



PROGRAMA ANALÍTICO

Fecha de elaboración: Enero 2000

Fecha de actualización: 2008

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la materia:	PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS
Clave:	BOT-463
Departamento que imparte:	BOTÁNICA
Numero de horas de teoría:	3
Numero de horas de práctica:	2
Numero de créditos:	8
Carrera(s) en la(s) que se imparte:	ING. EN AGROBIOLOGÍA
Prerrequisitos:	BOTANICA GENERAL Y BOTÁNICA SISTEMÁTICA

II. OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso el alumno comprenderá la importancia de la producción, establecimiento y aprovechamiento de las plantas medicinales, aromáticas, condimentarias e insecticidas a fin de poder ser utilizadas para distintos fines por la sociedad.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. El alumno definirá el concepto de planta medicinal y aromática, sabrá la Producción y Comercialización en el ámbito nacional e internacional. Reconocerá los principios activos de las plantas, definirán el concepto de droga, e identificará las formas de aprovechamiento de algunos compuestos, aprovechamiento de las plantas.
2. Identificará las plantas medicinales y aromáticas de las diferentes familias, géneros y especies de interés.
3. Conocerá las formas de propagación así como las densidades de siembra, su recolección y conservación. Establecerá diferentes especies y conocerá los principales problemas agronómicos y su uso.
4. Identificará las plantas medicinales y aromáticas de las diferentes familias, géneros y especies de interés, así como su ecología, fonología y principios activos.

IV. TEMARIO

I. Introducción al estudio de las Plantas Medicinales y Aromáticas

- 1.1 Concepto de planta medicinal y aromática. Producción y comercialización a nivel nacional, Europeo y mundial. Pasado, presente y perspectivas.
- 1.2 Los principios activos de las plantas medicinales y aromáticas. Principios Amargos. Aceites esenciales, alcaloides, flavonoides, taninos, glucósidos, saponinas, mucílagos, vitaminas, minerales y elementos vestigiales.

- 1.3 Las drogas vegetales. Aprovechamiento de las distintas partes de las plantas medicinales y elementos vestigiales.
- 1.4 El aprovechamiento de las plantas aromáticas.
- 1.5 El empleo de las plantas medicinales: Plantas abortivas, anestésicas, antiespasmódicas, antisépticas, aperitivas, astringentes, cardiotónicas, carminativas, colagogas, diuréticas, emenagogas, emolientes, estimulantes, expectorantes, galactogénicas, hemostáticas, hipertensa, hipoglucémicas, hipotensoras, laxantes, purgantes, rubefacientes, sedantes, sudoríficas, febrífugas, tónicos estomacales, vermífugas y vulnerativas.
- 1.6 El empleo de las plantas aromáticas. Aceites.

2. Estudio por familias, género y especies de interés.

- 2.1 Las plantas medicinales de la familia de las Lamiaceae (Labiadas). Caracteres botánicos. Género y especies de interés; caracteres distintivos. Ecología: hábitat, fenología y corología. Principios activos.
- 2.2 Las plantas medicinales y aromáticas de la familia de las Apiaceae (umbelíferas). Caracteres botánicos. Géneros y especies de interés; caracteres distintivos. Ecología: Hábitat, fenología y corología. Principios Activos.
- 2.3 Las plantas medicinales y aromáticas de la familia de las Solanaceae. Caracteres botánicos. Géneros y especies de interés; Caracteres distintivos. Ecología: Hábitat, fenología y corología. Principios activos.
- 2.4 Las plantas medicinales y aromáticas de la familia de las Asteraceae (Compuestas). Caracteres botánicos. Géneros y especies de interés; Caracteres distintivos. Ecología: Hábitat, fenología y corología. Principios Activos.
- 2.5 Las plantas medicinales y aromáticas de la familia de las Brassicaceae (Crucíferas). Scrophulariaceae y Ranunculáceas. Caracteres botánicos. Géneros y especies de interés; Caracteres distintivos. Ecología: Hábitat, Fenología y corología. Principios activos.
- 2.6 Las plantas medicinales y aromáticas de la familia de las Valerianáceas, Verbenáceas, Malváceas y Borragináceas. Caracteres botánicos. Géneros y especies de interés; Caracteres distintivos. Ecología: Hábitat, fenología y corología. Principios activos.
- 2.7 Las plantas medicinales y aromáticas de la familia de las Ericáceas, Polygonáceas, Chenopodiaceae y Rosaceae. Caracteres botánicos. Géneros y especies de interés; caracteres distintivos. Ecología: Hábitat, fenología y corología. Principios activos.

3. Formas de multiplicación de las plantas medicinales y aromáticas

- 3.1 Especies que se multiplican por semilla. Época de siembra. Siembra directa. Densidad de siembra. Semilleros. Transplante. Marco de plantación.
- 3.2 Especies que se multiplican vegetativamente. Multiplicación por órganos subterráneos: bulbos, estolones y tubérculos. Multiplicación por estaca y Esquejo. Condiciones de enrizamiento: época y tratamientos hormonales.
- 3.3 La recolección. Momento de recolección. Maquinaria. Almacenamiento y la conservación.
- 3.4 La domesticación y la mejora de las plantas medicinales y aromáticas. La selección natural. Prospección, estudio e inventario de la flora. Recolección del material. Ensayo de sus aptitudes agrícolas. Selección artificial.
- 3.5 La calidad de las plantas aromáticas y medicinales. Comercio y control de calidad. Estándares y ensayos.

