

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

LICENCIATURA DE FARMACIA

Quinto semestre

ASIGNATURA:

Fisicoquímica Farmacéutica

NÚMERO DE HORAS / SEMANA: 7

NÚMERO DE HORAS /SEMESTRE: 112

CARÁCTER:	CLAVE	TEORÍA	PRÁCTICA	NO. DE CRÉDITOS
OBLIG. X OP	1541	3	4	10

MODALIDAD: Curso Laboratorio

TIPO:	PRACTICO	TEORICO-PRACTICO
TEÓRICO		X

ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA PRECEDENTE:	Fisicoquímica de Sistemas al Equilibrio
--	---

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:	Conocer, comprender y aplicar los fundamentos de la cinética en la predicción, formulación, diseño y estabilidad de medicamentos y nuevos productos farmacéuticos. Conocer y comprender los fundamentos termodinámicos asociados a los diferentes tipos de interfases y los aplique en la predicción, formulación y estabilidad de los diferentes tipos de dispersiones farmacéuticas.
---	--

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD	UNIDAD 1 Cinética Química
56	OBJETIVO:
TEORICAS 24	Comprender los fundamentos de la cinética considerando las variables de las que depende la velocidad de una reacción. Conocer y aplicar las diferentes leyes empíricas de velocidad para reacciones simples. Conocer los fundamentos teórico-experimentales de la cinética y aplicándolos para analizar y predecir la estabilidad de medicamentos y productos farmacéuticos. Analizar y distinguir la diferencia entre cinética química, física y enzimática.
PRACTICAS 32	Conocer y aplicar los fundamentos teóricos y experimentales básicos de los fenómenos de difusión y transporte a través de una membrana. Comprender y aplicar los fundamentos de la cinética a reacciones de tipo enzimático.
	CONTENIDO:
	1.1 Introducción
	1.2 Cinética enzimática
	1.3 Cinética física.
	CONTENIDO PRÁCTICO:
	Fenómenos de transporte por membranas.

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD	UNIDAD 2 Fisicoquímica de superficies
56	OBJETIVOS:
	Conocer y distinguir los diferentes tipos de interfases, así como los cambios de energía asociados a cada uno de ellos. Comprender y aplicar los fundamentos del fenómeno

TEORICAS 24	PRACTICAS 32	de capilaridad. Calcular y predecir los parámetros termodinámicos asociados a los fenómenos de Adsorción. Conocer y aplicar las propiedades superficiales de los surfactantes, su relación con los modelos miscelares, así como el transporte a través de membrana. Comprender diferentes tipos de Isotermas de Adsorción y calcular el área de superficie específica de algunos excipientes. Predecir el comportamiento de diferentes dispersiones farmacéuticas sobre la base de sus características y propiedades superficiales. Analizar y comprender los parámetros que determinan la estabilidad de las dispersiones farmacéuticas. CONTENIDO: 2.1 Fenómenos superficiales e Interfaciales 2.2 Adsorción 2.3 Sistemas Coloidales o sistemas dispersos CONTENIDO PRÁCTICO: Fenómenos superficiales e Interfaciales Sistemas Coloidales o sistemas dispersos
112		Total de horas

Bibliografía Básica	
1.	Wieckowski A, Savinova E, Vayenas C, (2003) "Catálisis and Electrocatalysis at Nanoparticle Surfaces" M.Dekker, USA 970p.
2.	Rosoff M, (2001) "Nano-Surface Chemistry" M.Dekker, USA, 678p.
3.	Moore J, (2000) "The Chemical World: Concepts and Applications" 2ª ed. Addison Wesley Longman, México, 804p.
4.	Logan S, (2000) "Fundamentals of Chemical Kinetics", Adisson-Wesley, España, 260p.
5.	Purich D, Allison R, (2000) "Handbook of Biochemical Kinetics" Academic, USA, 788p.
6.	Skoog, D, Holler J, Nieman T, (2001) "Principes of Instrumental Análisis" 5ª ed. McGraw-Hill, Madrid, México, 1028p
Bibliografía Complementaria	
1.	Levine I, (2004) "Physical Chemistry" 5ª ed. McGraw-Hill Interamericana, Madrid, México, 453p.
2.	Atkins P, de Paula J, (2002) "Physical Chemistry" 7ª ed. W.H.Freeman, USA, 1139p.
3.	Herman J, (1981) "Farmacotecnia: Teórica y Práctica" CECSA, México, 8 vol.

RECOMENDACIONES PARA LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE							
TÉCNICAS DIDÁCTICAS		RECURSOS DIDÁCTICO		INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TIPOS DE EVALUACIÓN	
X	Exposición		Grabaciones (cintas, discos)		Cuestionarios: abiertos o cerrados		Evaluación diagnóstica
X	Interrogatorio		Radio		Entrevistas: abiertas o cerradas	X	Evaluación formativa
X	Demostración	X	Transparencias		Autoevaluación		Evaluación sumaria
X	Investigación bibliográfica		Fotos fijas	X	Pruebas orales	X	Evaluación en clase
	Investigación de campo	X	Materiales opacos	X	Pruebas escritas		
X	Investigación experimental		Películas con movimiento	X	Respuesta corta		
X	Discusión dirigida	X	Videoproyector	X	Respuesta complementaria		
X	Estudio dirigido	X	Pizarrón	X	Opción múltiple		
X	Las clases	X	Imágenes planas	X	Falso o verdadero		
X	Problemas dirigidos	X	Gráficas		Respuesta alterna		
	Proyecto		Mapas conceptuales		Correspondencia (columnas)		
X	Tareas dirigidas	X	Carteles		Jerarquización		
	Simposio		Caricaturas		Pruebas de ensayo		
	Panel		Rotafolio	X	Pruebas por temas		
	Phillips 66		Franelógrafo		Pruebas estandarizadas		
	Entrevista		Tablero de boletines		Solución escrita a un problema		
X	Lluvia de ideas		Objetos	X	Demostración Práctica		
	Conferencia		Modelos	X	Proyectos		
	Mesa redonda		Maquetas	X	Monografías		
	Foro		Sonoramas	X	Crítica a un tema		
X	Seminario		Televisión	X	Reportes escritos		
	Estudio Libre		Representaciones	X	Participación individual		
			Marionetas	X	Participación por equipo		
		X	Acetatos	X	Exposición individual		
				X	Exposición por equipo		
				X	Demostraciones de equipo		
				X	Demostraciones prácticas		

PERFIL PROFESIOGRÁFICO: Licenciatura o posgrado en ciencias fisicoquímicas o químicas, con experiencia en la práctica docente y habilidades para integrar los conocimientos en el campo de la farmacia.