

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Instituto: Ciencias Biomédicas

Modalidad: Teórico
práctica

Departamento:
Ciencias Químico Biológicas

Créditos: 8

Materia: Espermatofitas

Programa: Biología

Carácter: Obligatoria

Clave: BAS-2433-08

Tipo: Curso

Nivel: Intermedio

Horas: 80

Teoría: 48

Práctica: 32

II. Ubicación

Antecedentes:
Ninguno

Clave: Ninguno

Consecuente:
Ninguno

III. Antecedentes

Conocimientos: Conocimientos sobre Anatomía, Morfología Vegetal, Biología de Plantas Arquegoniadas y Biología de Campo.

Habilidades: Búsqueda, análisis y organización de la información.
Destreza en el manejo de instrumentos de disección, habilidad en el manejo de especímenes botánicos bajo el microscopio y conocimientos de morfología y anatomía vegetal.

Actitudes y valores: Disciplina, puntualidad, asistencia, responsabilidad, disponibilidad para el trabajo y el estudio.

IV. Propósitos Generales

El alumno lograra entender la diversidad morfológica y biológica de las Espermatofitas, su taxonomía, procesos evolutivos e importancia de su estudio.

V. Compromisos formativos

Conocimientos:

Entender la biología de las Espermatofitas y ubicar especies dentro de las diversas familias botánicas.

Habilidades:

Capacidad de ubicar a las plantas con semillas dentro del complejo biológico y taxonómico de los seres vivos.

Experiencia en el manejo y uso de claves de identificación.

Desarrollo de técnicas de colecta y herborización de material.

Actitudes y valores:

Puntualidad, responsabilidad, disponibilidad para el trabajo y el estudio, disciplina, interés.

Apreciación por el reino vegetal, su diversidad y la importancia de su manejo y conservación.

Problemas que puede solucionar:

Incrementar los registros de la biodiversidad de Espermatofitas para el estado y para el país, determinando su ubicación taxonómica mediante el análisis del material fresco y herborizado.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula

Laboratorio: Para practicas

Material de uso frecuente:

Cañón. Laptop. Pizarrón. TV. Video. Microscopios óptico y estereoscópico. Equipo de disección. Parrilla eléctrica. Cristalería (vasos de precipitado, cajas de Petri, Cubre y Portaobjetos, etc.) Especímenes botánicos herborizados, disecados o frescos. Claves de identificación. Prensas.

Mobiliario: Mesas de laboratorio, bancos, mesas de trabajo, sillas, gabinetes de herbario.

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Introducción (10 hrs.)	<p>1.1 Ubicación del grupo dentro del Reino Plantae.</p> <p>1.2 Revisión de terminología botánica</p> <p>1.3 Ciclo de vida y formación de la semilla</p> <p>1.4 Categorías taxonómicas</p> <p>1.5 Sistemas de Clasificación.</p> <p>1.6 Importancia del estudio de Espermatofitas y campos de aplicación.</p>	<p>1. Exposición de temas por el docente.</p> <p>2. Investigación, lectura de artículos y discusión en clase sobre los temas de la introducción.</p> <p>3. Actividades prácticas y laboratorio: a) Recorrido a los jardines de ICB, reconocimiento de las divisiones de Espermatofitas presentes en el campus, revisión de conceptos morfológicos. b) Visita al Herbario de ICB. Investigación sobre el tema, estructura, funciones, aplicaciones e importancia de los Herbarios. c) Elaboración de ejemplares herborizados.</p> <p>Elaboración de reportes de las actividades prácticas.</p>
2. Gimnospermas (23 hrs.)	<p>2.1. Generalidades</p> <p>2.2. Ciclo de vida</p> <p>2.3. Origen de la semilla</p> <p>2.4. División Ginkgophyta</p> <p>2.4.1. Características generales</p> <p>2.4.2. Clasificación</p> <p>2.4.3. Hábitat y distribución</p> <p>2.4.4. Morfología</p> <p>2.4.5. Ciclo de vida</p> <p>2.4.6. Usos</p> <p>2.4.7. Filogenia</p> <p>2.5 División Cycadophyta</p> <p>2.5.1. Características generales</p> <p>2.5.2. Clasificación</p> <p>2.5.3. Géneros representativos</p> <p>2.5.4. Hábitat y distribución</p> <p>2.5.5. Morfología</p> <p>2.5.6. Ciclo de vida</p> <p>2.5.7. Usos</p> <p>2.5.8. Filogenia</p> <p>2.6 División Coniferophyta</p> <p>2.6.1 Características generales</p> <p>2.6.2. Clasificación</p> <p>2.6.3. Géneros representativos</p> <p>2.6.4. Hábitat y distribución</p>	<p>2.a) Exposición de los temas por el docente. Participación del grupo.</p> <p>2.b) Investigación, lectura de artículos y discusión en clase.</p> <p>2.c) Trabajo en grupo para elaborar cuadro sinóptico de los grupos de Gimnospermas resaltando sus principales diferencias y similitudes.</p> <p>2.d) Actividades prácticas de laboratorio: Cycadophyta. Revisión de estructuras morfológicas vegetativas y reproductoras. Coniferophyta. Revisión de estructuras morfológicas vegetativas y reproductoras. Ginkgophyta y Gnetophyta. Revisión de estructuras morfológicas vegetativas y reproductoras.</p> <p>2.e) Elaboración de reportes de prácticas.</p> <p>2.d) Aplicación de un examen parcial para evaluar el aprendizaje.</p>

