



Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"

División de Agronomía – Depto. de Botánica



PROGRAMA ANALÍTICO DEL CURSO: BOTÁNICA I

Fecha de elaboración: Junio
1998

Fecha de actualización: julio 2005

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

Nombre de la materia: **Botánica I**

Clave: **Bot-413**

Departamento que la imparte: **Botánica**

Número de horas teoría: **3**

Número de horas práctica: **2**

Número de créditos: **8**

Carrera en la que se imparte: **Ing. en Agrobiología**

Tipo de materia: **obligatoria**

Prerrequisitos: **Biología I**

II. OBJETIVO GENERAL.

Describir y analizar los procesos biológicos y ecológicos de los grupos de vegetales inferiores, incluyendo hongos, y su clasificación taxonómica.

III. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Conocer los diferentes grupos de vegetales inferiores.
2. Diferenciar morfológicamente los grupos en estudio.
3. Conocer las diferentes formas de multiplicación y reproducción.
4. Reconocer su importancia biológica, ecológica y económica.
5. Enfatizar su importancia dentro de la agronomía y la salud.

IV. TEMARIO y CRONOGRAMA

I. INTRODUCCIÓN

10

horas

1. Definición de Botánica.
2. Ubicación de la Botánica dentro de las Ciencias Biológicas
3. Ramas de la Botánica y ciencias auxiliares.
4. Relación de la Botánica con la Agronomía.
5. Clasificación taxonómica de los grupos de vegetales inferiores.

| | |
|---|-----------------|
| II. PRINCIPIOS DE TAXONOMIA VEGETAL | 10 |
| horas | |
| 1. Sistemas de clasificación de los vegetales. | |
| 2. Criterios de clasificación. | |
| 3. Clasificación y nomenclatura. | |
| 4. Nombres científicos y nombres comunes. | |
| III. REPRODUCCIÓN VEGETAL | 10 horas |
| 1. Reproducción asexual (fisión, gemación, fragmentación, esporulación y propagación vegetativa). | |
| 2. Reproducción sexual. | |
| 3. Alternancia de generaciones. | |
| IV. PHYCOPHYTAS (Algas) | 15 horas |
| 1. Características generales. | |
| 2. Clasificación taxonómica de las algas. | |
| 3. Morfología. | |
| 4. Habitat y distribución. | |
| 5. Reproducción | |
| 6. Géneros representativos | |
| 7. Importancia biológica y económica. | |
| V. MICOPHYTAS (Hongos) | 15 horas |
| 1. Características generales. | |
| 2. Clasificación taxonómica de los hongos. | |
| 3. Morfología. | |
| 4. Habitat y distribución. | |
| 5. Reproducción. | |
| 6. Géneros representativos. | |
| 7. Micorrizas y Líquenes. | |
| 8. Importancia biológica y económica. | |
| VI. BRIOPHYTAS (Musgos y hepáticas) | 5 |
| horas | |
| 1. Características generales. | |
| 2. Morfología. | |
| 3. Habitat y distribución. | |
| 4. Reproducción. | |
| 5. Géneros representativos. | |
| 6. Importancia biológica y económica. | |
| VII. PSILOPHYTAS, LYCOPODIOPHYTAS, ARTHROPHYTAS Y PTERIDOPHYTAS. | 15 horas |
| 1. Características generales. | |
| 2. Morfología. | |
| 3. Habitat y distribución. | |
| 4. Reproducción. | |
| 5. Géneros representativos. | |

6. Importancia biológica y económica.

V. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

- . Presentación oral, con la participación de los alumnos, en el análisis y discusión de cada tema.
- . Lecturas dirigidas en cada tema.
- . Como auxiliares didácticos se utilizarán: pizarrón, acetatos, transparencias y audiovisuales.
- . Elaboración de una colección de los grupos taxonómicos vistos en el curso.

VI. EVALUACION.

| | |
|----------------------------------|-----|
| Exámenes parciales teóricos | 70% |
| Exámenes prácticos | 20% |
| Colección | 05% |
| Reportes de laboratorio y tareas | 05% |

VII. BIBLIOGRAFÍA

BASICA

Cronquist, A. Botánica básica. 3° ed. C.E.C.S.A. México, D. F.

587 p. 1981.

COMPLEMENTARIA

Castillo Tovar, J. Micología general. 1° ed. Ed. Limusa. México, D.F. 518 p. 1987.

