Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO	DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL		

CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRED. 9
1113084	ESTRUCTURA ATOMICA Y ENLACE QUIMICO	TIPO OBL.
H.TEOR. 4.5	SERIACION	
H.PRAC. 0.0		

OBJETIVO(S):

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Correlacionar las propiedades y el comportamiento de los elementos, de los compuestos y de las mezclas, con aspectos de su estructura atómica, su composición y los modelos de enlace químico.
- Balancear ecuaciones químicas y efectuar cálculos estequiométricos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Elementos químicos. Estructura atómica.
1.1 Elementos químicos: metales y no metales (covalentes y moleculares).
1.2 Estructura atómica: modelo mecánico cuántico. Propiedades periódicas y comportamiento atómico.

2. Enlace químico. Propiedades de los elementos y de los compuestos.
2.1 Enlaces primarios: metálico, covalente, iónico.
2.2 Fuerzas secundarias: fuerzas intermoleculares de atracción.
2.3 Propiedades de los elementos y de los compuestos.

3. Mezclas. Soluciones y Coloides.
3.1 Solubilidad o miscibilidad. Expresiones de concentración. Clasificación, propiedades y aplicaciones de los coloides.

4. Reacciones químicas.
4.1 Reacciones comunes (síntesis, combustión, precipitación).
4.2 Reacciones en solución tipo ácido-base y reacciones de óxido-reducción.
4.3 Equilibrio químico.

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

5. Estequiometría.
5.1 Balanceo de reacciones. Cálculos estequiométricos.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Cobertura de los temas, solución de ejercicios y problemas a cargo del profesor con la participación activa de los alumnos. Uso de recursos didácticos diversos, tales como: modelos tridimensionales, material audiovisual, acceso a bases de datos y apoyos en línea.

Tareas con carácter departamental recomendadas por el respectivo grupo temático. Posibilidad de cursar la UEA en la modalidad SAI o SAC.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Los criterios para la evaluación y las fechas de evaluación se darán a conocer a los alumnos al inicio del trimestre.

El alumno acreditará el curso al aprobar las tres evaluaciones periódicas, o bien a través de acreditar la evaluación global (100%).

El contenido de las evaluaciones periódicas y la evaluación terminal, se definirá a partir del acuerdo y consenso del grupo temático de profesores de la UEA. Dichas evaluaciones incluyen la resolución de preguntas conceptuales, ejercicios o problemas.

Si el alumno no acredita alguna de las evaluaciones periódicas, presentará la parte que corresponda en la evaluación global al final del curso.

En caso de que el alumno no aprobara ninguna de las evaluaciones periódicas, tendrá que presentar la evaluación terminal correspondiente a la totalidad de los temas del programa.

Evaluación de Recuperación:

El curso podrá acreditarse mediante evaluación de recuperación que incluye la resolución por escrito de preguntas conceptuales, ejercicios o problemas sobre la totalidad de las unidades del programa de la UEA.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN **LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL**	3/ 3
CLAVE **1113084**	**ESTRUCTURA ATOMICA Y ENLACE QUIMICO**

Requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Chang, R. and Goldsby K. A. "Química". Undécima ed. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. China, 2013.
2. Sherman A.; Sherman, S.J.; Russikoff L. "Conceptos Básicos de Química". Grupo Editorial Patria. México, 2010.
3. Rosenberg J.; Epstein L.; Krieger P. "Química". McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. México, 2014.
4. Brown T., Le May H., Burnsten B., "Química, La ciencia central", lla. ed., Pearson-Prentice Hall, México, 2008.
5. Ebbing D., Darrell, "Química general", 9a. edición, Cengage Learning, México, 2010.
6. American Chemical Society, "Química, Un proyecto de la ACS", Reverté, Barcelona, 2005.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

EL SECRETARIO DEL COLEGIO