



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD: CUAJIMALPA	DIVISION CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA-BIOLOGICA		
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRED. 10
4602010	QUIMICA	TIPO OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION	TRIM. II
H.PRAC. 2.0		

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

Adquirir los conocimientos básicos de química general que le permitan comprender la naturaleza y propiedades de los compuestos químicos, así como su importancia en los sistemas biológicos.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA, el alumno será capaz de:

1. Comprender la composición, estructura y propiedades de la materia.
2. Comprender los distintos tipos de enlace químico y las fuerzas que mantienen unidos a los átomos y moléculas haciendo énfasis en las propiedades que les confieren a las moléculas.
3. Comprender y aplicar los conceptos de estequiometría y equilibrio en reacciones químicas.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Fundamentos de estructura de la materia.
2. Clasificación periódica.
3. Enlace químico.
4. Estequiometría de ecuaciones químicas.
5. Tipos de reacciones químicas: ácido-base, redox.
6. Disoluciones y equilibrio químico.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 4/9

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA		2/ 3
CLAVE 4602010	QUIMICA	

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Las unidades se cubrirán principalmente a través de la presentación de los temas mediante exposiciones por parte del profesor.

Se promoverá el aprendizaje por medio de problemas que favorezcan la participación activa y el trabajo en equipo de los alumnos.

En las sesiones prácticas se resolverán problemas y se realizarán prácticas experimentales que refuercen los conocimientos adquiridos en áreas específicas.

Además se recomienda que en la exposición de la teoría se introduzcan los conceptos mediante ejemplos tomados principalmente de las áreas de ingeniería y ciencias biológicas.

Se sugiere fomentar entre los alumnos una técnica de planteamiento y resolución de problemas basada en heurística, creatividad y solución de problemas.

Se desea constituir en el aula una cultura que valore la argumentación, la elaboración y prueba de modelos.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales y en equipo.
- Participación en clase.
- Reportes de trabajos realizados.

Evaluación de Recuperación:

- El alumno deberá presentar una evaluación que contemple todos los contenidos de la UEA.
- No requiere inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Benson, S. (2002). Cálculos químicos. México: Limusa-Noriega Editores.
2. Brown, T.L., LeMay, H.E., Murphy, C.J. Bursten, B.E. & Woodward, P.M. (2014). Química, la ciencia central (12a. ed.). México: Pearson.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 4/9

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA

3/ 3

CLAVE 4602010

QUIMICA

3. Chang, R. (2012). Química (12a ed.). México: McGraw-Hill.
4. Garritz, A., Gasque, L. & Martínez, A. (2005). Química Universitaria. México: Pearson.
5. Martínez-Álvarez, R. et al (traductores), (2007). Química: un proyecto de la American Chemical Society (1a. ed) Barcelona: Reverté.
6. Timberlake, K. (2011). Química, Una introducción a la química general, orgánica y biológica. (10a ed.) México: Prentice Hall.
7. Whitten, K. W. et al (2008). Química (8ava ed.) México: Cengage Learning.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419


EL SECRETARIO DEL COLEGIO