

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA

PROGRAMAS DE ESTUDIO
OCTAVO O NOVENO SEMESTRE

Asignatura FISICOQUÍMICA DE MEZCLAS LÍQUIDAS	Ciclo TERMINAL Y DE PRE ESPECIALIZACIÓN	Campo de Estudio FISICOQUÍMICA	Departamento FISICOQUÍMICA
---	--	--	--------------------------------------

HORAS/SEMANA/SEMESTRE

OPTATIVA	Clave 0077	TEORÍA 3 h/48h	PRÁCTICA 0 h	CRÉDITOS 6
-----------------	-------------------	-----------------------	---------------------	-------------------

Tipo de asignatura:	TEÓRICA
Modalidad de la asignatura:	CURSO

ASIGNATURA PRECEDENTE: Ninguna
ASIGNATURA SUBSECUENTE: Ninguna
OBJETIVO(S): Proporcionar una visión amplia y detallada de: (a) las técnicas experimentales empleadas para medir diversas propiedades de sustancias puras y mezclas en el estado líquido y (b) los modelos que se emplean para correlacionar, describir, interpretar a nivel molecular y predecir datos termodinámicos. Se pretende dotar al alumno de una visión coherente y actualizada del campo, analizando sus aspectos experimentales y teóricos.

UNIDADES
TEMÁTICAS

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD
27T 27h	1. MEDICION DE PROPIEDADES TERMODINAMICAS DE MEZCLAS 1.1. Densidad 1.2. Coeficiente de expansión 1.3. Coeficiente de compresibilidad 1.4. Entalpía de mezcla 1.5. Entalpía de dilución 1.6. Capacidades caloríficas 1.7. Tensión superficial 1.8. Índice de refracción 1.9. Evaluación de errores en las determinaciones
21T 21h	2. INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE PROPIEDADES DE EXCESO. 2.1. Modelos de celda 2.2. Modelos de Flory 2.3. Modelos de asociación 2.4. Modelos de contribución de grupos 2.5. Modelos de ecuaciones de estado 2.6. Teoría estadística de fluidos asociados 2.7. Teoría de cadenas de esferas rígidas perturbadas

TOTAL 48T/48H

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prausnitz, J.M., Lichtenthaler, R.N., Gomes de Azevedo, E., <i>Termodinámica Molecular de los Equilibrios de Fases</i>, tercera edición, Madrid, Prentice Hall, 2000. 2. Klotz, I.M., Rosenberg, R.M., <i>Chemical Thermodynamics. Basic Concepts and Methods</i>, Seventh Edition, New York, John Wiley&Sons, Inc. 2008. 3. Ladbury, J. E., Chowdhry, B.Z. (editors), <i>Biocalorimetry 2. Applications of calorimetry in Biological Sciences</i>, Chichester, John Wiley&Sons, 2004. 4. Reid, R.C., Prausnitz, J M., Poling, B E., O'Connel, J.P. <i>The Properties of Gases&Liquids</i>, Fifth Edition, New York, McGraw-Hill Book Co., 2000
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mc Quarrie, D.A., Simon, J D., <i>Physical Chemistry. A Molecular Approach</i>, Sausalito, California, University Sience Books, 1997.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS
Exposición del profesor, seminarios impartidos por los alumnos, elaboración de un trabajo de investigación, discusión de artículos recientes de la literatura.
FORMA DE EVALUAR
Exámenes, tareas, exposiciones, participación en clase.
PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES IMPARTEN LA ASIGNATURA.
Profesores activos en investigación en el área, con estudios de posgrado en Fisicoquímica.