

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAestrÍA EN DOCENCIA DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

Denominación de la actividad académica: **Optativa disciplinar. Avances y desarrollos en Química General**

Clave:	Semestre: TERCERO	Campo de conocimiento: Química	Número de Créditos: 6	
Carácter Optativo	Horas		Horas por semana	Horas por semestre
	Teóricas 3	Prácticas 0	3	48
Modalidad SEMINARIO		Duración del curso SEMESTRAL		
Seriación indicativa u obligatoria antecedente, si es el caso: NO				
Seriación indicativa u obligatoria subsecuente, si es el caso: NO				
Objetivo general: Analizar los problemas de orden general de la Química, es decir, los temas que por su amplia naturaleza deben formar parte de un curso de Química General.				
Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Revisar a profundidad temas a tratar en la docencia en Educación Media Superior, para conectar con las actividades a realizar en la práctica docente. • Conocer los conceptos fundamentales de la química inorgánica. 				
Temario			Horas	
			Teóricas	Prácticas
Unidad 1 Origen estelar de los elementos a. Del Big Bang al nacimiento del sistema solar b. La distribución de los elementos en el planeta.			6	
Unidad 2 Constitución de la materia. a. Modelo cinético corpuscular b. Evolución de los modelos atómicos. c. Introducción al modelo mecánico cuántico			6	
Unidad 3 Propiedades periódicas de los elementos a. Tendencias generales b. Radio atómico, radio iónico, radio covalente, electronegatividad, afinidad electrónica, temperatura de fusión.			8	
Unidad 4 Modelos de enlace químico			10	

a. Iónico b. Covalente c. Metálico d. Modelo de enlace valencia y orbital molecular. e. Interacciones débiles y propiedades físicas.		
Unidad 5. Reacción química a. Concepto de mol b. Relaciones estequiométricas	8	
Unidad 6 Equilibrio químico a. Reacciones ácido base b. Precipitación c. Reacciones de óxido reducción. d. Formación de complejos	10	
Total de horas teóricas	48	
Total de horas prácticas		
Suma total de horas	48	

Bibliografía básica

- Brown, T.L, Le May, H.E, Murphy, C.J., Woodward P. *Química. La ciencia central*, 11^a Ed. México, 2009.
- Cruz, D. Chamizo, J.A., Garritz, A. *Estructura Atómica. Un enfoque químico*. Fondo Educativo Interamericano, Wilmington, Delaware, U.S.A.. Sistemas Técnicos de Edición, S.A. de C.V. México 1986
- Garritz, A. Gasque, L y Martínez A. *Química Universitaria*. Pearson Educación de México, S.A. de C.V. México. 2005
- Spencer W.B., Bodner, G.M., Rickard, L.H., *Química, CECSA*, México 2000

Sugerencias didácticas:

- X Exposición oral
 Exposición audiovisual
 Ejercicios dentro de clase
 Ejercicios fuera del aula
X Seminarios
X Lecturas obligatorias
 Trabajos de investigación
 Prácticas de taller o laboratorio
 Prácticas de campo
 Otros

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

- Exámenes parciales
 Examen final escrito
 Tareas y trabajos fuera del aula
X Exposición de seminarios por los alumnos
X Participación en clase
X Asistencia
X Seminario
 Otros

Línea de investigación:

Perfil profesiográfico:

Esta asignatura debe ser impartida por un experto en la didáctica de la química, que tenga una licenciatura en química y una maestría o doctorado en enseñanza de las ciencias o su equivalente