UNIDAD CUAJI	MALPA	DIVISION	CIENCIAS	SOCIALES	Y HUM	IANIDADES	1	/	
NOMBRE DEL PI	AN LICENCI	ATURA EN H	HUMANIDAD	ES					
CLAVE		ENSEÑANZA-APRENDIZAJE ARADIGMAS CIENTIFICOS		CRED.	0	8			
4210005	GRANDES PA			TIPO	OBI	۱.			
H.TEOR. 4.0	SERIACION					TRIM.	TRIM.		
H.PRAC. 0.0	BERTACION					II al VII	II al VIII		

## OBJETIVO(S):

Objetivos Generales:

Que al final del 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.

Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO EN SU SESION NUM. 320

CLAVE 4210005

### GRANDES PARADIGMAS CIENTIFICOS

4. Discusión de temas científicos de actualidad.

#### MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE 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 crítica 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, 1996.
- 2. Born Max, The Restless Universe, Dover 1951, (existe traducción castellana).
- 3. Colinvaux Paul, Why Big Fierce Animals Are Rare, Princenton University Press, 1978, (existe traducción castellana).

A UNIVERSI

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION /
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 320

CLAVE **4210005** 

GRANDES PARADIGMAS CIENTIFICOS

- 4. Chaisson Eric J., Cosmic Evolution, The rise of Complexity in Nature, 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 an 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. Heinserberg 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 Jhon & Szathmary, 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.

Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION /
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. \_\_\_\_\_ 3 2 0

4/4

CLAVE 4210005

GRANDES PARADIGMAS CIENTIFICOS

- 18. Weisskopf Victor, "Two Forces of Nature" en Knowledge and wonder, The Natural World as Man Knows it, MIT Press 2a. edición 1980, (existe traducción castellana).
- 19. Wilson Edward O. The Diversity of Life, W. W. Norton & Company, edición revisada, 1999, (existe traducción castellana).



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION /
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 320