



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

SD
Secretaría de Docencia



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

Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura en Matemáticas 2003

Programa de Estudios:

Introducción a la Filosofía de la Ciencia



I. Datos de identificación

Licenciatura **Matemáticas 2003**

Unidad de aprendizaje **Introducción a la Filosofía de la Ciencia** Clave **L00652**

Carga académica
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación
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 Biotecnología 2010
Física 2003

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje
Biología 2003
Biotecnología 2010
Física 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: **Formación Complementaria**

Carácter de la UA: **Obligatoria**

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar matemáticos competentes, capaces de resolver problemas de matemática pura y aplicada, participar en proyectos de investigación en su área, así como auxiliar a otras áreas del conocimiento y de la actividad social, tales como otras científicas y tecnológicas; formar también profesionistas con espíritu crítico y actitud de servicio.

Objetivos del núcleo de formación:

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Conocer algunas técnicas sobre enseñanza y didáctica de las matemáticas. Conocer algunas teorías pedagógicas sobre enseñanza de las matemáticas, y dar formación complementaria que requiere un matemático, que lo ayude en su desempeño profesional, y desarrolle la habilidad para resolver problemas.



V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Adquirir 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. Análisis de los 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 noeuclidiana.
- 1.2 Conceptos de geometría analítica

Unidad 2. Modelos astronómicos

Objetivo: Identificar los modelos astronómicos propuestos en el renacentismo

- 2.1 Los modelos geocéntrico y heliocéntrico

Unidad 3. Mecánica Newtoniana

Objetivo: Aplicar los principios de la mecánica newtoniana

- 3.1 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

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

VII. Sistema de evaluación

Exámenes 30%

Portafolio 50%

Ensayos 20%



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

SD
Secretaría de Docencia



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

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.

Pensamiento Científico y Trascendencia. VV.AA. Ed. Universidad Pontificia de Comillas

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

Internet History of Science Sourcebook.

Historia de la Ciencia Española (BASE DE DATOS).

Historia de la Química (R. BARTOMEU).