

	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-04-19	PAGINA: 1 de 2

1. IDENTIFICACIÓN				
Nombre de la Asignatura BOTÁNICA		Código 7710302	Área Disciplinar	
Naturaleza Teórico- Practica	No de Créditos 4	TP Trabajo Presencial 67	TD Trabajo Dirigido 29	TI Trabajo Independiente 96
Semestre III	Duración 192 horas	Habilitable NO	Homologable NO	Validable NO
PRE-REQUISITO: Ninguno				
2. JUSTIFICACIÓN El presente curso busca brindar a los estudiantes los conceptos fundamentales de la botánica, para asimilar los conocimientos requeridos en las asignaturas afines a la línea vegetal de los próximos semestres, así mismo, se plantea resolver situaciones y problemas de la vida profesional y seguir el proceso de permanente evolución que caracteriza el desarrollo de la ciencia. La botánica, como rama de la biología dedicada al estudio de las plantas, le proporciona al estudiante de Biología los conocimientos básicos necesarios sobre morfología, anatomía, reproducción y multiplicación de plantas, además de aspectos relacionados con su histología; afianzando el conocimiento de las plantas y también de aquellas que son útiles con importancia económica. Con fundamento en lo anterior, estos conceptos se requieren como requisito indispensable para abordar otros temas de importancia en el constante estudio de las plantas, relacionados con su taxonomía, fisiología ecología, entre otros; además la relevancia que tienen las plantas para los seres vivos que dependen directamente de ellas, y en algunos casos proporcionan materias primas para la industria y ejercen una fuerte influencia en el clima de las diversas regiones de la tierra.				
3. COMPETENCIAS 3.1 Competencias Generales . Solidez en los conocimientos básicos. . Capacidad para aplicar la teoría a la práctica. . Desarrolla las capacidades de trabajo en equipo que le permitan la interacción con otros profesionales en la búsqueda de soluciones a problemas científicos teóricos y experimentales. . Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes. . Tiene capacidades para trabajar en equipo y cumplir con las tareas asignadas. . Poseer sentido crítico. . Posee habilidades en la redacción y comunicación de conceptos e ideas a un auditorio o				

	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-04-19	PAGINA: 2 de 2

mediante medios escritos.

- Revisa metódicamente literatura científica.

3.2 Competencias Específicas

- Reconoce, comprende y fortalece los conceptos básicos que fundamentan la botánica.
- Reconoce estructuras propias de la célula vegetal, estructura de la pared celular y las sustancias ergásticas.
- Reconoce características morfológicas y anatómicas de las plantas, relacionadas con su raíz, tallo, hojas, flores, frutos y semillas.
- Explica y describe las formas de reproducción y multiplicación de las plantas.
- Explica la morfología de cada parte de las plantas.
- Conoce y explica anatomía de las plantas.
- Explica la importancia de los vegetales en la alimentación.

4. OBJETIVOS

Objetivo general

Proporcionar las bases teóricas y metodológicas para el conocimiento de la Botánica con énfasis en la flora amazónica.

Objetivo específicos

- Reconocer la célula vegetal y todas sus estructuras como unidad estructural y funcional de las plantas.
- Reconocer y diferenciar las plantas de otros grupos biológicos
- Conocer la estructura de las plantas a diferentes niveles: celular, histológico, organográfico
- Aplicar técnicas básicas para el estudio de la estructura y morfología de material vegetal.
- Diferenciar las estructuras que conforman una planta (a nivel vegetativo y reproductivo).
- Diferenciar cada uno de los grupos de plantas, teniendo como base los aspectos morfofisiológicos.
- Diferenciar la fase gametofítica de la esporofítica de cualquier planta.
- Determinar los niveles de organización vegetal.
- Reconocer la importancia que los vegetales tienen para el ecosistema.
- Desarrollar la capacidad de análisis mediante lecturas de contenido básico (en castellano o inglés).
- Conocer la importancia del uso de las bases de datos para la búsqueda de información científica de fuentes confiables.