Foster, A. S. Comparative morphology of Vascular Plants. W. H.

Freeman and Co. San Francisco, Ca. 751. 1974.

Bold, H. C., C. J. Alexopoulos and T. Delevoryas. Morphology of

Plants and Fungi. 4° ed. Harper & Row Publishers. Nueva

York. 819 p. 1980.

VIII. PROGRAMA ELABORADO POR: Dr. José A. Villarreal Quintanilla

IX. REVISADO Y ACTUALIZADO POR: Academia del Departamento de Botánica.

X. PROGRAMA APROBADO POR LA ACADEMIA DE BOTÁNICA SISTEMÁTICA

Dr. José A. Villarreal Q. Coordinador de Academia. Agosto 2005

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

CARTA DESCRIPTIVA

FECHA DE ELABORACION: Enero
2005.

DATOS DE IDENTIFICACION.

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. José A. Villarreal Q.

NOMBRE DE LA MATERIA: **Botánica I**

CLAVE: Bot-413

NUMERO DE CREDITOS: 8

CARREA(S): Ing. en Agrobiología

SECCION: Unica

FECHA DE INICIO: 16 de agosto del 2005

FECHA DE TERMINACION: 23 de agosto del 2005

HORARIO: _____

DESCRIPCION.

NOMBRE DEL TEMA.

Principios básicos de Taxonomía Vegetal

GRADO DE AVANCE DEL PROGRAMA ANALITICO

10%

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

El alumno adquirirá los conocimientos teóricos básicos sobre el área de la Taxonomía Vegetal. Podrá manejar los principios básicos de la clasificación de las plantas.

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Exposición oral por el maestro. Participación de ideas por los alumnos. Uso de la técnica Philips 6,6. Discusión.

ACTIVIDADES EN CLASE.

Exposición oral por parte del maestro con la participación de los alumnos sobre la elaboración de una

Clasificación Jerárquica para Vegetales. Historia y origen de los Nombres Científicos, reglas de escritura, usos, comparación entre Nombres Científicos y Nombres Comunes. Discusión sobre el tema y aclaración de dudas.

ACTIVIDADES EXTRACLASE.

Investigación en biblioteca de los nombres científicos de diez plantas asignadas. Consulta para la elaboración de cuatro clasificaciones de plantas asignadas.

EVALUACION

Asistencia a clase 5%. Participación en clase 5%. Consulta e investigación bibliográfica 10%. Examen teórico que incluye el conocimiento de las Categorías Taxonómicas, elaboración de una clasificación, reglas de escritura e importancia de los Nombres Científicos 80%.

BIBLIOGRAFIA.

Lawrence, G. H. 1971. Taxonomy of Vascular Plants. Mc Millan Co. New York.

Jones S. P. & Luchsinger A. E. Plant Systematics. McGraw Hill. New York. 1979.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

CARTA DESCRIPTIVA

FECHA DE ELABORACION: Enero
2005.

DATOS DE IDENTIFICACION.

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. José A. Villarreal Q.
NOMBRE DE LA MATERIA: **Botánica I**
CLAVE: Bot-413
NUMERO DE CREDITOS: 8
CARREA(S): Ing. En Agrobiología
SECCION: Unica
FECHA DE INICIO: 26 de agosto de 2005
FECHA DE TERMINACION: 8 de septiembre de 2005
HORARIO: _____

DESCRIPCION.

NOMBRE DEL TEMA.

Reproducción vegetal

GRADO DE AVANCE DEL PROGRAMA ANALITICO

25%

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Revisión de los términos: Reproducción sexual y asexual. Analizar la importancia de la reproducción sexual en la evolución de las especies y el valor ecológico de la reproducción asexual.

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Investigación bibliográfica. Exposición oral de introducción al tema por el maestro. Exposición de ideas y discusión por los alumnos. Consenso y conclusión por el maestro y alumnos.

ACTIVIDADES EN CLASE.

Exposición de ideas por parte de los alumnos. Discusión entre los alumnos, análisis de consenso y conclusión por parte del maestro.

ACTIVIDADES EXTRACLASE.

Investigación bibliográfica del significado y aplicación de los términos. Consulta sobre la importancia de la Reproducción.

