

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

LICENCIATURA DE FARMACIA

PAQUETE TERMINAL FITOQUÍMICA Y FITOFARMACOLOGÍA

Octavo semestre

ASIGNATURA:

Seminario de Fitoquímica y Fitofarmacología de Metabolitos Secundarios Puros

NÚMERO DE HORAS / SEMANA: 10

NÚMERO DE HORAS /SEMESTRE: 160

CARÁCTER:	CLAVE	TEORÍA	PRÁCTICA	NO. DE CRÉDITOS
OBLIG. OP X	0075	0	10	10
MODALIDAD: Laboratorio				
TIPO: TEÓRICO		PRACTICO X		TEORICO-PRACTICO
ASIGNATURA CON SERIACIÓN OBLIGATORIA PRECEDENTE:		Seminario de Fitoquímica y Fitofarmacología de Extractos Vegetales		
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:		Obtener e identificar, además de valorar farmacológicamente metabolitos secundarios puros a efecto de corroborar su potencial fitoterapéutico.		
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 34		UNIDAD 1 Separación y purificación de extractos		
TEÓRICAS 0		OBJETIVO GENERAL: Obtener metabolito(s) puro(s) para su posterior identificación.		
PRACTICAS 34		CONTENIDO: 1.1 Cromatografía en placa preparativa 1.2 Cromatografía en columna 1.3 Extracción (Líquido: Líquido) 1.4 Recristalización		
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 21		UNIDAD 2 Identificación química		
TEÓRICAS 0		OBJETIVO: Identificar por medio de métodos espectroscópicos (RMN ¹ H, ¹³ C, EM, IR) metabolitos secundarios puros aislados a partir de un extracto vegetal.		
PRACTICAS 21		CONTENIDO: 2.1 Resonancia Magnética Nuclear de ¹ H 2.2 Resonancia Magnética Nuclear de ¹³ C 2.3 Espectrometría de Masas 2.4 Espectrofotometría de Absorción Infrarroja		
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 25		UNIDAD 3 Metabolitos secundarios con actividad biológica		
TEÓRICAS 0		OBJETIVO: Modificar química y apropiadamente metabolitos secundarios, con actividad biológica.		
PRACTICAS 25		CONTENIDO: 3.1 Reacciones de oxido-reducción		

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 41		UNIDAD 4 Modelos farmacológicos OBJETIVO: Validar sustancias puras obtenidas de productos naturales usando los modelos farmacológicos: plus-maze (evaluación de ansiolíticos), inducción de úlcera (evaluación de antiulcerosos), nado forzado (evaluación de antidepresivos), inflamación con carragenina (evaluación de antiinflamatorios) para comprobar su potencial fitoterapéutico. CONTENIDO: 4.1 Plus – Maze 4.2 Inducción de úlcera (por fármacos) 4.3 Nado forzado 4.4 Inflamación con carragenina
TEÓRICAS 0	PRACTICAS 41	
NÚMERO DE HORAS/ UNIDAD 39		UNIDAD 5 Farmacometría OBJETIVO: Describir los conceptos de Farmacometría mediante la revisión de curva dosis-respuesta y los parámetros de seguridad de sustancias biológicamente activas para aplicarlas en la valoración y validación de extractos obtenidos de productos naturales CONTENIDO: 5.1 Curva dosis respuesta 5.1.1. Tipos de curva dosis respuesta 5.1.2 Curva cuantil (DE_{50} , DL_{50}) 5.1.3 Curva gradual (DE_{50} , DL_{50}) 5.2. Índice terapéutico 5.3. Margen de seguridad
TEÓRICAS 0	PRACTICAS 39	
160		Total de horas

Bibliografía Básica	
1.	Kuklinski C, Farmacognosia: (2000) "Estudio de las Drogas y Sustancias Medicamentosas de Origen Natural" Omega, España, 515p.
2.	Robbers J, Speedie M, Tyler V, (1996) "Pharmacognosy and Pharmacobiotechnology" Williams & Wilkins, USA, 337p.
3.	Bruneton J, Barton D, (2001) "Pharmacognosie, Phytochimie, Plants Medicinals " 2ª ed. Acribia, España, 1099p.
4.	Lozoya X, (1998) "La Herbolaria en México" Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Dir. Gral. De Publicaciones, México, 63p.
5.	Lara F, Márquez A, (1996) "Plantas Medicinales de México: Composición, Usos y Actividad Biológica" UNAM, Dir. Gral. De Publicaciones, México, 137p.
6.	Goodman L, Gilman A, (2003) "Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics" 10ª ed. McGraw –Hill Interamericana, México, 2 vol.
7.	Ganong W, (2004) "Review of Medical Physiology" 19ª ed. Manual Moderno, México, 883p.

Bibliografía Complementaria	
1.	Dominguez X, (1973) "Métodos de Investigación Fitoquímica" Limusa, México, 281p.
2.	Litter M, (1986) "Farmacología: Experimental y Clínica" 7ª ed. Ateneo, Buenos Aires, México, 1872p.

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

PERFIL PROFESIOGRAFICO:

Licenciatura químico farmacéutico biólogo, posgrado en química orgánica, farmacología, con experiencia en la práctica docente y habilidades para integrar los conocimientos en el campo de la farmacia