<p>3. Angiospermas (57 hrs.)</p>	<p>2.6.5. Morfología 2.6.6. Ciclo de vida 2.6.7. Usos 2.6.8. Filogenia</p> <p>2.7 División Gnetophyta</p> <p>2.7.1 Características generales 2.7.2. Clasificación 2.7.3. Géneros representativos 2.7.4. Hábitat y distribución 2.7.5. Morfología 2.7.6. Ciclo de vida 2.7.7. Usos 2.7.8. Filogenia</p> <p>3.1. Generalidades 3.1.1 Ciclo de vida 3.1.2. Flor y Fruto</p> <p>3.2. Angiospermas basales</p> <p>3.2.1. Características generales, familias y géneros representativos.</p> <p>3.3. Magnólicas</p> <p>3.3.1. Características generales, familias y géneros representativos.</p> <p>3.4. Monocotiledóneas</p> <p>3.4.1. Características generales, familias y géneros representativos.</p> <p>3.5. Eudicotiledóneas basales</p> <p>3.5.1. Características generales, familias y géneros representativos.</p> <p>3.6. Eudicotiledóneas nucleares</p> <p>3.6.1. Características generales, familias y géneros representativos.</p>	<p>3.a) Exposición de generalidades por el docente. Participación del grupo.</p> <p>3.b) Exposición por los alumnos sobre las principales familias de angiospermas de importancia botánica y de distribución en nuestro estado. Participación del grupo. Retroalimentación por el docente.</p> <p>3.c) Actividades prácticas: Recorrido a los jardines del campus de ICB, reconocimiento de familias presentes resaltando sus características diagnósticas morfológicas.</p> <p>Colecta de material botánico para su observación en fresco y herborizado.</p> <p>Utilización de claves de identificación para la determinación del material prensado y fresco.</p> <p>3.d) Prácticas de laboratorio: Diferencias entre Monocotiledóneas y Eudicotiledóneas. Uso de claves para la identificación de material botánico. Familia Liliaceae Familia Poaceae Familia Brassicaceae Familia Malvaceae Familia Solanaceae Familia Euphorbiaceae Familia Fabaceae Familia Asteraceae Estudio de las características diagnósticas que caracterizan a cada una de las familias, así como el manejo de claves para su identificación.</p>
--------------------------------------	--	--

		<p>3.e) Elaboración de reportes de prácticas.</p> <p>3.f) Aplicación de dos exámenes parciales para evaluar aprendizaje.</p>
--	--	--

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) **aproximación empírica a la realidad**
- b) **búsqueda, organización y recuperación de información**
- c) comunicación horizontal
- d) **descubrimiento**
- e) **ejecución-ejercitación**
- f) **elección, decisión**
- g) **evaluación**
- h) **experimentación**
- i) extrapolación y transferencia
- j) internalización
- k) **investigación**
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) **proceso de pensamiento lógico y crítico**
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización
- s) **trabajo colaborativo**

