

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

LICENCIATURA DE FARMACIA

PAQUETE TERMINAL DE COSMETOLOGIA

Séptimo semestre

ASIGNATURA:

Teoría de Sistemas Dispersos

NÚMERO DE HORAS / SEMANA: 7

NÚMERO DE HORAS /SEMESTRE: 112

CARÁCTER:	CLAVE	TEORÍA	PRÁCTICA	NO. DE CRÉDITOS
OBLIG. OP X	0084	3	4	10
MODALIDAD: Curso Laboratorio				
TIPO: TEÓRICO		PRACTICO		TEORICO-PRACTICO X
ASIGNATURA CON SERIACIÓN OBLIGATORIA PRECEDENTE:		Tecnología Farmacéutica I		
ASIGNATURA CON SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE		Tecnología de Formas Cosméticas II		
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:		Conocer los diferentes sistemas dispersos de importancia farmacéutica y cosmética		
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 20		UNIDAD 1 Introducción a los sistemas dispersos OBJETIVO: Conocer los conceptos básicos y generalidades de sistemas dispersos y coloides CONTENIDO: 1.1.- Cronología de los sistemas dispersos 1.2.- Clasificación de los sistemas coloidales 1.3.- Propiedades de los coloides 1.4.- Ejemplos de coloides en farmacia y cosmetología 1.5.- Interacciones electrostáticas en sistemas coloides 1.6.- Generalidades sobre la preparación de coloides 1.7.- Estabilidad de coloides 1.8.- Determinación del tamaño de partícula 1.9.- Aplicación de la teoría de coloides a sistemas biológicos CONTENIDO PRÁCTICO: Determinación de la CMC mediante tensión superficial		
TEORICAS 10	PRACTICAS 10			
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 10		UNIDAD 2 Surfactantes OBJETIVO: Describir las características y propiedades de los surfactantes y su importancia en los sistemas dispersos CONTENIDO: 2.1. Compuestos anfífilos 2.2. Propiedades superficiales e interfaciales de los surfactantes 2.3. Micelización 2.4. Cristales líquidos 2.5. Liposomas		
TEORICAS 6	PRACTICAS 4			

		2.6. Propiedades surfactantes comúnmente usados en Farmacia y cosmetología 2.7. Solubilización CONTENIDO PRÁCTICO: Efecto del pH sobre el comportamiento reológico y transparencia de geles acuosos a base de carbómeros
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 20		UNIDAD 3 Suspensiones OBJETIVO: Conocer los fenómenos físicos y electrocinéticos importantes en la formulación, preparación y estabilización de una suspensión.
TEORICAS 8	PRACTICAS 12	CONTENIDO: 3.1.- Definiciones 3.2.- Clasificación 3.3.- Fenómenos de sedimentación, suspensión y agregación 3.4.- Fenómenos electrocinéticos 3.5.- Preparación de suspensiones CONTENIDO PRÁCTICO: Determinación del tamaño de partícula de coloides por dispersión de luz
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 20		UNIDAD 4 Micro y macroemulsiones OBJETIVO: Diferenciar las propiedades de las micro y macroemulsiones. Conocer los factores que afectan su formulación y los métodos para evaluarlas
TEORICAS 8	PRACTICAS 12	CONTENIDO: 4.1.-Factores que afectan la formulación de emulsiones 4.2.- Generalidades sobre la preparación de emulsiones 4.3.- Métodos para evaluar emulsiones 4.4.- Uso de emulsiones en Farmacia y cosmetología 4.5.- Microemulsiones CONTENIDO PRÁCTICO: Estabilidad de suspensiones Efecto de excipientes sobre la estabilidad de suspensiones
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 20		UNIDAD 5 Micro y nanopartículas OBJETIVO: Conocer las propiedades de las micro y nanopartículas como sistemas de liberación para activos farmacéuticos y cosméticos. Describir los métodos de preparación y caracterización.
TEORICAS 6	PRACTICAS 14	CONTENIDO: 5.1. Introducción 5.2. Definiciones 5.3. Métodos de preparación 5.4. métodos de caracterización 5.5. Aplicaciones farmacéuticas y cosméticas CONTENIDO PRÁCTICO: Evaluación del efecto de electrolitos sobre las propiedades electrocinéticas de suspensiones de subnitrito de bismuto Preparación y caracterización de liposomas MLV y SUV
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 22		UNIDAD 6 Reología de sistemas dispersos OBJETIVO: Describir el comportamiento reológico de los sistemas dispersos y la interpretación de los reogramas. Identificar los factores que afectan la reología de estos sistemas.
TEORICAS 10	PRACTICAS 12	CONTENIDO: 1. Introducción 2. Comportamiento reológico de sistemas dispersos 3. Medida de las propiedades reológicas de los sistemas dispersos 4. Engrosantes farmacéuticos y cosméticos CONTENIDO PRÁCTICO: Solubilización de activos con laurilsulfato de sodio Preparación de micropartículas por coacervación simple y compleja
112		Total de horas

Bibliografía Básica	
1.	Barel A, Paye M, Maibach H, (2001) " Handbook of Cosmetic Science and Technology" M.Dekker, USA, 886p.
2.	Draelos Z, (2000) "Atlas of Cosmetic Dermatology", Churchill Livingstone, USA, 190p.
3.	Canterbery R, Wenninger J, McEwen G, (2002) "International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook" 9ª ed. Cosmetic Toiletry, Frangrance Association, USA, 2v.
4.	Schueller R, Romanowski P, (2003) "Multifuncional Cosmetic", M. Dekker, USA, 234p.
5.	Forster T, (2002) "Cosmetic Lipids and the Skin Barrier" M. Dekker, USA, 358p.
6.	Shai A, Baran R, Maibach H, (2001) " Handbook of Cosmetic Skin Care" M. Dunitz, England, 341p
Bibliografía Complementaria	
1.	Bugay D, Findlay P, (1999) "Pharmaceuticals Excipients: Characterization by IR, Raman and NMR Spectroscopy" M. Dekker USA, 669p.
2.	Levine I, (2004) "Physical Chemistry" 5ª ed. McGraw-Hill Interamericana, Madrid, México, 453p.
3.	Atkins P, de Paula J, (2002) "Physical Chemistry" 7ª ed. W.H.Freeman, USA, 1139p.

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

PERFIL PROFESIOGRAFICO:

Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo o posgrado en ciencias farmacéuticas, con experiencia en la práctica industrial en el área cosmética y de tecnología, con experiencia docente y habilidades para integrar los conocimientos en el campo de la Farmacia.