EVALUACION

Trabajo de consulta 20%. Asistencia a clase 5%. Participación en clase 25%. Examen teórico que incluye definición de los términos, relación entre ellos y ejemplificación de la importancia en el área agropecuaria 50%.

BIBLIOGRAFIA.

Cronquist, A. Botánica Basica. 3 ed. C.E.C.S.A. México, D. F. 587P. 1981.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

CARTA DESCRIPTIVA

FECHA DE ELABORACION: Enero de 2005.

DATOS DE IDENTIFICACION.

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. José A. Villarreal Q.

NOMBRE DE LA MATERIA: **Botánica I**

CLAVE: Bot-413

NUMERO DE CREDITOS: 8

CARREA(S): Ing. En Agrobiología

SECCION: Unica

FECHA DE INICIO: 12 de septiembre de 2005

FECHA DE TERMINACION: 27 de septiembre de 2005

HORARIO: _____

DESCRIPCION.

NOMBRE DEL TEMA.

PHYCOPHYTA (Algas)

GRADO DE AVANCE DEL PROGRAMA ANALITICO

50%

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

El alumno distinguirá a la algas de otros grupos de vegetales. Enumerara sus características y los grupos principales que lo conforman. En base a las características de cada división podrá distinguir los siete grupos de algas.

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Exposición oral por el maestro con preguntas. Exposición con apoyos audiovisuales. Reunión por corrillos. Trabajo en equipo en laboratorio y práctica de campo.

ACTIVIDADES EN CLASE.

Exposición oral por parte del maestro con la participación de alumnos en la exposición de algunos temas. Observación de algas microscópicas y macroscópicas en laboratorio.

ACTIVIDADES EXTRA CLASE.

Elaboración, mediante consulta, de un cuadro de clasificación de los grupos de Phycophyta. Consulta sobre la importancia biológica y económica de las algas.

EVALUACION

Asistencia a clase 5%. Participación con exposición de tema 20%. Examen teórico-práctico sobre clasificación de algas 70%. Elaboración de colección 5%.

BIBLIOGRAFIA.

Cronquist, A. Botánica Básica. 3ª ed. C.E.C.S.A. México, D. F. 587p. 1981.

Bold, H. C. , C. J. Alexopoulos and T. Delevoryas. Morphology of Plants and Fungi. 4ª ed. Harper & Row Publ. New York. 819p. 1980.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

CARTA DESCRIPTIVA

FECHA DE ELABORACION: Enero
2005.

DATOS DE IDENTIFICACION.

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. José A. Villarreal Q.

NOMBRE DE LA MATERIA: **Botánica I**

CLAVE: Bot-413

NUMERO DE CREDITOS: 8

CARREA(S): Ing. En Agrobiología

SECCION: Unica

FECHA DE INICIO: 4 octubre 2005

FECHA DE TERMINACION: 14 octubre 2005

HORARIO: _____

DESCRIPCION.

NOMBRE DEL TEMA.

MICOPHYTA (Hongos)

GRADO DE AVANCE DEL PROGRAMA ANALITICO

70%

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

El alumno distinguirá a los hongos de las algas. Enumerara sus características y los grupos principales que conforman. En base a las características podrá distinguir los seis grupos de hongos vistos en clase. Conocer la simbiosis entre algas y hongos.

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Exposición oral por el maestro y alumnos con preguntas. Exposición con apoyos audiovisuales. Reunión por corrillos. Trabajo en equipo en laboratorio y práctica de campo.

ACTIVIDADES EN CLASE.

Exposición oral por parte del maestro con la participación de alumnos expositores en algunos temas. Observación de hongos microscópicos y macroscópicos, y líquenes en laboratorio. Proyección de diapositivas de hongos macroscópicos y líquenes.

ACTIVIDADES EXTRACLASE.

Consulta sobre las características de los hongos y la elaboración de un cuadro comparativo de los grupos de hongos vistos en clase.

EVALUACION

Asistencia a clase 5%. Participación con exposición de tema 20%. Examen teórico-práctico sobre hongos 65%. Reporte de laboratorio 10%.

BIBLIOGRAFIA.

Cronquist, A. Botánica Básica. 3ª ed. C.E.C.S.A. México, D. F. 587p. 1981.