IX. Criterios de evaluación y acreditación

- a) **Institucionales de acreditación:**
 - Acreditación mínima de 80% de clases programadas
 - Entrega oportuna de trabajos
 - Pago de derechos
 - Calificación ordinaria mínima de 7.0
 - Permite examen extraordinario
- b) **Evaluación del curso**

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Unidad I – 15%

Unidad II – 35%

Unidad III – 50%

X. Bibliografía

a) Disponibles en Biblioteca

- Flora of North America. 1993. Vol. 1, 2, 3, 4, 22, 25, 26. Oxford University Press. N. Y.
- Nabors M. W. 2007. Introducción a la Botánica. Pearson Education S.A. España.
- Raven P., R.F. Evert & S.E. Eichhorn. 1999. Biology of Plants. 6ª. Ed. W.H. Freeman & Co. Worth Publishers.N.Y.
- Strasburger, E, Noll F, Schenck H. & A. F. W. Schimper. 1994. Tratado de Botánica. Ediciones Omega. Barcelona.
- Zomlefer W. B. 1994. Guía de las Familias de Plantas con Flor. Ed. ACRIBIA, S.A. España.

b) Adicionales

- Bold,H.C., C.J. Alexopoulos & T. Develoryas. 1987. Morfología de las Plantas y Hongos. 1ª. Edición. E. Omega. Barcelona.
- Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press. NY.
- Font Quer, P. 1982. Diccionario de Botánica. Editorial Labor. S.A. Barcelona. España.
- Foster A. S. & Gifford E. M. 1974. Comparative Morphology of Vascular Plants. W. H. Freeman & Co. San Francisco.
- Heywood, V. H. 1985. Flowering Plants of the World. Prentice H. Inc. Englewood, cliff., New Jersey.
- Hickey, M. & C. J. King. 1981. 100 Families of Flowering Plants. Cambridge University Press. Cambridge.
- Lawrence, G.H. 1955. An Introduction of Plant Taxonomy. The Macmillan Co. New York.
- Margulis L. & Schwartz. 1985. Cinco Reinos. Guía Ilustrada de los Phyla de la Vida en la Tierra. Ed. Labor. Barcelona.
- Moreno, N. P. 1984. Glosario Botánico Ilustrado. Instituto Nacional de Recursos Bióticos. Compañía Editorial Continental. S.A. de C.V. México, D.F.
- Payne S.J. Jr. 1977. Vascular Plant Families. Mad River Press. Eureka. California
- Scagel, R.F. et al. 1987. El Reino Vegetal. 2ª. Edición. Ed. Omega. Barcelona.
- Standley, P. 1926. Trees & Shrubs of Mexico. Smithsonian Institution. United States National Museum. Vol.23. Washington.

c) Recursos en línea

- American Journal of Botany. <http://www.amjbot.org/>.
- Integrated Taxonomic Information System (ITIS) (<http://www.itis.gov>).
- Laboratorio de Sistemática de Plantas vasculares. Instituto de Biología y Ecología. Facultad de Ciencias. UNAM. http://www.thecompositaehut.com/www_tch/Enlaces.html
- Maddison, D. R. and K.-S. Schulz (eds.) 2007. The Tree of Life Web Project. Internet address: <http://tolweb.org>
- Stevens, P. F. (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>.
- Rogers P. Trees and Srubs. <http://www.rogerstreesandshrubs.com/>
- The Chihuahuan Desert. UTEP. <http://museum2.utep.edu/chih/chihdes.htm>
- The Plant List. 2010. <http://www.theplantlist.org/>

- Thiers, B. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>
- Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. 11 Aug 2013 <http://www.tropicos.org>
- Watson L. & M. J. Dallwitz. 1992. The families of flowering plants: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval. Version: 29th July 2013. <http://delta-intkey.com>.

X. Perfil deseable del docente

- a) **Grado académico:** Doctorado o Maestro en Ciencias
- b) **Área:** Botánica o Agronomía
- c) **Experiencia:** mínima de tres años en docencia e investigación básica o aplicada

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: D. Ph. Antonio de la Mora Covarrubias.

Coordinador/a del Programa: M. en C. Abraham Aquino Carreño

Fecha de elaboración: 22 de febrero 2010

Elaboró: Biol. Laura de León Pesqueira

Fecha de rediseño: Abril, 2017

Rediseño: MCSP Laura de León Pesqueira