



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIAS

DEPARTAMENTO DE FARMACOBIOLOGÍA

MATERIA: PRODUCTOS FARMACÉUTICOS NATURALES

Nivel: Licenciatura	Clave: FB 316	Horas por semana: 5	Valor en créditos: 9
Tipo: CURSO - TALLER	Área de ubicación: ESPECIALIZANTE SELECTIVA	Carga horaria global: 100 hrs.	
Ubicación en el plan de estudios: Se sugiere en el “8” semestre		Obligatoria (X) Optativa (X)	Prerrequisitos: FB 221
Materias precedentes: Química Farmacéutica II, Análisis Farmacéutico I y II, Farmacocinética, Toxicología General, Tecnología de Farmacéutica I y II.		Materias subsecuentes: Último semestre	
Objetivo general: Al finalizar el curso el alumno será capaz explicar y comparar las estructuras químicas y correlación, así como los métodos biológicos que existen para el estudio de los productos naturales, aplicando la Fitoterapia como alternativas en tratamientos terapéuticos.			
Contenido temático teórico			
Unidad 1: FARMACOGNOSIA.			
Objetivos específicos:			
1.1. Exponer el desarrollo histórico de la Farmacognosia y su relación con otras ciencias.			
contenido de unidad		Sesiones(horas/semana):	
1.1. Concepto de Farmacognosia		3/5 hrs.	
1.2. Evolución histórica e importancia actual			
1.3. Relación con las ciencias básicas			
Unidad 2: BOTÁNICA			
Objetivos específicos:			
2.1. Describir el origen de las drogas y la importancia de los productos naturales como fuentes de nuevos medicamentos			
contenido de unidad		Sesiones(horas/semana):	
2.1. Concepto de botánica		1/2 hrs.	
2.2. Composición química de los materiales de origen natural.			
Unidad 3: CLASIFICACIÓN DE DROGAS VEGETALES			

Objetivos específicos:	
3.1. Identificar las plantas y sus componentes que sirven para elaborar medicamentos.	
contenido de unidad	Sesiones(horas/semana):
3.1. Nomenclatura y taxonomía	8/12 hrs.
3.2. Descripción de las plantas, morfología y anatomía	
3.3. Identificación de plantas	
3.4. Componentes químicos celulares de aplicación farmacéutica.	
Unidad 4: FITOQUIMICA	
Objetivos específicos:	
4.1. Describir los metabolitos secundarios presentes en plantas de uso medicinal.	
contenido de unidad	Sesiones(horas/semana):
4.1. Metabolitos secundarios	10/15 hrs.
4.2. Biosíntesis	
4.3. Química	
4.4. Aplicaciones	
Unidad 5: METODOS DE ANALISIS	
Objetivos específicos:	
5.1. Manejar métodos histológicos, químicos, fisicoquímicos y biológicos de análisis.	
contenido de unidad	Sesiones(horas/semana):
5.1. Histológicos	7/10 hrs.
5.2. Químicos	
5.3. Fisicoquímicos	
5.4. Biológicos	
Unidad 6: TECNICAS DE SEPARACION	
Objetivos específicos:	
6.1. Describir las técnicas de separación de componentes químicos en plantas.	
contenido de unidad	Sesiones(horas/semana):
6.1. Cromatografías	1/2 hrs.
6.2. Técnicas de identificación	
Unidad 7: ANÁLISIS FARMACOPEICO DE PRODUCTOS NATURALES	
Objetivos específicos:	
7.1. Identificar los análisis a que son sometidos los productos de origen natural.	
contenido de unidad	Sesiones(horas/semana):
7.1. Análisis de productos de origen biológico	5/7 hrs.
7.2. Análisis de medicamentos	

Unidad 8: USO POTENCIAL DE PRODUCTOS NATURALES	
Objetivos específicos:	
8.1. Describir las ventajas y potencial que actualmente tiene los productos de origen natural como medicamentos.	
contenido de unidad	Sesiones(horas/semana):
8.1. Productos naturales terrestres	3/5 hrs.
8.2. Productos naturales marinos	
Unidad 9: HOMEOPATÍA	
Objetivos específicos:	
9.1. Explicar las bases de la homeopatía.	
contenido de unidad	Sesiones(horas/semana):
9.1. Productos naturales utilizados en homeopatía	2/3 hrs.
9.2. Filosofía homeopática	
Metodología de enseñanza aprendizaje	
Se emplean teorías constructivistas, conductistas y científicas con actividades grupales e individuales que permiten formar profesionistas con pertinencia en el sentido social y humanista.	
Bibliografía programa teórico	
Bibliografía básica:	
1. Secretaría de Salubridad y Asistencia. Comisión Permanente de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos. Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos . 9ª. Ed. MÉXICO. 2011.	
2. Kukliniski Claudia. Farmacognosia, estudio de las drogas y sustancias medicamentosas de origen natural . 1ª. Ed. Editorial OMEGA. Barcelona, ESPAÑA. 2000.	
3. Bruneton Jean. Farmacognosia, Fotoquímica, Plantas Medicinales . 2ª. ·d. Editorial Acribia. Zaragoza, ESPAÑA. 2001.	
4. Evans, W.C. Farmacognosia Trease-Evans , 13ª Ed. Interamerica, Mcgraw-Hill. Madrid ESPAÑA. 1991.	
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:	
1. Dewick Paul. Medicinal Natural Products, A Biosynthetic Approach . 2a. Ed. Editorial Willey. 2009	
2. Krammer Henry. A Courses in Botany and Pharmacognosy .	
3. Jain B., col. Jiménez Benjamín. Farmacopea Homeopática . 2002.	
4. Journal Natural Products	
5. Annual Reports of Medicinal Chemistry	
6. Journal Drugs News and Perspectiva	
7. Journal Ethnopharmacology	
8. Journal Phytotherapy Research	

