



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ADMINISTRACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE GRANDES PARADIGMAS CIENTIFICOS		CRED.	8
421005			TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
II al VI				
H.PRAC. 0.0				

OBJETIVO(S):

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de:

1. Conocer, a grandes líneas, la respuesta de la ciencia natural a dos grandes preguntas: ¿qué es lo que hay? y ¿de dónde venimos?.
2. Estudiar elementos que introduzcan a una cultura científica.

CONTENIDO SINTETICO:

1. El mundo de la física:
 - 1.1 Las partículas y las leyes del movimiento, fuerzas fundamentales, efectos de las fuerzas, mecánica de Newton y formulaciones alternativas, materia y energía, la gravitación como ejemplo de ley física, la fuerza electromagnética, fenómenos eléctricos, magnéticos y ópticos, surgimiento del proyecto unificacionista.
 - 1.2 Cosmología y evolución estelar.
2. El mundo de la química: átomos, moléculas y reacciones.
3. El mundo de la Biología:
 - 3.1 Niveles en biología de las bio-moléculas a los ecosistemas.
 - 3.2 Origen y evolución de la vida, evolución química y evolución pre-biológica, mecanismos de variación genética y mecanismos evolutivos, principales discontinuidades en los seres vivos, evolución humana.
 - 3.3 Ecología y biodiversidad, los dos grandes enfoques en ecología, biogeografía.
4. Discusión de temas científicos de actualidad.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 581

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición a cargo del profesor, exposiciones del alumno (se buscará que el alumno presente por escrito el texto o una guía de su exposición preferentemente una semana antes de que ésta tenga lugar) y discusión de textos, no se trata de enseñar, o actualizar al alumno en determinados campos de la ciencia, sino de contribuir al entendimiento y disfrute de grandes cosmovisiones científicas. Se hará hincapié en la ontología y causalidad que subyace a los modelos científicos, procurando ubicarlos en su contexto intelectual. En cada apartado se buscará que el alumno identifique, las posiciones y problemas centrales de cada corriente, o área.

MODALIDADES DE EVALUACION:**Evaluación Global:**

- Elaboración de controles de lectura.
- Participación en clase.
- Exposiciones individuales o de grupo.
- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.

Evaluación de Recuperación:

- El alumno deberá presentar una evaluación objetiva que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza-aprendizaje.
- No requiere inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. AAVV Colección de la ciencia desde México FCE.
2. Born Max, The Restless Universe, Dover 1951. Existe traducción castellana.
3. Colinviaux Paul, Why Big Fierce Animals Are Rare, Princenton University Press, 1978. Existe traducción castellana.
4. Chaisson Eric J., Cosmic Evolution: The rise of Complexity in Nature,



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 281

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

Harvard University Press, reimpresión, 2002.

5. Dawkins Richard, The Ancestor's Tale: A pilgrimage to the Dawn of Evolution, Houghton Mifflin, 2004.
6. Einstein Albert, "The Mechanics of the Newton" en Ideas and Opinions, Bonanza Books, 1954. Existe traducción castellana.
7. Eldredge Niles, What is Life? University of California Press, 2000. Existe traducción castellana.
8. Gould Stephen Jay, editor, The book of life: An Illustrated History of the Evolution of Life on Earth, W. W. Norton & Company, 2a. ed. 2001. Existe traducción castellana.
9. Harré Rom Great Scientific Experiments, Phaidon Press Limited, 1981. Existe traducción castellana.
10. Heisenberg Werner, The Physicist's Conception of Nature, Greenwood Press, Publishers, 1970. Existe traducción castellana.
11. Luria S. E. 36 lectures in Biology, The MIT Press, 1974. Existe traducción castellana.
12. Margulis Lynn & Sagan, Dorion, Microcosmos, University of California Press: reimpresión, 1997. Existe traducción castellana.
13. Maynard Smith John & Szathmari, Eors eds., The Origins of de Life: From the Birth of Life to de Origin of Language, Oxford University Press; nueva edición, 2000.
14. Mayr Ernst, What Evolution Is Basic Books, 2002, Existe traducción castellana.
15. Morowitz Harold, The emergence of Everything: How the World Became Complex, Oxford University Press, nueva edición, 2004.
16. Mulvey John, editor, The Nature of Matter, Clarendon Press, 1981. Existe traducción castellana.
17. Sánchez Ron J. M., El poder de la ciencia, Alianza Editorial, 1992.
18. Weisskopf Victor, "Two Forces of Nature" en Knowledge and wonder, The Natural World as Man Knows it. MIT Press 2a. edición 1980. Existe



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 287

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 421005

GRANDES PARADIGMAS CIENTIFICOS

traducción castellana.

19. Wilson Edward O. The Diversity of Life, W. W. Norton & Company, edición revisada, 1999. Existe traducción castellana.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 281

EL SECRETARIO DEL COLEGIO