

UNIDAD CUAJIMALPA		DIVISION CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA		1 / 2	
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA					
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			CREDITOS	10
4607013	QUIMICA AVANZADA			TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.0	SERIACION AUTORIZACION			TRIM.	I-V
H. PRAC. 2.0					

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

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

Relacionar los conceptos teóricos adquiridos para su aplicación en las ciencias naturales e ingeniería.

Objetivos Específicos:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Describir los principios de los enlaces químicos, haciendo énfasis en las propiedades estructurales que les confieren a los compuestos.
2. Identificar las diferentes propiedades que adquieren los compuestos por modificaciones estereoquímicas en su estructura molecular.
3. Identificar las características en reactividad que les confieren los grupos funcionales a los compuestos orgánicos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Enlace químico y estructura molecular.
2. Estereoquímica y análisis conformacional.
3. Efectos estructurales sobre estabilidad y reactividad química.
4. Estudios de mecanismos de reacción.
5. Principios de química de coordinación.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Clase teórico-práctica a cargo del profesor, con apoyo computacional y participación activa del alumno, individual o en equipos.
- Se analizarán ejemplos de los problemas prácticos encontrados en



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 341

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

a/2i

NOMBRE DEL PLAN	POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	2/ 2
CLAVE	4607013	QUIMICA AVANZADA

bioprocesos y las alternativas de solución empleando herramientas físicas, biológicas o combinaciones de las mismas.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales.
- Participación en clase.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Boyd, R. N. y Thornton, M. R., Química orgánica, 5a Ed., Addison Wesley Longman, México, 1999.
2. Carey, F. A. y Sundberg, R. J., Advanced organic chemistry. Part A: structure and mechanisms, 5a Ed., Springer, Estados Unidos, 2007.
3. Clugston, M. y Flemming, R., Advanced chemistry, Oxford University Press, Estados Unidos, 2008.
4. Smith, M. B y March, J., Advanced organic chemistry: reactions, mechanisms, and structure, 6a Ed., Wiley-Interscience, Estados Unidos, 2007.
5. Wade, L. G. Jr., Química orgánica, 5a Ed., Prentice Hall, México, 2000.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 341

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]