



**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 de Ingeniero Químico 2003**

**Programa de Estudios:**

**Filosofía de la Ciencia**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura

Unidad de aprendizaje  Clave

Carga académica	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="6"/>
	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	<input checked="" type="checkbox"/>	Curso taller	<input type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

**Formación común**

Químico en Alimentos 2003	<input checked="" type="checkbox"/>	Químico 2003	<input checked="" type="checkbox"/>
Farmacéutico Biólogo 2006	<input type="checkbox"/>		

**Formación equivalente**

	Unidad de Aprendizaje
Químico en Alimentos 2003	<input type="text"/>
Químico 2003	<input type="text"/>
Farmacéutico Biólogo 2006	<input type="text"/>



## II. Presentación

La sociedad actual no se concibe sin productos que se generan a través de procesos químicos que transforman las materias primas en bienes de consumo. Tal actividad requiere de un profesional de la química, cuya formación esté basada en competencias profesionales, que le permitan un adecuado desarrollo de su actividad en los diversos ámbitos laborales.

El programa educativo de la Licenciatura de Ingeniero Químico (PEIQ), reafirma su misión para formar profesionales capaces de influir en la sociedad con aportaciones científicas, tecnológicas y culturales. En un esfuerzo permanente por cumplir con este compromiso, el plan de estudio del PEIQ se sustenta en el desarrollo de competencias profesionales, un esquema de flexibilización y se estructura en tres núcleos de formación: básico, sustantivo e integral.

La unidad de aprendizaje (UA) Filosofía de la ciencia, se ubica en el núcleo integral y pretende mostrar un panorama general de la preocupación filosófica y científica por la generación del conocimiento al analizar en el contexto filosófico la noción de Epistemología, particularmente la crítica, identificar la correlación entre Ciencia y Filosofía y distinguir los principales sistemas de pensamiento para comprender su inserción en el Método Científico.

Esta UA se desarrolla en siete unidades de competencia (UC): Introducción a la filosofía de la ciencia; ¿Qué significa ‘conocer’?; Teoría general del conocimiento; Principales corrientes de la epistemología; De las ideas y del conocimiento; La noción del obstáculo epistemológico y; Paradigmas, descubrimientos y teorías científicas.

La evaluación es continua por lo que el estudiante realizará, lecturas previas. En las sesiones se discutirán los temas y al final de cada discusión elaborará resúmenes, comentarios, reseñas o ensayos, que evidencien su desempeño a lo largo del periodo.

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

<b>Núcleo de formación:</b>	<b>Básico</b>
<b>Área Curricular:</b>	<b>Ciencias Sociales y Humanidades</b>
<b>Carácter de la UA:</b>	<b>Optativa</b>



#### **IV. Objetivos de la formación profesional.**

##### **Objetivos del programa educativo:**

Preparar, capacitar y formar a los alumnos con las bases humanísticas, científicas y tecnológicas mediante el reforzamiento de actitudes y valores; la adquisición de conocimientos como son los principios y fundamentos de las ciencias básicas, las matemáticas y la Ingeniería Química; y el desarrollo de habilidades de pensamiento superior (análisis, síntesis, razonamiento, creatividad) para que sean capaces de resolver problemas propios de la disciplina aplicando metodologías adecuadas, así como generar y/o optimizar procesos químicos, que conlleven a mejorar su entorno social, ambiental, laboral y económico para incrementar la calidad de vida en nuestro país.

##### **Objetivos del núcleo de formación:**

Le proporciona al estudiante las bases contextuales, teóricas y filosóficas de la Ingeniería Química, así como una cultura básica universitaria en las ciencias y humanidades, y la orientación profesional pertinente. En él se contemplan las competencias básicas necesarias para cualquier profesional de la Ingeniería y de la Química en la época actual.

##### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

#### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Analizar en el contexto filosófico la noción de Epistemología, particularmente la crítica, para identificar la correlación entre Ciencia y Filosofía; distinguir los principales sistemas de pensamiento para comprender su inserción en el Método Científico.

