



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 Matemáticas 2003

Programa de Estudios:

Historia 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 **Matemáticas 2003**

Unidad de aprendizaje **Historia de la Ciencia** Clave **L00654**

Carga académica **4** **0** **4** **8**
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 ☐ Biotecnología 2010 ☐
Física 2003 ☐

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje
Biología 2003
Biotecnología 2010
Física 2003



II. Presentación

El desarrollo continuo de la ciencia plantea constantemente la necesidad para el científico, y en particular para el matemático, de meditar críticamente acerca de los resultados y conceptos científicos que son la síntesis abstracta y compleja de la actividad de los individuos quienes de una u otra manera enriquecen el conjunto de los conocimientos, los cuales en el transcurso de la historia constituyen el fruto de la actividad científica, como parte del pensamiento humano y de la cultura.

La ciencia, desde la antigüedad, se ha caracterizado por un cambio constante, estableciendo conceptos y abstracciones en forma de leyes o categorías correspondiendo a una época determinada y que en otra época pueden ser modificadas y aún desechadas por otras, nuevas y tal vez revolucionarias, pero que representan un nuevo, mayor y más profundo conocimiento de la naturaleza y del universo que es el ámbito y objetivo de cada una de las ciencias. Establecer las relaciones entre las bases sociales, económicas e ideológicas sobre las cuales descansa este infinito devenir histórico de la ciencia y de las ideas científicas, es una de las tareas de la historia de la ciencia. Este es, por lo tanto, uno de los objetivos de esta unidad de aprendizaje que nos ocupa.

En este curso nos proponemos también hacer una introspección científica acerca de la ciencia categorizando sus conceptos y su influencia en el pensamiento humano, destacando y estudiando las ideas de algunos de sus representantes más sobresalientes en cada época.

Las competencias que se van a desarrollar se orientan a la investigación, modelación, aplicación y divulgación de esta área.

El estudio y aprendizaje de esta disciplina proporciona un complemento importante en la formación profesional de todo matemático.

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

Núcleo de formación: **Básico**

Área Curricular: **Formación Complementaria**

Carácter de la UA: **Optativa**

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



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

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.

Conocer de manera sistemática, con actitud crítica y colaborativa el desarrollo de la ciencia desde sus inicios hasta nuestros días.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Principales fases de la historia de la ciencia

Objetivo: Discutir, analizar, comprender, describir e interpretar las relaciones existentes entre el desenvolvimiento y evolución de la ciencia con el desarrollo de otros aspectos de la vida humana, así como algunos de los principales problemas producidos por el impacto de la ciencia sobre la sociedad a lo largo de la historia

1.1 Principales fases de la evolución de la historia de la ciencia

1.2 Entorno socioeconómico de la teoría de la evolución de Darwin, de la mecánica Newtoniana y de la ciencia en el siglo XX

1.3 La ciencia en México, la ciencia en la revolución industrial

Unidad 2.

Objetivo: Analizar las raíces socioeconómicas de la teoría de la evolución de Darwin, de la mecánica Newtoniana y de la ciencia en el siglo XX.

Conocer el desarrollo de la ciencia en México: la ciencia en la época prehispánica, en el Virreinato, en la Reforma y en el México contemporáneo.

Unidad 3. Desarrollo de la ciencia en México



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



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

Objetivo: Discutir como influyó la revolución industrial en la ciencia, tecnología e industria en la época moderna

VII. Sistema de evaluación

Exámenes 60%

Tareas escritas 15%

Exposiciones orales 15%

Otras actividades 10 %

VIII. Acervo bibliográfico

John D. Bernal, La Ciencia En La Historia, Serie, Problemas Científicos y Filosóficos, UNAM, México, 1959.

Eli de Gortari, La Ciencia En La Historia De México, Serie, Vida y Pensamiento de México Fondo de Cultura Económica, 1969.

Eli de Gortari, La Ciencia En La Reforma, Centro de Estudios Filosóficos UNAM, México, 1957.

Miguel Lara Aparicio, Los Matemáticos Griegos, Universidad Autónoma de Querétaro, 1991.

Juan José Saldaña, Introducción A La Teoría De La Historia De Las Ciencias, UNAM, México, 1989.