

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

LICENCIATURA DE FARMACIA

Sexto semestre

ASIGNATURA:

Biofarmacia

NÚMERO DE HORAS / SEMANA: 7

NÚMERO DE HORAS /SEMESTRE: 112

CARÁCTER: OBLIG. X	OP	CLAVE 1639	TEORÍA 3	PRÁCTICA 4	NO. DE CRÉDITOS 10
-------------------------------------	-----------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

MODALIDAD: Curso Laboratorio

TIPO: TEÓRICO	PRACTICO	TEORICO-PRACTICO X
-------------------------	-----------------	-------------------------------------

ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA PRECEDENTE:	
--	--

ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE:	Desarrollo Farmacéutico, Laboratorio Experimental Multidisciplinario
---	--

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:	Aplicar los conocimientos biofarmacéuticos en la formulación, control de calidad y la administración de medicamentos. Diseñar los experimentos para la estimación de parámetros farmacocinéticos en humanos y animales. Analizar la utilidad de los parámetros farmacocinéticos en la evaluación de la eficiencia de los medicamentos. Diseñar estudios de bioequivalencia para determinar la intercambiabilidad de medicamentos.
---	--

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 7	UNIDAD I Introducción. OBJETIVO DE LA UNIDAD Discutir la definición de Biofarmacia como ciencia farmacéutica considerando la terminología conceptual utilizada. CONTENIDO: 1.1 La Biofarmacia como ciencia farmacéutica. 1.2 La farmacocinética y su aplicación en los estudios biofarmacéuticos. 1.3 Términos utilizados en la Biofarmacia: biodisponibilidad, modelo, volumen de distribución, vida media, depuración y procesos de primer orden.
TEORICAS 7	PRACTICAS 0

NUMERO DE HORAS/UNIDAD 18	UNIDAD 2 Farmacocinética OBJETIVO DE LA UNIDAD. Revisar la aplicación de la farmacocinética en la Biofarmacia para estimar los parámetros farmacocinéticos y su interpretación acerca de la eficacia de los medicamentos. CONTENIDO: 2.1 Introducción a la Farmacocinética. 2.2 Los modelos matemáticos y los modelos farmacocinéticos.
TEORICAS 5	PRACTICAS 13

		2.3 Modelos abierto de un compartimento. 2.4 Modelo abierto de dos compartimentos. CONTENIDO PRÁCTICO: Modelos matemáticos y modelos biofarmacéuticos. Parámetros farmacocinéticos.
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 12		UNIDAD 3 El transporte de fármacos a través de membranas. OBJETIVO DE LA UNIDAD. Comprender la relación entre la estructura y naturaleza de la membrana con el paso de fármacos a través de ella para poder explicar su paso a través del organismo. CONTENIDO: 3.1 La membrana: estructura, organización y funciones. 3.2 Los mecanismos de transporte a través de la membrana. 3.3 La teoría pH-partición. CONTENIDO PRÁCTICO: Estudio biofarmacéutico, absorción
TEORICAS 6	PRACTICAS 6	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 25		UNIDAD 4 Sistema L.A.D.B.E. OBJETIVO DE LA UNIDAD. Analizar la importancia de los factores que modifican la disposición de los fármacos desde los medicamentos y la forma de controlarlos para poder aplicar ese conocimiento en el mejoramiento de la eficacia de los mismos CONTENIDO: 4.1 Introducción al sistema LADBE. 4.2 La liberación de los fármacos desde los medicamentos. 4.3 Factores que determinan la absorción. 4.4 Factores que determinan la distribución. 4.5 La biotransformación de los fármacos. 4.6 La excreción renal de los fármacos. 4.7 La excreción hepática de los fármacos. 4.8 Interacciones entre los fármacos. CONTENIDO PRÁCTICO: Estudios de liberación de fármacos. Distribución de fármacos. Excreción de fármacos.
TEORICAS 5	PRACTICAS 20	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 20		UNIDAD 5 Estudio de los aspectos biofarmacéuticos de los medicamentos. OBJETIVO DE LA UNIDAD. Discutir la importancia de la aplicación de los conocimientos de la Biofarmacia en la evaluación de la eficacia de los medicamentos mediante la revisión de los factores que la determinan. CONTENIDO: 5.1 Aspectos biofarmacéuticos de los medicamentos. 5.2 Aplicación de los aspectos biofarmacéuticos en la preformulación. 5.3 Aplicación de los aspectos biofarmacéuticos en la formulación. 5.4 La Biofarmacia y la eficacia de los medicamentos.
TEORICAS 20	PRACTICAS 0	

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 30		UNIDAD 6 Los estudios biofarmacéuticos. OBJETIVO DE LA UNIDAD Revisar los métodos y diseños experimentales que se utilizan para evaluar la eficacia de los medicamentos y su intercambiabilidad. CONTENIDO: 6.1 Importancia de la evaluación de la eficacia de los medicamentos. 6.2 Formas de clasificar los medicamentos y los fármacos. 6.3 Métodos para evaluar la disolución. 6.4 Métodos para evaluar la absorción. 6.5 Métodos experimentales usados en estudios biofarmacéuticos. 6.6 Estudios de biodisponibilidad. 6.7 Estudios de bioequivalencia. 6.8 La correlación invitro-invivo. 6.9 La intercambiabilidad de los medicamentos.
TEORICAS 5	PRACTICAS 25	CONTENIDO PRÁCTICO: Estudios de biodisponibilidad. Estudios de bioequivalencia.
112		Total de horas

Bibliografía Básica	
1.	Domenech J, Lanao J, Pla J, (2001) "Biofarmacia y Farmacocinética" Síntesis, España, 551p.
2.	Amidon G, Lee P, Topp E, (2000) "Transport Processes in Pharmaceutical Systems" Marcell Dekker, USA, 727p.
3.	Gibaldi M, (1974) "Introducción a la Biofarmacia" Acribia, España, 106p.
4.	Aiache J, Devissaguet J, Guyothermann A, (1983) "Biofarmacia" Manual Moderno, México, 487p.
5.	Cohen Y, Pradeau D, (1998) "Análisis Químicos Farmacéuticos de Medicamentos" UTEHA, Noriega, México, 1125p.
6.	Lieberman H, Rieger M, Banker G, (1998) "Pharmaceutical Dosage Forms- Disperse Systems" 2ª ed. M. Dekker, USA, 615p.
Bibliografía Complementaria	
1.	Bruce C, Smith D, (1989) "An Introduction to Pharmacokinetics" Acribia, España, 103p.
2.	Jimenez-Castellanos M, Muñoz A, Herrera J, (1992) "800 Autoevaluaciones en Farmacia: Farmacia Galénica General, Biofarmacia y Farmacocinética" Universidad de Sevilla, España, 219p.

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

PERFIL PROFESIOGRAFICO:

Licenciatura o posgrado en ciencias farmacéuticas y biofarmacéuticas, con experiencia en la práctica docente y habilidades para integrar los conocimientos en el campo de la Farmacia