4. El cultivo de algunas plantas medicinales y aromáticas

El cultivo del tomillo. Descripción diagnóstica. Composición química. Usos. Multiplicación sexual y vegetativa. Plantación. Riegos. Las malas hierbas. Fertilización. Enemigos. Recolección. Secado.

El cultivo de las lavandas. Descripción diagnóstica. Composición química. Usos. Multiplicación sexual y vegetativa. Plantación. Riegos. Las malas hierbas, Fertilización. Enemigos. Recolección, secado.

El cultivo de las mentas. Descripción diagnóstica. Composición química. Usos. El material vegetal. Multiplicación sexual y vegetativa. Plantación, Riegos. Las malas hierbas. Fertilización. Enemigos. Recolección. Secado.

El cultivo del romero y de la salvia. Descripción diagnóstica. Composición química. Usos. El material vegetal. Multiplicación sexual y vegetativa. Plantación. Riegos. Las malas hierbas. Fertilización, Enemigos. Recolección. Secado.

El cultivo del anís, del hinojo y el orégano. Descripción diagnóstica. Composición química. Usos. El material vegetal. Multiplicación sexual y vegetativa. Plantación. Riegos. Las malas hierbas, Fertilización, enemigos, recolección, secado.

El cultivo del ajenojo, de manzanillas y de la milenrama. Descripción diagnóstica. Composición química. Usos. El material vegetal. Multiplicación sexual y vegetativa. Plantación. Riegos. Las malas hierbas. Fertilización. Enemigos, Recolección, secado.

El cultivo de la valeriana, de la verbena, de la melisa y de la mostaza. Descripción diagnóstica. Composición química. Usos. El material vegetal. Multiplicación sexual y vegetativa. Plantación. Riegos. Las malas hierbas. Fertilización. Enemigos. Recolección. Secado.

V. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. Estudios fenológicos en plantas medicinales
2. Colecta y conservación de plantas medicinales
3. Propagación sexual y asexual
4. Propagación asexual
5. Elaboración de shampoo
6. Elaboración de crema humectante y cicatrizante
7. Elaboración de Microdosis
8. Elaboración de jarabe
9. Elaboración de talco
10. Elaboración de pomadas

VI. PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La enseñanza de este curso se realizará de la siguiente manera

2. La parte teórica del curso se basará en exposición y entrega de reportes correspondientes	2.3 Trabajos por equipos
2.1 Material audiovisual (películas, dispositivas, acetatos)	2.4 Investigación bibliográfica individual
2.2 Pizarrón, rotafolio	2.5 Participación individual

VII. EVALUACIÓN

Las evaluaciones cubrirán, las actividades como reportes de investigación, de laboratorio, conferencias, exposiciones temáticas y asistencia al curso.

PORCENTAJE	CONCEPTO
40% Teoría	Exámenes parciales más exámenes cortos al terminar cada tema
20% Práctica	La calificación de la parte práctica se obtendrá de la asistencia y reportes.
20% Trabajos	Trabajos de investigación
20% Exposición	Trabajos expuestos

NOTA: Evaluación tentativa sujeta a algunas modificaciones de acuerdo con el criterio del maestro.

VIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Aguilar, C.A. 1978. Plantas medicinales de uso popular en oftalmología. Medicina Tradicional año I No. 4
2. Bernath J. Craker L.E. LEVY A. (Ed) First World congress on medical and aromatic plants for human welfare. Tome 1 ormasculine. Botanical aspects. Genetic resources, genetic breeding. Biotechnology mastic Netherlands July 19-25, 1992. ISHS (international Society for Horticultural Science). Acta Horticulturae Number 330, Abril 1993.
3. Whittaker, R.D.; Communities and ecosystems. Londo; McMilan; 1970.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

1. Barbour, M.G., U.H. Burk, and W.D. Pitts; Terrestrial Plant Ecology; New York; The Benjamin Cummings Publishing Company, Inc.; Second edition; 1980.
2. Ondanza, R.N. Ecología. El hombre y su ambiente. México; ED. Trillas, DF. Primera edición 1993.
3. Díaz, J.L. 1976. Índice y Sinonimia de las plantas medicinales de México. Monografía científica. I. IMEPLAM.
4. Díaz, J.L. 1977. Uso de las plantas medicinales de México. Monografía científica II. IMEPLAM. Instituto nacional hindigenista. 1994. Atlas de las plantas de la medicina mexicana. Tomas I. II, III. IV.
5. González, F.M. 1998 Plantas medicinales del noreste de México. IMSS. 127 pp.
6. International seed testing association. 1985. International rules for seed testing. Seed Sic & Techno. 13:299-355.
7. Palevitch. Simon J.E. Mathe. (Eds.) 1993. First world congress on medicinal aromatic plants for human welfare. Tome 2. Ordmasculine. Raw material production. Product introduction. Maastricht, Netherlands, July 19-25, 1992. ISHS (International society for horticultural Science). Act. Horticulturae number 331, april 1993.
8. Schilcher H. Philipson J.D. Loew d (Eds.). 1993. First world congress on medicinal aromatic plants for human welfare. Tome 3 Ordmasculine. Pharmacology, Phytoterapy, human welfare, regional aspects. Maastrich, Netherlands. July 19-25, 1992. USH (International Society for horticultural Science). Act. Horticulturae number 3321, april 1993.
9. Cornquist A. An Integrated Classification of Flowering Plants. Columbia University Press. 1981.

Programa Elaborado por:
Programa Actualizado por:

M.C. LEOPOLDO ARCE GONZÁLEZ
Academia del Departamento de Botánica