



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
División de Ciencias Básicas
LICENCIATURA EN QUÍMICA

INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: Físicoquímica III		Número de créditos: 9		
Departamento: Química		Horas teoría: 68	Horas práctica: 0	Total de horas por cada semestre: 68
Clave: I7492	NRC:	Tipo: Curso	Nivel: Área de formación básica particular obligatoria Se recomienda en el 5to semestre.	
Pre-requisito (P) : Físicoquímica II		Co-requisito (CO) : Laboratorio de Físicoquímica III		

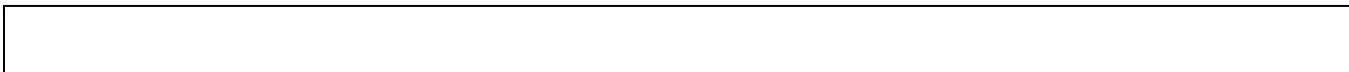
2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

Estudiar y aplicar los conceptos fundamentales de la cinética química, al estudio de la influencia de las variables que afectan al comportamiento de un sistema reactivo
Definir la naturaleza de los sistemas coloidales y explicar su comportamiento con base a sus características estructurales, sus propiedades cinéticas, superficiales y ópticas
Explicar los principios Físicoquímicos que se aplican en el estudio de la estabilidad de sistemas coloidales como emulsiones y dispersiones

Contenido temático

<p>UNIDAD I CINÉTICA QUÍMICA</p> <ul style="list-style-type: none">1.1 Introducción1.2 Modelos de Velocidad de Reacción1.3 Métodos para determinar orden de reacción1.4 Mecanismos de Reacción1.5 Efecto de la Temperatura1.6 Catálisis1.7 Fotoquímica <p>UNIDAD II FENÓMENOS DE SUPERFICIE</p> <ul style="list-style-type: none">2.1 Nociones fundamentales2.2 Termodinámica de superficies (3 HT/3 HP)2.3 Interfaces Líquido-Gas y Líquido-Líquido (3 HT/3 HP)2.4 Películas superficiales (3 HT)2.5 Interfaces Sólido-Líquido y Sólido-Gas (10 HT/6 HP)2.6 Adsorción (6 HT/3 HP) <p>UNIDAD III COLOIDES</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Clasificación de los sistemas coloidales. (3 HT/3 HP)3.2 Propiedades cinéticas de los sistemas coloidales (10 HT/6 HP)3.3 Propiedades eléctricas y electrocinéticas de los sistemas coloidales (3 HT/3 HP)3.4 Estabilidad de los sistemas coloidales (3 HT/3 HP)3.5 Emulsiones y espumas (3 HT)



3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica y otros materiales de apoyo (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha
Fisicoquímica	Chang Raymond	Mc. Graw Hill, 3ra edición, 2008
Fisicoquímica	Castellan Gilbert W.	Pearson, 2da edición, 1998
Fisicoquímica	Levine Ira N.	Mc. Graw Hill, 4ta edición, 1996
Fisicoquímica	Laidler Keith J y Meiser John H.	CECSA, 2da edición, 1999
Fisicoquímica	Atkins P. W	Addison Wesley, Iberoamericana, 1991
Fisicoquímica	Maron y Pruton	Limusa, 1993
Principios de Fisicoquímica	Kuhn Hans et col.	Cengage Learning, 2da edición, 2012

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

1. Adamson, A. W. *Physical chemistry of surfaces*. 6a., John Wiley Interscience, N. Y., 1997.
2. Adamson, A.W. *The physics and chemistry of surfaces*, Dover Pub. Inc., New York, 1997.
3. Atkins, Peter W., et al. *Physical chemistry*, 7a., W H Freeman and Company, 7a., USA, 2001.
4. Chang, Raymond. *Physical chemistry for the chemical and biological sciences*, 3a., University Books, México, 2000.
5. Hiemenz, P.C. y Raj Rajagolapan. *Principles of colloid and surface chemistry*, 3a., Marcel Dekker, New York, 1997.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.

1. Gersten, J.I. y F.W. Smith. *The physics and chemistry of materials*, John Wiley and Sons, New York, 2001.
2. Lyklema J. et al. *Fundamentals of interfaces and colloid science: Interface tension*, Academic Press Inc., New York, 2000.
3. Lyklema J. et al. *Fundamentals of interfaces and colloid science: Solid-liquid Interfaces*, Academic Press Inc., New York, 1995.
4. Myers, D. *Surfaces, Interfaces and colloids; principles and applications*, John Wiley and Sons, New York, 1999.
5. Ross, S. y I.D. Morrison. *Colloid dispersions, suspensions, emulsions and foams*, John Wiley and Sons, New York, 2002.