipo: Teórico-Práctica** | | | **Teoría:** | **Práctica:** | 4 | 64 |
| 2 | 2 |
| **Modalidad: Presencial** | | | **Duración del programa:** Semestral | | | |

|  |
| --- |
| **Seriación: : No ( ) Si ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )**  **Actividad académica subsecuente: Ninguna**  **Actividad académica antecedente: Curso Seminario de Metodología. Temas Selectos de Metodología. Caracterización de Materiales Arqueológicos. Aprobado** |
| **Objetivo general:** Aplicar estrategias metodológicas y analíticas para la caracterización de materiales propios de los contextos arqueológicos e históricos. |
| **Objetivos específicos:** Adquirir los conocimientos en profundidad sobre las técnicas de análisis actuales para determinar la composición de los materiales arqueológicos y comprendan aspectos de uso y explotación de materias primas, intercambio de materiales y objetos, y tecnologías de los objetos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Índice temático** | | | | |
| **Unidad** | **Tema** | **Horas** | | |
| **Teóricas** | | **Prácticas** |
| **1** | **Introducción** | **4** |  | |
| **2** | **Técnicas Espectroscópicas** | **8** | **10** | |
| **3** | **Metodologías y Estrategias** | **4** | **10** | |
| **4** | **Aplicaciones a estudios arqueométricos** | **4** | **24** | |
| **Total de horas:** | | **20** | **44** | |
| **Suma total de horas:** | | **64** | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Contenido Temático** | |
| **Unidad** | **Tema y subtemas** |
| 1 | Introducciòn. Marco Teórico. Revisiòn de conceptos del curso previo. Propuesta de estudio particular de cada estudiante aceptado. |
| 2 | Técnicas Espectroscópicas en detalle: Difracción de Rayos X, Fluorescencia de Rayos X, Espectroscopia Luz UV-VIS, Tecnicas basadas en aceleradores de iones (PIXE-RBS), Técnicas de Microscopia Óptica y Electrónica, Espectroscopia Raman e Infrarroja con Transformada de Fourier. Marco Teórico e uso de equipos e interpretación de las mediciones realizadas por los estudiantes. |
| 3. | Metodologías y estrategias para estudio de objetos y materiales, estudios de procedencia, estudios tecnológicos. Marco teórico e interpretación para materiales arqueológicos e históricos. |
| 4. | Aplicaciones y Estudios materiales arqueológicos e históricos en México. Casos específicos de alumnos del curso. Discusión y crítica a los estudios de caso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bibliografía básica:**   * Cr. Caple. Objects, Reluctant witnesses to the past. Routledge, New York, 2006. * M. Pollard, C.Heron, Archaeological Chemistry, Royal Society of Chemistry, Cambridge, 2008. * Van Grieken R. & Janssens K. eds., Cultural Heritage Conservation and Environmental Impact Assessment by Non-destructive Testing and Microanalysis, A.A. Balkema Publishers, London, 2005. * Ciliberto E. y Spoto G. eds., Modern Analytical Methods in Art and Archaeology, , Vol. 155 in Chemical Analysis, Series of Monographs on Analytical Chemistry and its Applications, J.D. Winefodner Series Ed., John Wiley and Sons, N.Y., 2000. * M.A. Egido y T. Calderón y eds. La Ciencia del Arte, Instituto del Patrimonio Histórico Español. Madrid, 2008. | |
| **Bibliografía detallada:**   * F. Mairinger, UV, IR and X-ray Imaging en Cultural Heritage Conservation and Environmental Impact Assessment by Non-destructive Testing and Microanalysis, Van Grieken R. & Janssens K. eds.A.A. Balkema Publishers, London, 2005. p. 15-72. * J. Navarro, Aplicaciones de la difracción de rayos X al estudio de los bienes culturales en La Ciencia y el Arte, M.A. Egido y T. Calderón, coords. Instituto del Patrimonio Histórico Español. IPHE-CSIC, Madrid. 2008. p. 134-140. * M. Mantler, M. Schreiner, X-ray analysis of objects of art and archaeology, Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, Vol. 247, No. 3 (2001) 635-644. * J.L. Ruvalcaba Sil, Las técnicas de origen nuclear: PIXE y RBS en La Ciencia y el Arte, M.A. Egido y T. Calderón, coords. Instituto del Patrimonio Histórico Español. IPHE-CSIC, Madrid. 2008. p. 151-172. * D. Juanes, Aplicaciones de microscopía óptica y electrónica de barrido en La Ciencia y el Arte, M.A. Egido y T. Calderón, coords. Instituto del Patrimonio Histórico Español. IPHE-CSIC, Madrid. 2008. p. 68-80. * E.G. Garrison, Techniques in Archaeological Geology, Springer, Heildelberg, 2003. Chapter 6. Petrography for Archaeological Geology, p. 153-205. * M. José Yacaman & J. Ascencio, Electron Microscopy and its Application to the Stiyd of Archaeological Materials and Art Preservation, en Modern Analytical Methods in Art and Archaeology, Vol. 155 in Chemical Analysis, Series of Monographs on Analytical Chemistry and its Applications, Ciliberto E. y Spoto G. eds., J.D. Winefodner Series Ed., John Wiley and Sons, N.Y., 2000, p. 405-437. * M. San Andrés y I. Baez Aglio, La microscoía electrónica de transmisión para el análisis de bienes culturales en La Ciencia y el Arte, M.A. Egido y T. Calderón, coords. Instituto del Patrimonio Histórico Español. IPHE-CSIC, Madrid. 2008. p. 81-95. * S. Prati, E. Joseph, G. Sciutto, R. Mazzeo, New advances in the application of FTIR microscopy and spectroscopy for the characterization of artistic materials, Accounts of Chemical Research, vol. 43 no. 6 (2010) p. 792-801. * F. Cariati & s. Bruni, Raman Spectroscopy en Modern Analytical Methods in Art and Archaeology, Vol. 155 in Chemical Analysis, Series of Monographs on Analytical Chemistry and its Applications, Ciliberto E. y Spoto G. eds., J.D. Winefodner Series Ed., John Wiley and Sons, N.Y., 2000, p. 255-278. * M.J. Farquharson & M. Brickley, The use of X-ray techniques for bone densitometry in archaeological skeletons en Radiation in Art and Archaeometry, Creagh D.C. and Bradley D.A. eds., Elsevier, Amsterdam 2000. p. 151-179. | |
| **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: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( ) | **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: Trabajo investigación final (X) |
|  | |

**Profesores:**

**Dr. José Luis Ruvalcaba Sil**

**Investigador**

**Laboratorio Nacional de Ciencias para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural (LANCIC)**

**Instituto de Física, UNAM**

**Tel: 56225162 / 56225043**

**e-mail: sil@fisica.unam.mx**

**Dr. Edgar Casanova González**

**Investigador. Catedrático CONACYT**

**Laboratorio Nacional de Ciencias para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural (LANCIC)**

**Instituto de Física, UNAM**

**Tel: 56225043**

**e-mail: casanova@fisica.unam.mx**

**Horario:4 horas por semana, tardes. Martes ó Miércoles 16 a 20 hrs.**

**Limitado a Seis Estudiantes**

**Sede:**

**Laboratorio Nacional de Ciencias para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural (LANCIC)**

**Sala trabajo y áreas del laboratorio.**

**Instituto de Física, UNAM**

**Tel: 56225000 ext 2701-2705**

[**http://laboratorios.fisica.unam.mx/home?id=15**](http://laboratorios.fisica.unam.mx/home?id=15)

**http://www.fisica.unam.mx/andreah/**