Bold, H. C. , C. J. Alexopoulos and T. Delevoryas. Morphology of Plants and Fungi. 4ª ed. Harper & Row Publ. New York. 819p. 1980.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

CARTA DESCRIPTIVA

FECHA DE ELABORACION: Enero
2005.

DATOS DE IDENTIFICACION.

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. José A. Villarreal Q.

NOMBRE DE LA MATERIA: **Botánica I**

CLAVE: Bot-413

NUMERO DE CREDITOS: 8

CARRERA(S): Ing. En Agrobiología

SECCION: Unica

FECHA DE INICIO: 18 octubre 2005

FECHA DE TERMINACION: 26 octubre 2005

HORARIO: _____

DESCRIPCION.

NOMBRE DEL TEMA.

BRIOPHYTAS (Musgos y Hepáticas)

GRADO DE AVANCE DEL PROGRAMA ANALITICO

75%

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

El alumno distinguirá a los musgos y hepáticas de los demás grupos de vegetales. Enumerara sus características y los grupos principales que conforman la división Briophyta. En base a las características podrá distinguir los tres grupos de briofitas vistos en clase.

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Exposición oral por el maestro y alumnos con preguntas.
Exposición con apoyos audiovisuales. Reunión por corrillos.
Trabajo en equipo en laboratorio y práctica de campo.

ACTIVIDADES EN CLASE.

Exposición oral por parte del maestro con la participación de alumnos expositores en algunos temas. Observación de musgos y hepáticas en laboratorio.

ACTIVIDADES EXTRA CLASE.

Consulta sobre las características de los musgos y la elaboración de un cuadro comparativo de los grupos de briofitas vistos en clase.

EVALUACION

Asistencia a clase 5%. Participación con exposición de tema 20%. Examen teórico-práctico sobre hongos 65%. Reporte de laboratorio 10%.

BIBLIOGRAFIA.

Cronquist, A. Botánica Básica. 3^a ed. C.E.C.S.A. México, D. F. 587p. 1981.

Bold, H. C. , C. J. Alexopoulos and T. Delevoryas. Morphology of Plants and Fungi. 4^a ed. Harper & Row Publ. New York. 819p. 1980.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

CARTA DESCRIPTIVA

FECHA DE ELABORACION: Enero
2005.

DATOS DE IDENTIFICACION.

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. José A. Villarreal Q.

NOMBRE DE LA MATERIA: **Botánica I**

CLAVE: Bot-413

NUMERO DE CREDITOS: 8

CARREA(S): Ing. En Agrobiología

SECCION: Unica

FECHA DE INICIO: 1 noviembre 2005

FECHA DE TERMINACION: 16 noviembre 2005

HORARIO: _____

DESCRIPCION.

NOMBRE DEL TEMA.

PSILOPHYTA (psilotes), LYCOPODIOPHYTA (licopodios y selaginelas), ARTROPHYTA (cola de caballo), y PTERIDOPHYTA (helechos).

GRADO DE AVANCE DEL PROGRAMA ANALITICO

100%

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

El alumno distinguirá a los psilotes, licopodios, selaginelas y equisetos, de los demás grupos de vegetales. Enumerara sus características y los grupos principales que conforman la división los grupos afines de helechos. En base a las características podrá distinguir los tres grupos de vegetales afines a helechs vistos en clase.

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Exposición oral por el maestro y alumnos con preguntas.
Exposición con apoyos audiovisuales. Reunión por corrillos.
Trabajo en equipo en laboratorio y práctica de campo.

ACTIVIDADES EN CLASE.

Exposición oral por parte del maestro con la participación de alumnos expositores en algunos temas. Observación de representantes de grupos afines a helechos en laboratorio.

ACTIVIDADES EXTRACLASE.

Consulta sobre las características de los psilotes, licopodios, selaginelas, equisetos y helechos. La elaboración de un cuadro comparativo de los grupos de helechos y afines vistos en clase.

EVALUACION

Asistencia a clase 5%. Participación con exposición de tema 20%. Examen teórico-práctico sobre helechos y grupos afines 65%. Reporte de laboratorio 10%.

BIBLIOGRAFIA.

Cronquist, A. Botánica Básica. 3ª ed. C.E.C.S.A. México, D. F. 587p. 1981.

Bold, H. C. , C. J. Alexopoulos and T. Delevoryas. Morphology of Plants and Fungi. 4ª ed. Harper & Row Publ. New York. 819p. 1980.