#### **VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización**

##### **Unidad 1. Introducción a la filosofía de la ciencia**

###### 1.1 Conceptos de:

Conocimiento

Epistemología

Filosofía

Filosofía de la ciencia



## **Unidad 2.** ¿Qué significa 'conocer'?

- 2.1 ¿Cómo se crea e investiga?
- 2.2 ¿Hasta dónde llega el campo de conocimiento?
- 2.3 La naturaleza de la ciencia 'normal'

## **Unidad 3.** Teoría general del conocimiento

- 3.1 La posibilidad del conocimiento
  - Dogmatismo, escepticismo y pragmatismo
- 3.2 El origen del conocimiento
  - Apriorismo, empirismo y racionalismo
- 3.3 La esencia del conocimiento
  - Objetivismo vs. Subjetivismo
  - Idealismo vs. Realismo
- 3.4 Las especies del conocimiento
  - La intuición y el criterio de verdad

## **Unidad 4.** Principales corrientes de la epistemología

- 4.1 Principales corrientes de la epistemología
  - Escepticismo
  - Empirismo
  - Racionalismo
  - Idealismo
  - Realismo

## **Unidad 5.** De las ideas y del conocimiento

- 5.1 Alcance, realidad y verdad del conocimiento
- 5.2 La formación del espíritu científico

## **Unidad 6.** La noción del obstáculo epistemológico

- 6.1 Primer obstáculo, la experiencia
- 6.2 Conocimiento general como obstáculo para el saber científico



## **Unidad 7. Paradigmas, descubrimientos y teorías científicas**

7.1 Paradigmas

7.2 Descubrimientos

7.3 Teorías científicas

### **VII. Sistema de evaluación**

Primera y segunda evaluación parcial

Actividades individuales:

Resúmenes

Representaciones gráficas

Comentarios

Reseñas

Ensayos

Actividades en equipo

Discusiones por equipo

Plenarias

Evaluación final

Examen escrito

### **VIII. Acervo bibliográfico**

#### **Básica**

Bachelard, Gaston; La formación del espíritu científico, Siglo XXI, México, 1997.

Cereijido, Marcelino; Ciencia sin seso, Siglo XXI, México, 2005.

Hessen, Johannes; Teoría del conocimiento, Porrúa, México, 2007.

Hume, David; Tratado de la naturaleza humana, Porrúa, México, 2005.

Kuhn, Thomas S. La estructura de las revoluciones científicas, Fondo de Cultura Económica, México 2004.

Lecourt, Dominique; La filosofía de las ciencias, UAEM, Toluca, 2005.



Okasha, Samir; Una brevísima introducción a la Filosofía de la Ciencia, Océano, México, 2007.

Popper, Kart R. Conocimiento objetivo, Tecnos, Madrid, 2001.

Verneaux, R. Epistemología general o Crítica del conocimiento, Herder, Barcelona, 1999; décima edición.

### **Complementaria**

Bunge, Mario; Epistemología, Siglo XXI, México 2004, cuarta edición.

Cortés, Jordi y Morato, Antoni, Diccionario de Filosofía, Herder, Barcelona, 2004.

Hacyan, Shahen; Cuando la ciencia nos alcance, SEP, FCE, CONACYT, México, 2002.

Moya, Eugenio; Conocimiento y verdad. La epistemología crítica de K. R. Popper.

Rodríguez Casas, G. A. Hacia una Epistemología integral, UAEM, Toluca, 1999.

Fuentes electrónicas

Cinta de Moenio, revista de Epistemología; [www.moebio.uchile.cl/](http://www.moebio.uchile.cl/)

El proceso del conocimiento: Gnoseología o Epistemología;  
[www.ucsm.edu.pe/rabarcaf/procon00.htm](http://www.ucsm.edu.pe/rabarcaf/procon00.htm)

Conocimiento y Sociedad / Teoría del Conocimiento

[www.conocimientoysociedad.com/alumnos\\_epistemologia.html](http://www.conocimientoysociedad.com/alumnos_epistemologia.html)