

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## FACULTAD DE QUÍMICA PROGRAMA DE ESTUDIO SÉPTIMO, OCTAVO O NOVENO SEMESTRE

<b>Asignatura</b> TÓPICOS SELECTOS DE LA EDUCACIÓN QUÍMICA	<b>Ciclo</b> TERMINAL Y DE PRE ESPECIALIZACIÓN	<b>Área</b> EDUCACIÓN	<b>COORDINACIÓN</b> SECRETARÍA ACADÉMICA DE DOCENCIA
---	---	--------------------------	---

### HORAS/SEMANA/SEMESTRE

OPTATIVA	Clave 0094	TEORÍA 3 h/48h	PRÁCTICA 0 h	CRÉDITOS 6
----------	------------	----------------	--------------	------------

<b>Tipo de asignatura:</b>	TEÓRICA
<b>Modalidad de la asignatura:</b>	CURSO

**ASIGNATURA PRECEDENTE:** Ninguna

**ASIGNATURA SUBSECUENTE:** Ninguna

**OBJETIVO(S):**

1. Reflexionar sobre algunos temas específicos o de actualidad de la educación química.
2. El alumno podrá revisar con mayor profundidad la problemática de la educación química y podrá conocer las tendencias de actualidad en este campo.

### UNIDADES TEMÁTICAS

Número de horas por unidad	UNIDAD
10 T 10 HRS	<b>Unidad 1. Constructivismo y cambio conceptual</b>  1.1. Visión constructivista en la enseñanza de las ciencias. 1.2. Teorías de cambio conceptual. 1.3. Ideas alternativas de los estudiantes sobre conceptos químicos
15 T 15 HRS	<b>Unidad 2. Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la química</b> 2.1. Argumentación 2.2. Trabajo colaborativo 2.3. Resolución de problemas 2.3. Trabajos prácticos 2.4. Desarrollo de habilidades de pensamiento científico. Indagación
5 T 5 HRS	<b>Unidad 3. Evaluación</b> 3.1. Evaluación sumativa, formativa y diagnóstica 3.2. Herramientas de evaluación 3.2.1. Exámenes 3.2.2. Rúbricas 3.2.3. Diagramas Heurísticos
6 T 6 HRS	<b>Unidad 4. Pensamiento docente</b> 4.1. Conocimiento Pedagógico de Contenido 4.2. ¿qué debe saber y saber hacer un profesor de ciencias?
12 T 12 HRS	<b>Unidad 5. Desarrollo de estrategias de enseñanza aprendizaje</b>

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.**

1. **Enseñar ciencias, Jiménez Aleixandre y col. Ed. Graó. Barcelona (2003)**
2. **Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria. Neus Sanmartí, Ed. Síntesis, Barcelona (2002).**
3. **Barker, V. Beyond appearances: students' misconceptions about basic chemical ideas. A report prepared for the Royal Society of Chemistry (2001)**
4. **Didáctica de las ciencias experimentales, Perales Palacios y Cañal de León (coords) Editorial Marfil. Alcoy (2000)**

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.**

1. **Revista Educación Química**
2. **Revista de Enseñanza de las Ciencias**
3. **Journal of Chemical Education**
4. **Chemical Education Research and Practice**

#### **SUGERENCIAS DIDÁCTICAS.**

- ☞ **Se recomienda la lectura, análisis y discusión de capítulos de libro así como de artículos de investigación.**
- ☞ **También se recomienda que los estudiantes empiecen a transformar problemas y ejercicios así como prácticas de laboratorio a un nuevo formato.**
- ☞ **Desarrollen rúbricas y preguntas de examen.**
- ☞ **Desarrollen estrategias didácticas para diferentes niveles de estudio (Básica y media superior)**

#### **FORMA DE EVALUAR.**

**Se recomienda hacer heteroevaluación, así como fomentar de forma significativa la auto-evaluación y la co-evaluación.**

#### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA**

**Profesores de química con especialización en didáctica de las ciencias experimentales, o con formación en química y posgrado en pedagogía.**