9. <i>Journal Fitoterapia</i>		
10. <i>Journal International Immunopharmacology</i>		
11. NAPRALET (http://www.cpicmha.sld.cu/hojainformativa/hi0199.htm)		
12. http://www.esports.co.uk/molecular_targets.htm .		
Programa de prácticas		
Práctica No. 1	Título de la práctica: PROCESAMIENTOS GENERALES DE EXTRACCIÓN DE MATERIA PRIMA VEGETAL	Tiempo de duración: 2 hrs.
		Sesiones (horas/semana): 1
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Demostrar un panorama general de los procesamientos iniciales del material vegetal como fuente de materia prima en el desarrollo de fitoterapéuticos.		
Materiales: El material a utilizar será el comúnmente empleado en el laboratorio de Tecnología Farmacéutica para las prácticas de Productos Farmacéuticos Naturales.		
Métodos: Operaciones Unitarias referentes a Métodos Físicos.		
Mecanismo de evaluación: desarrollo, resultados, reporte y cuestionarios de la práctica.		
Medidas de seguridad y salud ocupacional: De acuerdo a reglamento de laboratorio, hojas de seguridad y procedimientos.		
Disposición de desechos físicos, químicos y biológicos: Según el caso se clasifican, neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI para posterior recolección.		
Práctica No. 2	Título de la práctica: EXTRACCIÓN Y ANÁLISIS FITOQUÍMICO PRELIMINAR DE MATERIAL VEGETAL	Tiempo de duración: 2 hrs.
		Sesiones (horas/semana): 1
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Manejar métodos cualitativos generales de tamizaje para la selección de material vegetal.		
Materiales: El material a utilizar será el comúnmente empleado en el laboratorio de Tecnología Farmacéutica para las prácticas de Productos Farmacéuticos Naturales.		
Métodos: Operaciones Unitarias referentes a Métodos Físicos.		
Mecanismo de evaluación: desarrollo, resultados, reporte y cuestionarios de la práctica.		
Medidas de seguridad y salud ocupacional: De acuerdo a reglamento de laboratorio, hojas de seguridad y procedimientos.		
Disposición de desechos físicos, químicos y biológicos: Según el caso se clasifican, neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI para posterior recolección.		
Metodología de enseñanza aprendizaje		
Se emplean teorías constructivistas, conductistas y científicas con actividades grupales e individuales que permiten formar profesionistas con pertinencia en el sentido social y humanista.		

Bibliografía del programa práctico

Bibliografía básica:

1. Domínguez, Xorge A. *Métodos de investigación fotoquímica*. Editorial Limusa. MÉXICO. 1973.
2. Barba C. J. M, *Introducción al Análisis de los Productos Naturales. Laboratorio de Fitoquímica*. Editorial Universidad Autónoma Metropolitana. Iztapalapa, MÉXICO.

Sistema de evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA:

Examen (es) Departamental (es): Uno

Exámenes parciales:

Actividades prácticas: Reporte y resultados.

Actividades complementarias: Tareas de investigación bibliográfica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

25% Examen (es) departamental (es)

50% Exámenes parciales

10% Actividades prácticas

15% Actividades complementarias (Tareas de investigación bibliográfica)

Conocimientos aptitudes, actitudes, valores, capacidades y habilidades a adquirir:

- Adquirir conocimientos del origen de las drogas y la importancia de los productos naturales como nuevas fuentes de medicamentos.
- Realizar un trabajo analítico planeado, sistemático, disciplinado.
- Alto sentido de responsabilidad, profesional con valores humanos, ética y compañerismo.
- Honestidad, integridad, respeto por la vida y los seres humanos, confidencialidad profesional, independencia profesional.
- No realizar actos o actitudes que sean susceptibles de desacreditar la profesión.
- Velar por el respeto a la dignidad e independencia de la profesión.

Campo de aplicación profesional: Industria farmacéutica y biotecnología.

Perfil del docente: Poseer título profesional de licenciatura en Químico Farmacobiología o Licenciaturas afines.

Autores del programa de asignatura.

Academia de: FARMACIA

Nombres:

DRA. ANA MARÍA PUEBLA PÉREZ

Fecha de última actualización: Agosto del 2011