5. CONTENIDO TEMÁTICO Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS

Introducción a la Botánica:

- Desarrollo histórico
- Ciencias auxiliares y Especialidades, Concepto e Importancia Terminología botánica

Citología Vegetal:

- Estructura celular
- Pared celular, Sustancias ergásticas

Introducción a la Histología Vegetal

- Tejidos meristemáticos
- Tejidos adultos o permanentes

	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO		
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-04-19
			PAGINA: 3 de 2

Sistema epidérmico y secretor, Sistema Vascular, Sistema fundamental
Morfología y Anatomía Vegetal del tallo

- . Morfología externa, fitografía de tallo, modificaciones, adaptaciones
- . Crecimiento primario y secundario

Morfología y Anatomía Vegetal de la Raíz

- . Morfología externa, fitografía de raíz
- . modificaciones, adaptaciones, crecimiento primario y secundario.

Morfología y Anatomía Vegetal de la hoja

- . Sucesión foliar, simetría, fitografía
- . modificaciones, adaptaciones y anatomía foliar.

Morfología y Anatomía Vegetal de la Flor:

- . Fitografía, diagrama floral, fórmula floral, sexualidad.
- . inflorescencias, reproducción, polinización y adaptaciones

Morfología y Anatomía Vegetal: Fruto

- . Morfología, clases de frutos y adaptaciones

Morfología y Anatomía Vegetal de la Semilla

- . anatomía externa.
- . tejidos de reserva, cubierta seminal, embrión, germinación.

Botánica Económica

- . Plantas útiles
- . Especies promisorias de la Amazonia.

TEMAS	TRABAJO PRESENCIAL	TRABAJO DIRIGIDO	TRABAJO INDEPENDIENTE
Introducción a la Botánica	12	4	8
Citología Vegetal	12	4	8
Introducción a la Histología Vegetal	6	2	4
Sistema epidérmico y secretor, Sistema Vascular, Sistema fundamental.	6	2	4
Morfología y Anatomía Vegetal	6	2	4
Morfología y Anatomía Vegetal: Raíz	6	2	4
Morfología y Anatomía Vegetal: Hoja.	6	2	4
Morfología y Anatomía Vegetal: Flor:	12	4	8
Morfología y Anatomía Vegetal: Fruto:	6	2	4
Morfología y Anatomía Vegetal: Semilla	12	4	8
Botánica Económica: Plantas útiles	12	4	8
TOTAL DE HORAS DEL CURSO	96	32	64
TOTAL CRÉDITOS:	4		

	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-04-19	PAGINA: 4 de 2

7. RECURSOS.

Para el desarrollo de la asignatura se emplearán ayudas audiovisuales, artículos científicos, bases de datos especializadas, Plataforma Turnitin, Plataforma Campus Virtual Presencial, videos y material de colección y referencia, salidas de campo.

Prácticas de laboratorio

- . Histología Vegetal, obtención de cortes y tinción.
- . Organografía y anatomía de la raíz
- . Organografía de tallo
- . Anatomía del tallo
- . Organografía de la hoja
- . Anatomía de la hoja
- . Organografía de la flor
- . Estructura de la flor
- . Fruto
- . Semilla
- . Germinación

8. EVALUACIÓN

70%

- . Parcial 1 (20%)
- . Parcial 2 (20%)
- . Reseñas (15%)
- . Informes de laboratorios (15%)

30%

- . Monografía – (20%)
- . Xiloteca y carpoteca, participación y asistencia (10%)
- .

9. BIBLIOGRAFÍA

Acero-Duarte, L.E. 2003. Plantas útiles de la cuenca del Orinoco. Ecopetrol, Corporinoquia & Asociación Santiago de los Atalayas. 192 páginas.

Arango, J. 2005. Botánica, Fundamentos Morfo-Anatómicos Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira. 155 páginas.

Azcon, J. y Talón, M. 1993. Fisiología y Bioquímica Vegetal. Madrid: McGraw-Hill.

Balick, M. 1985. Useful plant of Amazonia: a resource of global importance. Chapter 19. Paginas 339–368. In: Prance, G.T. & T.E. Lovejoy (edited). 1985. Key environments: Amazonia. Pergamon Press.

Barnstein, R. & S. Barnstein. 1988. Biología. Décima edición. Mc Graw-Hill.

Becerra, N. & M. Chaparro. 1999. Morfología y Anatomía Vegetal. Universidad Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá. 215 páginas.

