

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRIA EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

Denominación de la actividad académica: **Obligatoria de elección didáctica de la disciplina. Didáctica de la Biología**

Clave:	Semestre: Segundo	Campo de conocimiento: Biología	Número de Créditos: 6
---------------	-----------------------------	---	---------------------------------

Carácter Obligatorio de elección	Horas		Horas por semana	Horas por semestre
	Teóricas 3	Prácticas 0		

Modalidad Curso	Duración del curso Semestral
------------------------	-------------------------------------

Seriación indicativa u obligatoria antecedente, si es el caso: Ninguna

Seriación indicativa u obligatoria subsecuente, si es el caso: Ninguna

Objetivo general:

El alumno conocerá y aplicará el marco teórico necesario para construir la planeación educativa de la propuesta didáctica que mejore el proceso enseñanza aprendizaje de los contenidos biológicos en el nivel medio superior.

Objetivos específicos:

Analizar históricamente la práctica docente dominante en la enseñanza de los contenidos de biología.

Analizar la enseñanza de los contenidos biológicos en el nivel medio superior, y el modelo educativo actual ante el reto de las competencias

Analizar y Discutir el carácter científico de la biología y la complejidad de su enseñanza a pasar del conocimiento cotidiano al conocimiento científico.

Analizar el efecto de los factores actitudinales del estudiante para el aprendizaje de contenidos científicos

Con el conocimiento de las teorías adquiridas sobre el proceso del aprendizaje y la enseñanza los estudiantes construirán propuestas pedagógicas y didácticas para la enseñanza-aprendizaje de contenidos biológicos en clase

Incorporar a los nuevos medios tecnológicos en la enseñanza – aprendizaje de contenidos de biología a nivel bachillerato. Videoteca Escolar, CD. Multimedia, Red Edusat, Internet, y otras para enriquecer las experiencias de aprendizaje.

Temario	Horas	
	Teóricas	Prácticas
<p>Unidad 1 1.- Etapas históricas del pensamiento científico en la enseñanza de la biología en México y la forma de transmitir el conocimiento biológico en las diferentes épocas que marcan nuestra historia como nación 1.1 La época prehispánica. 1.2 La Colonia. 1.3 La época independiente. 1.4 La Revolución Mexicana. 1.5 Siglo XX</p>	8	0

<p>Unidad 2 2.- El Bachillerato en México. el concepto de la enseñanza de la biología. 2.1 Función formativa del bachillerato, sus retos académicos y procedimentales ante el reto de las competencias</p>	6	0
<p>Unidad 3 3.-El aprendizaje de los conceptos científicos: 3.1-El proceso de construcción del conocimiento cotidiano al conocimiento científico 3.2-Construyendo conceptos a partir de datos en el escenario del aprendizaje significativo 3.3 Métodos, Estrategias y Técnicas para la enseñanza aprendizaje</p>	10	0
<p>Unidad 4 4.- Los contenidos actitudinales en la enseñanza de la ciencia 4.1-Motivación, cambio de actitudes, construcción del conocimiento con motivación 4.2- Constructivismo, aprendizaje significativo, metacognición, teorías implícitas y la enseñanza aprendizaje de la biología. 4.3-Dificultades en la enseñanza de contenidos de diferentes niveles de organización biológica vinculados al constructivismo y aprendizaje significativo. 4.4- Analizar y aplicar estrategias que promuevan la adquisición del conocimiento procedimental.</p>	10	0
<p>Unidad 5 5.- Las nuevas tecnologías y su aplicación en la enseñanza-aprendizaje de contenidos de biología. 5.1 Caracterizar los medios tecnológicos y su aplicabilidad a la enseñanza- Videoteca Escolar, CD Multimedia, Red Edusat, Internet y específicamente, el portal</p>	6	0

