



Universidad del Magdalena
Vicerrectoría Académica
Formato Microdiseño

1 IDENTIFICACION			
1.1 Código	1.2 Nombre	1.3 Pre-Requisito	1.4 Co-Requisito
03043803	BOTÁNICA II	Botánica I	
No. Créditos	HADD	HTI	Proporción HADD:HTI
4	4	8	1:2
Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/>	Optativo <input type="checkbox"/>	Libre <input type="checkbox"/>	
Teórico <input type="checkbox"/>	Practico <input type="checkbox"/>	Teórico/Practico <input checked="" type="checkbox"/>	
1.5 Unidad Académica Responsable del Curso			
Programa de Biología			
1.6 Área de Formación			
1.7 Componente			No aplica <input type="checkbox"/>
Biología Vegetal			
1.8 Objetivo General			
Desarrollar conocimientos habilidades y actitudes para el reconocimiento e identificación de las diferentes familias y especies de plantas.			
1.9 Objetivos Específico			
<ul style="list-style-type: none"> • Definir el concepto de Taxonomía su importancia y relación con la Biología • Comprender y aplicar los conceptos de Clasificación, Sistemática y Taxonomía. • Comprender y manejar mecanismos y técnicas de clasificación biológica moderna. • Dominar los principios, conceptos y reglas de la nomenclatura científica. • Identificar las diferentes familias de Angiospermas. 			

2 Justificación (Max 600 palabras).

El estudio de la biodiversidad requiere el despliegue de muchas capacidades aplicadas a su reconocimiento, pero además a la interpretación de las interrelaciones en que esta se desenvuelve, como fundamento para su manejo y conservación. La formación del estudiante de Biología debe soportarse sobre el entendimiento del origen y conocimiento acerca de la biodiversidad y dentro de ella de la diversidad y variabilidad vegetal, es por tanto uno de los campos de trabajo de la biología como profesión y elemento indispensable en la preparación para su ejercicio. El estudio de la botánica y, dentro de ella, el de la clasificación de las plantas superiores es área básica en la formación de un biólogo; de esta manera, el conocimiento de las bases, principios y aplicaciones de la disciplina clasificatoria configura un soporte importante para su estructuración como profesional.

3 Competencias a Desarrollar

3.1 Competencias Genéricas

- Comprensión de los conceptos de Sistemática, Taxonomía y Clasificación Biológica.
- Desarrollo de destrezas para la determinación de Angiospermas tropicales.
- Conocimiento, principios, procedimientos y reglas de la nomenclatura vegetal.
- Aplicación de conceptos taxonómicos en solución de problemas biológicos.
- Como indicadores de desarrollo de estas competencias se puede mencionar que el estudiante:
- Comprende los diferentes conceptos básicos del ejercicio de la Clasificación botánica.
- Conoce y ejercita técnicas para determinación de Angiospermas tropicales.
- Identifica y explica familias de angiospermas tropicales a través de técnicas prácticas de reconocimiento.

3.2 Competencias Específicas

- Describe y explica la diversidad de formas de las plantas superiores.
- Interpreta y explica la clasificación orgánica su origen y desarrollos actuales.
- Explica la clasificación actual de las plantas con flores.
- Desarrolla habilidades para ejecutar experiencias de laboratorio en botánica y taxonomía.
- Maneja recursos para identificación y la nomenclatura de grupos taxonómicos en las plantas con flores. Desarrolla habilidades para manejar colecciones biológicas.
- Realiza presentaciones orales utilizando ayudas tecnológicas.
- Leer, interpreta, y escribe documentos de contenido botánico y taxonómico.
- Discute teorías estudiadas a partir de análisis de experiencias realizadas.
- Participa en debates de la disciplina utilizando vocabulario apropiado.

- Desarrolla una actitud positiva frente a la conservación biológica.
- Participa activamente en actividades en grupo e interdisciplinarias.
- Contribuye con esfuerzos o conocimientos a la solución de problemas suscitados en la comunidad.
- Desarrolla buenas relaciones interpersonales con compañeros y profesores.