	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-04-19	PAGINA: 5 de 2

Campos S, Laura V; Uribe, Jaime Y Aguirre, Jaime. Santa María, 2008. Líquenes, hepáticas y musgos. Bogotá D.C.: Instituto de Ciencias naturales. Universidad nacional de Colombia.

CUATRECASAS, J. 1989. Aspectos de la vegetación natural en Colombia.

Cutler, D., T. Botha & D. Stevenson. 2007. Plant anatomy, an applied approach. Blackwell publishing. 313 pages.

Esau, K. 1972. Anatomía vegetal. Ediciones Omega, S.A. Barcelona.

Evert, R. F. 2006. Esau's Plant Anatomy. Wiley Interscience. New Jersey. 601p.

Font Quer, P. 1993. Diccionario De Botánica. Editorial Labor, S.A. Barcelona, España. 1244 P. (partes I y II)

Hancock, J. F. 2004. Plant Evolution and the Origin of Crops Species. CABI Publishing. Cambridge. 313p.

Heywood, V. 1985. Las plantas con flores. Ed. Reverté, Barcelona.

Ingrouille, M. & B. Eddie. 2006. Plants: Evolution and diversity. Cambridge University Press. United Kingdom. 458 pages.

Kaplan, D.R. 2001, The science of plant morphology: definition, history, and role in modern biology. American Journal of Botany 88(10): 1711-1741.

Nabors, M. W. 2007. Introducción a la Botánica. Pearson Addison Wesley. Madrid. 712p.

Paniagua, Ricardo. Citología e histología vegetal – animal. Madrid: McGraw-Hill, 1997.

Perez, B. & A. Mendoza. 2002. Morfología vegetal neotropical. Revista Biología Tropical 50(3-4): 893-902.

Rudall, P. 2007. Anatomy of flowering plants. Cambridge University Press. United Kingdom. 159 pages.

Scagel, Robert. El Reino Vegetal. España: Omega, 1987.

Schooley, J. 1997. Introduction to Botany. Delmar publishing. 414 pages.

Simpson, M. G. 2006. Plant Systematics. Elsevier Academic Press. London. 590p.

Stern, K. R., J. E. Bidlack & S. H. Jansky. 2011. Introductory Plant Biology. McGraw Hill. New York. 622p.

Tissot-Squalli, M.L. 2007. Introducao a botanica sistematica. Colecao Biodiversidade e Ambiente. Editora Unijui. 67 páginas.

Willis, K. J. & J. C. Mcelwain. 2002. The evolution of plants. Oxford University Press, Nueva York.

Páginas electrónicas

	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-04-19	PAGINA: 6 de 2

- . www.amazonflora.com
- . Andean Botanical Information System: www.sacha.org
- . Field Museum of Natural History-Chicago: www.fnmh.org
- . Polen y esporas: www.geo.arizona.edu/palynology
- . Biogeografía del bosque húmedo tropical: www.esd.ornl.gov/projects/qen/rainfo.html
- . Asociación Latinoamericana de Paleobotánica y Palinología:
www.concytec.gob.pe/alpp/index
- . The New York Botanical Garden: www.nybg.org
- . Linnean Herbarium (S-LINN): www.linnaeus.nrm.se
- . Royal Botanic Garden-Kew: www.rbgekew.org.uk
- . International Plant Name Index: www.ipni.org
- . American Journal of Botany: www.amjbot.org
- . Biodiversity and Biological collections Web server: En esta dirección se pueden encontrar muchas instituciones y programas de BOTÁNICA Y DE ZOOLOGÍA:
www.biodiversity.uno.edu
- . Missouri Botanical Garden (U.S.A.): www.mobot.org
- . Código de Nomenclatura Botánica: [www.bgbm.fu-berlin.de/iapt/nomenclature code/SaintLouis/ /0000St.Luistitle.htm](http://www.bgbm.fu-berlin.de/iapt/nomenclature/code/SaintLouis/ /0000St.Luistitle.htm)
- . Revistas en medio electrónico: www.e-journals.org
- . 19. Lipscomb, D. 1998. Basics of Cladistic Analysis. El texto puede bajarse de:
www.gwu.edu/~clade/faculty/lipscomb/Cladistics.pdf
- . 20. Libro Métodos para medir la Biodiversidad (Claudia E. Moreno).
<http://entomologia.rediris.es/sea/manytes/mt1.htm>