Unidad 6 6.- Diseño de un modelo pedagógico para un curso de biología integrando los aspectos revisados e integrando las vivencias y experiencias previas como docente 6.1 Presentación del modelo pedagógico en un seminario en el salón de clases	8	0
Total de horas teóricas	48	0
Total de horas prácticas	0	
Suma total de horas	48	
<p>Bibliografía básica</p> <p>López Trujillo A. y Cifuentes Lemus J. L. Breve semblanza de la historia de la biología en México en: Libro Homenaje al Dr. Enrique Beltrán Castillo. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Nuevo León. Publicaciones Biológicas FCB/UANL, Suplemento No. 1, Diciembre de 1993.</p> <p>Braunstein, N.A. ¿Cómo se constituye una ciencia? en: Braunstein, N.A. <u>et al.</u> 1975. Psicología, ideología Y Ciencia. 6a. ed. Siglo XXI Editores, México.</p> <p>Cano, S.Z. 1995. ¿Cómo impartir clases en la carrera de Biología?. En: Revista Ciencias. No. 40. (octubre-diciembre).</p> <p>Lomelí Radillo Ma. Guadalupe. Acerca de la enseñanza de la biología. Revista de la Educación Superior, Vol 20(1), No. 77, enero-marzo de 1991</p> <p>Manuel, J. de y Grau, R. (1996). Concepciones y dificultades comunes en la construcción del pensamiento biológico. Alambique, 7: 53-63. Naturaleza en la Educación Secundaria. Barcelona: Horsori.</p> <p>Díaz Barriga, A.F. y Hernández, R.G. 2001 La motivación escolar y sus efectos en el aprendizaje. En: Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 2ª. ed. Ed. Mc Graw Hill, México.</p> <p>Crespo A. N. M. Metacognición, Metacompreensión y Educación. Revista Enfoques Educativos. Vol. 23, No. 1, 2000-2001</p> <p>Tirado S. F. López T. A. Problemas de la enseñanza de la biología en México. Perfiles Educativos, núm. 66,1994.</p> <p>Echeverría J. Educación y tecnologías telemáticas. Revista Iberoamericana de Educación No. 24, septiembre-diciembre 2000.</p>		

Piña B. Preparando para un nuevo modo de conocer. *EduTec Revista Electrónica de Tecnología Educativa* núm. 4. Diciembre 1996

Giordan, A. (1987). Los conceptos de biología adquiridos en el proceso de aprendizaje. *Enseñanza de las Ciencias*, 5 (2): 105-110.

Fontes, M. A. y Duarte, M. C. (1992). Creencias populares y enseñanza de la Biología. *Enseñanza de las Ciencias*, 10 (1): 89-93.

Serrano, T. (1987). Representaciones de los alumnos en Biología: Estado de la cuestión y problemas para su intervención en el aula. *Enseñanza de las Ciencias*, 5(3): 181-188.

Lucas, A.M. (1986). Tendencias en la Investigación sobre la enseñanza–aprendizaje de la Biología. *Enseñanza de las Ciencias*, 4 (3): 189-198.

Pozo, J. I. y Gómez Crespo, M. A. (1998) *Aprender y Enseñar Ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Ediciones Morata. Madrid.

Bibliografía complementaria

Andrade R. et al. El paradigma complejo, un cadáver exquisito. *Cinta de Moebio* No. 14, 2002.

Barba A. A. y Luna R. B. S. La enseñanza de las ciencias biológicas: evolución e instituciones. *Boletín de Investigación, Educación y sus nexos*. Vol. 1, No. 2, 1994, 16-22.

Bettucci L. Significado de los niveles de organización en biología. en: Bettucci L. 1984. *Materialismo y Ciencias naturales*. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

Bolívar, A. El desarrollo de las actitudes. En: Barbera E. et al. 2003. *El constructivismo en la práctica*. Colección Claves para la innovación educativa No. 2, España.

Braunstein, N.A. El problema (o el falso problema) de la “relación del sujeto y el objeto” en: Braunstein, N.A. et al. 1975. *Psicología, ideología Y Ciencia*. 6a. ed. Siglo XXI Editores, México.

Campanario, J.M. y Moya, A. 1999. ¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas. *Enseñanza de las Ciencias*. 17(2), pp 179-192.

Coll, C. Constructivismo e intervención educativa. En: Barbera E. et al. 2003. *El constructivismo en la práctica*. Colección Claves para la innovación educativa No. 2, España.