4 Contenido y Créditos Académicos

N	Unidades /Capítulos	N	Temas	Tiempos				Total
				HADD		HTI		
				T	P	T	P	
1	CLASIFICACIÓN BIOLÓGICA, CONCEPTOS Y DEFINICIONES.	1.1	Sistemática y Taxonomía: Campo de estudio, definiciones y Objetivos	0.50		1.00		1.50
		1.2	Clasificación: Proceso y resultado. Actividades relacionadas. Identificación, nomenclatura.	0.50		1.00		1.50
		1.3	Clasificaciones fenéticas y Clasificaciones filogenéticas: enfoques y métodos de estudio.	1.00		2.00		3.00
		1.4	El trabajo taxonómico Básico: Herborización. El trabajo en los herbarios.		1.00		2.00	3.00
				2.00	1.00	4.00	2.00	9.00
2	LA ESPECIE: DEFINICIÓN, CONCEPTOS. ESCUELAS.	2.1	Conceptos Realistas y Nominalistas. Tipológico, morfológico, biológico, evolutivo, filogenético, ecológico. La especie como categoría taxonómica.	2.00		4.00		6.00
		2.2	Elaboración de claves morfológicas Botánicas.		2.00		4.00	3.00
		2.3	Reconocimiento de familias y especies de Angiospermas del Bosque Seco Tropical		6.00		12.00	18.00
				2.00	8.00	4.00	16.00	30.00
3	UNIDADES DE CLASIFICACIÓN	3.1	Grupos y categorías taxonómicas: La jerarquía taxonómica.	1.00		2.00		6.00
		3.2	Uso de las categorías: Categorías infra específicas. Categorías supra específicas.	1.00		2.00		6.00
		3.3	Uso y manejo de claves botánicas para determinación de material desconocido.		2.00		4.00	6.00
				2.00	2.00	4.00	4.00	12.00
4	NOMENCLATURA VEGETAL	4.1	Necesidad y utilidad de los nombres científicos: El Código Internacional de Nomenclatura Botánica	2.00		4.00		6.00
		4.2	Aplicación y uso de los nombres científicos	2.00		4.00		6.00
		4.3	Taxonomía de la familia Poaceae (Gramineae)		1.00		2.00	3.00
		4.4	Reconocimiento de familias y especies de Angiospermas en la Selva Andina.		6.00		12.00	18.00
				4.00	7.00	8.00	14.00	33.00
5	SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN	5.1	Sistemas de clasificación artificiales, naturales (filogenéticos).	2.00		4.00		6.00
		5.2	Bases de los sistemas modernos de clasificación de las Angiospermas.	2.00		4.00		6.00
		5.3	Taxonomía de la familia Leguminosae (Fabaceae)		2.00		4.00	6.00
				4.00	2.00	8.00	4.00	18.00
6	CLASIFICACIÓN DE LAS MAGNOLIOPHYTA (ANGIOSPERMAS).	6.1	Origen y evolución de las Angiospermas.	1.00		2.00		3.00
		6.2	Sistemas de clasificación en las Angiospermas	1.00		2.00		3.00
		6.3	Taxonomía de la familia Asteraceae		2.00		4.00	12.00

N	Unidades /Capítulos	N	Temas	Tiempos				Total
				HADD		HTI		
				T	P	T	P	
				2.00	4.00	4.00	8.00	18.00
7	FAMILIAS DE ANGIOSPERMAS TROPICALES	7.1	Ordenes y familias de Angiospermas	4.00		8.00		12.00
		7.2	Descripción y reconocimiento de familias de Angiospermas tropicales	12.00		24.00		36.00
		7.3	Taxonomía de la familia Rubiaceae		2.00		4.00	6.00
		7.4	Reconocimiento de familias, géneros y especies de Angiospermas en ambientes silvestres.		6.00		12.00	24.00
				16.00	8.00	32.00	16.00	72.00
Total				32.00	32.00	64.00	64.00	192.00
Créditos Académicos				4				

