

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica Facultad de Ciencias (s):
2. Programa (s) de estudio: Licenciado en Física
Licenciado en Ciencias Computacionales
Licenciado en Matemáticas Aplicadas 3. Vigencia del plan:
4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje Historia e Impacto de la Ciencia 5. Clave _____
6. HC: 2 HL _____ HT 1 HPC _____ HCL _____ HE 2 CR 5
7. Etapa de formación a la que pertenece: Básica
8. Carácter de la Unidad de aprendizaje: Obligatoria X Optativa _____
9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: Ninguno

Formuló: Dr. Claudio Ismael Valencia

Vo. Bo. Dr. Leopoldo Alberto Morán y Solares

Fecha: Junio de 2016

Cargo: Subdirector

II. PROPÓSITO GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Historia e Impacto de la Ciencia está ubicada en el área básica y es de carácter obligatorio, brinda un panorama de la evolución de pensamiento científico, su contexto social y su impacto en el entorno humano y geográfico, promoviendo en el alumno la conciencia del rol científico relativa a su papel en la sociedad.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Analizar la evolución del impacto de la ciencia a través de contextos socioculturales que abarcan un período desde la antigüedad hasta nuestros días, para identificar la interrelación entre la ciencia, el científico y su entorno social, con actitud crítica e imparcial.

IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Elabora una síntesis, que refleje un análisis de la evolución del pensamiento científico y sus métodos, en diferentes disciplinas de la ciencia, así como la relación existente entre el científico y la sociedad.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1:

Competencia

Identificar las primeras corrientes que dieron inicio al pensamiento científico a través de las metodologías utilizadas por antiguas civilizaciones para comprender la importancia de la ciencia en la vida cotidiana, en un ambiente de respeto y tolerancia ante la diversidad de ideologías.

Contenido

Duración: 10 hrs.

Ciencia en la antigüedad

- 1.1 Método inductivo.
- 1.2 Egipcios, Asirios y Babilonios.
- 1.3 Método demostrativo.
- 1.4 Griegos.
- 1.5 Mayas, aztecas.
- 1.6 Árabes.

UNIDAD 2: Ciencia Moderna

Competencia

Analizar la divergencia entre el pensamiento científico y mitológico a través de las diferentes corrientes surgidas a partir del siglo XV, para desarrollar un pensamiento crítico con tolerancia y respeto a la diversidad de creencias

Contenido

Duración: 10 hrs.

- 2.1 Revolución Copernicana.
- 2.2 Ciencia y religión.
- 2.3 Revolución Darwiniana.
- 2.4 Revolución industrial.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 3: Ciencia Contemporánea

Competencia

Analizar los modelos propuestos por pensadores contemporáneos a través de las teorías científicas de los siglos XIX-XX para apreciar la influencia de la ciencia en la evolución de la sociedad, con objetividad.

Contenido

- 3.1 La teoría de la relatividad y la mecánica cuántica.
- 3.2 Las teorías como estructuras.
- 3.3 Introducción a Thomas Kuhn.
- 3.4 Los paradigmas y la ciencia normal.
- 3.5 Crisis y revolución.

Duración: 12 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1.	<p>Evolución y análisis del pensamiento científico</p> <p>Analizar la evolución del pensamiento científico, a través de la interpretación de las diferentes corrientes científicas y filosóficas para poder evaluar la influencia de la ciencia en la sociedad, con actitud crítica.</p>	<p>El maestro proporciona una guía de problemas dando instrucciones mínimas. Presentación de los resultados a través de un debate de trabajo en equipo, en media hora</p>	<p>Hojas, lápiz, borrador, pizarrón, plumones, apuntes, bibliografía, calculadora. computadora.</p>	12 hrs
2.	<p>Realización de un experimento</p> <p>Aplicar el método científico, a través de la vivencia de un experimento de tono casero para comprobar una teoría o ley fundamental, de manera ordenada e imparcial.</p>	<p>Trabajo en equipo, los alumnos escogen un espacio adecuado para realizar la práctica, el maestro controla la actividad evitando dar información excesiva.</p>	<p>Hojas, lápiz, borrador, pizarrón, plumones, apuntes, bibliografía, calculadora. Computadora Material extra, elegido de acuerdo al experimento que se vaya a realizar.</p>	4 hrs

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El profesor

- Expone las ideas principales a través de lecturas, discusiones y videos.
- Diseña una guía de trabajos prácticos que contiene ejercicios direccionados a que el alumno reconozca conceptos y pueda aplicarlos.
- Aclara los problemas de la guía para dar una referencia de interpretación y aplicación de conceptos.

El alumno

- Analiza, discute e interpreta en forma grupal las lecturas y los videos que se trabajan en clase.
- Propone y realiza en forma grupal, experimentos que puedan ilustrar alguna teoría o ley que se desprende del método científico.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Acreditación: Para la acreditación del curso se atenderá al Estatuto Escolar Vigente, artículos 70-71, por lo que el estudiante deberá contar un mínimo de 80% de asistencias en el periodo; 40% o más de asistencias en clases impartidas para tener derecho a examen extraordinario. Tener un mínimo aprobatorio de 60 en su calificación final.

Evaluación:

- Presentación oportuna a los exámenes acordados. Una presentación posterior puede causar una pérdida de porcentaje que el profesor se reservará para ejercer.
- Entrega oportuna de una síntesis final. Una entrega posterior puede causar una pérdida de porcentaje que el profesor se reservará para ejercer.

3 Exámenes (20% c/u)	60%
Presentación de la Síntesis	40%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Complementaria

1. Bunge, Mario Augusto. La ciencia: su método y filosofía. Debolsillo. (2005). [clásico]
2. Chalmers, Alan F. Qué es esa cosa llamada ciencia. Siglo XXI España (2013).
3. Gribbin, John R. Historia de la ciencia, 1543-2001. Crítica, Barcelona. (2006). [clásico]
4. Priestley, John. History of Science. Kindle (2013).

Electrónica

5. Sagan, Carl, presentador (2000). Cosmos. 7 videos discos en Biblioteca Central de Ensenada. [clásico]
6. Shaffer, Simon presentador (2015). Light Fantastic (BBC Four). Archivo de video.
<https://vimeo.com/album/2973377>.

7. Collette, Jean-Paul. Historia de las matemáticas. Siglo XXI, México. 1998. [clásico]
8. Dawkins, Richard, presentador (2010). Genius of Britain. Archivo de video
9. Perero, Mariano. Historia e historias de matemáticas. Grupo Editorial Iberoamericano (1994). [clásico]
10. Pérez Tamayo, Ruy. ¿Existe el método científico? : historia y realidad. Secretaría de Educación Pública. Fondo de Cultura Económica. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Colegio Nacional. México. 1998. [clásico]
11. https://www.youtube.com/watch?v=u_7fbIP_QPY&list=PLDDE78F15D8F0D1E6&index=12

X. PERFIL DEL DOCENTE.

Licenciatura en Ciencias o área afín (Filosofía, Historia entre otras) con experiencia en la impartición de cursos en dicha temática.