- Díaz Barriga, A.F. y Hernández, R.G. 2001. Constructivismo y aprendizaje significativo. En: Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 2ª. Ed. Mc Graw Hill, México.
- El Contexto. en: Castañón R. y Seco R. M. 2000. La educación media superior en México. Una invitación a la reflexión. Colección Reflexión y Análisis. Ed. Noriega Editores, México. págs. 13-52
- El Texto. en: Castañón R. y Seco R. M. 2000. La educación media superior en México. Una invitación a la reflexión. Colección Reflexión y Análisis. Ed. Noriega Editores, México. págs. 53-63
- Filosofía de las ciencias humanas y sociales. Nota histórica de una polémica incesante. En Mardones J. M. y Ursua N. Filosofía de las ciencias humanas y sociales. Materiales para una fundamentación científica. 1996. editorial Fontamara, México.
- García Barros, S.; Martínez Losada, M. C. y Mondelo Alonso, M. (1995). El trabajo práctico. Una intervención para la formación de profesores. Enseñanza de las Ciencias, 13 (2): 203-209.
- Guerra R. M. I. ¿Qué significa estudiar el bachillerato? La perspectiva de los jóvenes en diferentes contextos socioculturales. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Vol. 5, No. 10, julio-diciembre 2000, 243-272
- Jordi de Manuel. Concepciones y dificultades comunes en la construcción del pensamiento biológico. En: Barbera E. et al. 2003. El constructivismo en la práctica. Colección Claves para la innovación educativa No. 2, España.
- Locarnini G. O. Enseñar ciencias naturales, ¿Para qué? En: Weissmann H. (comp.) et al. Didáctica de las ciencias naturales. Aportes y Reflexiones. Ed. Paidós Educador, México.
- Niveles de organización en: Grobstein C. 1964. La estrategia de la vida. Ed. Blume. Barcelona, España.
- Palencia G. V. Hacia la concepción del bachillerato universitario. "Revista de la Educación Superior" Vol. XX (1), Número 77, Enero Marzo de 1991.
- Pérez de Eulate, L. y Llorente cámara, E. (1998). Las imágenes en la enseñanza - aprendizaje de la Biología. Alambique, 16: 45-53.
- Pope, M. y Gilbert, J. 1997. La experiencia personal y la construcción del conocimiento en Ciencias En: Porlán, R. García, J.E. y Cañal, P. (compiladores). Constructivismo y enseñanza de las ciencias. Serie Fundamentos No. 2. 3ª. ed. Díada Editora, Sevilla, España.
- Pozo, J.I. La crisis de la educación científica ¿volver a lo básico o volver al constructivismo? En: Barbera E. et al. 2003. El constructivismo en la práctica. Colección Claves para la innovación educativa No. 2, España.
- Ruiz G. R. La metodología científica y la enseñanza de la ciencia. en: Campos M. A. y Ruiz G. R., 1996, Problemas de acceso al conocimiento y enseñanza de las ciencias., UNAM, México.

Secretaría de Educación Pública. 2000. Bachillerato General. Documento descriptivo.
Suárez, L. 1993. Metodología de la Enseñanza de las Ciencias. en: Perfiles Educativos. Universidad Nacional Autónoma de México. No. 62 (octubre-diciembre).
Tirado Segura F. y López Trujillo A. Evaluación de la enseñanza de la biología en México. Revista de la Educación Superior. Vol. XXIII (1), número 89, enero-marzo de 1994.

Sugerencias didácticas:

- Exposición oral
- Exposición audiovisual
- Ejercicios dentro de clase
- Ejercicios fuera del aula
- Seminarios
- Lecturas obligatorias
- Trabajos de investigación
- Prácticas de taller o laboratorio
- Prácticas de campo
- Otros Investigación histórica mediante recorrido a sitios específicos (Centro de la Ciudad de México)

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

- Exámenes parciales
- Examen final escrito
- Tareas y trabajos fuera del aula
- Exposición de seminarios por los alumnos
- Participación en clase
- Asistencia
- Seminario
- Otros presentación de resultados de la investigación Histórica

Línea de investigación:

Perfil profesiográfico

Esta actividad académica puede ser impartida por un profesional de la biología, con estudios de posgrado que esté vinculado con la docencia y la investigación, preferentemente educativa, que cuente adicionalmente con una formación pedagógica