

UNIDAD: IZTAPALAPA		DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	
NIVEL: LICENCIATURA		EN QUÍMICA	
CLAVE: 2141119	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: FISICOQUÍMICA VII		TRIM: VI-XII
HORAS TEORÍA: 3	SERIACIÓN 2141083		CRÉDITOS: 9
HORAS PRÁCTICA: 3			OPT/OBL: OPT.

OBJETIVO(S):

GENERAL

- Que al final del curso el alumno sea capaz de aplicar los conceptos y métodos de la fisicoquímica para la comprensión de las propiedades de algunos materiales como polímeros, agregados coloidales y superficies.

ESPECÍFICOS

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Conocer algunos métodos que permiten determinar la distribución de tamaño de las macromoléculas.
- Identificar el efecto que tiene la naturaleza de las unidades estructurales en la estabilidad y forma de las macromoléculas y los agregados coloidales y micelares.
- Describir las características de los procesos físicos y químicos que se llevan a cabo en la superficie de los materiales más comunes.
- Comprender la naturaleza microscópica de los fenómenos de transporte en los gases diluidos.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Propiedades de las macromoléculas
 - 1.1. Determinación del tamaño y la forma de los polímeros
 - 1.2. Estructura de los polímeros
2. Agregados coloidales y micelares
 - 2.1. Propiedades de los coloides, micelas y películas delgadas
3. Procesos en superficies
 - 3.1. Estructura y crecimiento de superficies de los sólidos
 - 3.2. Adsorción
 - 3.3. Catálisis heterogénea
4. Teoría cinética de los gases y fenómenos de transporte

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN QUÍMICA		2/3
CLAVE 2141119	UNIDAD DE DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE FISICOQUÍMICA VII	

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Clase de teoría en forma de conferencia magistral.
- Clase en forma de taller, individual o por equipo de alumnos.
- Seminarios impartidos por los alumnos, individual o por equipo, a lo largo del trimestre (al menos dos).
Se recomienda que sean tres sesiones de 2 h por semana.
Se entenderá por taller una sesión en la que los alumnos resuelvan ejercicios dirigidos por el profesor, ésta se desarrollará en un laboratorio de cómputo.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

Evaluación Global:

- Evaluaciones periódicas (al menos dos procurando que sean de carácter acumulativo o integrador).
- Desempeño en el taller.
- Evaluación de los informes escritos y de las presentaciones orales.
- Tareas periódicas (al menos tres).

La ponderación de todas estas evaluaciones quedará a juicio del profesor.

Evaluación de Recuperación:

El curso podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación que podrá ser global o complementaria a juicio del profesor.

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN QUÍMICA		3/3
CLAVE 2141119	UNIDAD DE DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE FISICOQUÍMICA VII	

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Libro de Texto

1. Atkins, P. y De Paula, J., *Química Física*, 8ª Edición, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 2008, Caps. 19, 25, 21.

Libros de Consulta

1. Laidler, K.J., Meiser, J.H., and Sanctuary, B.C., *Physical Chemistry*, 4th edition, Houghton Mifflin. Boston, 2003, Caps. 18, 19.
2. Levine, I. N., *Fisicoquímica*, 5ª edición, McGraw. Madrid, 2002, Caps. 24, 13, 15, 16.