



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 1.2. Evolución histórica e importancia actual 1.3. Relación con las ciencias básicas	3/5 hrs.

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 2.2. Composición química de los materiales de origen natural.	1/2 hrs.

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 3.2. Descripción de las plantas, morfología y anatomía 3.3. Identificación de plantas 3.4. Componentes químicos celulares de aplicación farmacéutica.	8/12 hrs.

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 4.2. Biosíntesis 4.3. Química 4.4. Aplicaciones	10/15 hrs.

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 5.2. Químicos 5.3. Fisicoquímicos 5.4. Biológicos	7/10 hrs.

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 6.2. Técnicas de identificación	1/2 hrs.

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 7.2. Análisis de medicamentos	5/7 hrs.

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**. 9^a. Ed. MÉXICO. 2011.
2. Kukliniski Claudia. **Farmacognosia, estudio de las drogas y sustancias medicamentosas de origen natural**. 1^a. Ed. Editorial OMEGA. Barcelona, ESPAÑA. 2000.
3. Bruneton Jean. **Farmacognosia, Fotoquímica, Plantas Medicinales**. 2^a. Ed. Editorial Acribia. Zaragoza, ESPAÑA. 2001.
4. Evans, W.C. **Farmacognosia Trease-Evans**, 13^a 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. Journal Fitoterapia

10. Journal International Immunopharmacology

11. NAPRALET (<http://www.cpicmha.sld.cu/hojainformativa/hi0199.htm>)

12. http://www.esperts.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:

- 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:

- 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 Farmacobioquímico o Licenciaturas afines.

Autores del programa de asignatura.

Academia de: FARMACIA

Nombres:

DRA. ANA MARÍA PUEBLA PÉREZ

Fecha de última actualización: Agosto del 2011