



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura en Física 2003

Programa de Estudios:

Introducción a la Filosofía de la Ciencia



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

I. Datos de identificación

Licenciatura **Física 2003**

Unidad de aprendizaje **Introducción a la Filosofía de la Ciencia** Clave

Carga académica **2** **0** **2** **4**

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **Ninguna**

UA Antecedente

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso ☒ Curso taller

Seminario ☐ Taller

Laboratorio ☐ Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido ☐ No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible ☒ No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto ☐ Mixta (especificar)

Formación común

Biología 2003 ☒ Biología 2010 ☒

Matemáticas 2003 ☒

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje

Biología 2003

Biología 2010

Matemáticas 2003



II. Presentación

La introducción a la filosofía de la ciencia es una parte fundamental del soporte humanista con el que debe contar el profesional de la física. Los conceptos desarrollados en esta asignatura serán utilizados en la filosofía, la física, la biología y las matemáticas entre otras áreas.

Este curso pretende proporcionar los conocimientos, las habilidades y las actitudes que permitan al estudiante ser competente en la comunicación, en la lectura y en la escritura, así como en la argumentación estructurada de juicios de valor o ideas propias. Además, se busca que cuente con la capacidad para transferir estos conceptos a diversas áreas del conocimiento. En particular, las competencias que se pretenden desarrollar en este curso son: investigar, aplicar y divulgar. Finalmente, se propicia la argumentación y la reflexión individual y grupal como una estrategia que le proporcione al alumno una formación crítica y humanista, misma que le permitirá desarrollarse en cualquier ámbito profesional.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Básico

Área Curricular:

Interdisciplinarias y Complementarias

Carácter de la UA:

Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar especialistas con conocimientos de la Física teórica, experimental y computacional que les permitan participar en la generación, aplicación y difusión de los mismos, colaborando en la solución de problemas de índole social y natural que requieran del conocimiento científico.

Objetivos del núcleo de formación:

El estudiante adquiera los conocimientos elementales de física, técnicas experimentales y computación que contribuirán a proporcionar las bases teóricas y prácticas para el análisis de los diversos fenómenos físicos, así como para divulgar sus resultados.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Permitirá al estudiante incrementar su razonamiento formal de las matemáticas ya que hará uso de la deducción y la inducción que son útiles en la formulación matemática de los resultados.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Fomentar una formación académica integral y complementaria a la disciplina.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

El estudiante adquirirá una visión integral del desarrollo histórico del pensamiento científico y desarrollará la actitud de dudar e indagar sistemáticamente la validez de las teorías científicas que se han propuesto a lo largo de la historia.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Fundamentos de la geometría y la lógica inferencial.

Objetivo: Explicar las bases de la geometría y la lógica inferencial.

1.1 Fundamentos de lógica inferencial, geometría euclidiana y no-euclidiana.

1.2 Conceptos de geometría analítica.

Unidad 2. Identificación de los modelos astronómicos.

Objetivo: Identificar los modelos astronómicos propuestos en el renacentismo.

Unidad 3. Descripción de la mecánica newtoniana.

Objetivo: Aplicar los principios de la mecánica newtoniana

3.1 Las leyes de movimiento.

Unidad 4. Relatividad y mecánica cuántica.

4.1 Fundamentos de la teoría especial de la relatividad y de la mecánica cuántica.

Unidad 5. Evolución y teoría biológica.

Objetivo: Explicar la teoría de la evolución y el estructuralismo en la biología



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

5.1 Fundamentos de la teoría de la evolución y el estructuralismo en biología

VII. Sistema de Evaluación

Exámenes	30%
Portafolio	50%
Ensayos	20%

VIII. Acervo Bibliográfico

FUNDAMENTOS DE LA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA
DIEZ CALZADA, JOSE A. Y MOULINES, CARLOS ULISES
ED. ARIEL S.A.

EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
TEJADA FERNÁNDEZ JOSÉ
ED. FUNDACIÓN CAIXA DE PENSIONS.

LA CAUSALIDAD
BUNGE, MARIO
ED. SUDAMERICANA

DEL ESTÍMULO A LA CIENCIA
QUINE, W.V.
ED. ARIEL, S.A.

REALISMO CIENTÍFICO
DIEGUEZ LUCENA, ANTONIO
ED. UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, SER. PUB.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

PENSAMIENTO CIENTÍFICO Y TRASCENDENCIA

VV.AA.

ED. UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE COMILLAS

LIGAS

FRANCISCO FERNÁNDEZ BUEY, HISTORIA DE LA CIENCIA, UNIVERSIDAD POMPEU FABRA (BARCELONA)

JACK. M. HOLL, HISTORY OF SCIENCE IN THE MODERN AGE, KANSAS STATE UNIVERSITY

ELIZABETH GREEN MUSSELMAN, HISTORY OF SCIENCE, SOUTHWESTERN UNIVERSITY

FUENTES DE INFORMACIÓN

INTERNET HISTORY OF SCIENCE SOURCEBOOK.

HISTORIA DE LA CIENCIA ESPAÑOLA (BASE DE DATOS).

HISTORIA DE LA QUÍMICA (R. BARTOMEU).

INTERNET HISTORY OF SCIENCE SOURCE BOOK.

WOMEN IN SCIENCE.

MAX PLANCK INSTITUTE FOR THE HISTORY OF SCIENCE.

HISTORY OF SCIENCE (WASHINGTON).