5 Prácticas Académicas (Laboratorios y Salida de Campo)

Temática	Actividad	Tema	Recursos	Tiempo (h)	Semana
Taxonomía	Salida de Campo	Reconocimiento de familias y especies de Angiospermas del Bosque Seco Tropical	Transporte terrestre, lupas.	6	4
Taxonomía	Salida de Campo	Reconocimiento de familias y especies de Angiospermas de la Selva Andina	Transporte terrestre, lupas.	6	9
Taxonomía	Salida de Campo	Reconocimiento de familias, géneros y especies de Angiospermas en ambientes silvestres.	Transporte terrestre, lupas.	6	16
Taxonomía	Laboratorio	El trabajo taxonómico Básico: Herborización. El trabajo en los herbarios.	Estereoscopio, Claves morfológicas y muestras botánicas	2	1
Taxonomía	Laboratorio	Elaboración de claves morfológicas Botánicas.	Estereoscopio, Claves morfológicas y muestras botánicas	2	2
Taxonomía	Laboratorio	Uso y manejo de claves botánicas para determinación de material desconocido.	Estereoscopio, Claves morfológicas y muestras botánicas	2	3
Taxonomía	Laboratorio	Taxonomía de la familia Poaceae (Gramineae)	Estereoscopio, Claves morfológicas y muestras botánicas	2	6
Taxonomía	Laboratorio	Taxonomía de la familia Leguminosae (Fabaceae)	Estereoscopio, Claves morfológicas y muestras botánicas	2	7
Taxonomía	Laboratorio	Taxonomía de la familia Asteraceae	Estereoscopio, Claves morfológicas y muestras botánicas	2	11
Taxonomía	Laboratorio	Taxonomía de la familia Rubiaceae	Estereoscopio, Claves morfológicas y muestras botánicas	2	12

6 Metodología (máximo 600 palabras)

Los estudiantes se adentrarán en el aprendizaje de los conceptos y principios de la disciplina clasificatoria a través de dos acciones básicas:

Actividades desarrolladas por el docente para introducir a los estudiantes en los principios y contenidos de los aspectos relacionados con la programación establecida; estas actividades consisten en exposiciones, charlas, y conferencias expuestas por el profesor responsable de la asignatura, sesiones de laboratorio, salidas de campo, asistencia en consultas personales o de grupos.

Actividades efectuadas por los estudiantes bajo orientación y supervisión del profesor, como seminarios acerca de temas del curso asignados a los participantes, basados en consultas de bibliografía o en elaboración de trabajos y ejercicios de laboratorio y de campo. Se desarrollarán lecturas de artículos complementarios en el idioma inglés y español, revisión bibliográfica en biblioteca, material producido por el profesor sobre el tema.

7 Evaluación (máximo 800 palabras)

La evaluación general intentará medir las competencias desarrolladas por los estudiantes participantes en el curso en todas las actividades realizadas durante este. Se efectuarán evaluaciones escritas, de trabajos o ejercicios de laboratorio, de presentación de seminarios o exposiciones, de discusiones de lecturas de artículos científicos, realizadas a través del semestre en fechas acordadas cuyo acumulable integrará el total.

Consta de tres evaluaciones: Primer seguimiento (30%), que incluye la valoración de todos los trabajos de laboratorios realizados y exámenes escritos. Segundo seguimiento (30%), incluye valoración de trabajos de laboratorios, de exposiciones asignadas y exámenes escritos. Tercer seguimiento (40%), incluye valoración de trabajos de laboratorios, de exposiciones y exámenes escritos.

8 Recursos Educativos

N	Nombre	Justificación	Hora (h)
1	Tablero, marcadores, video bean	Desarrollo de sesiones teóricas, seminarios	2
2	Laboratorio de microbiología (reactivos, materiales, equipos)	Desarrollo de actividades de laboratorio	2
3	Material vegetal	Elaborar actividades de laboratorio	2
5	PC, impresora, papelería, bolígrafos	Preparación de clases, evaluaciones, seguimientos	

9 Referencias Bibliográficas

9.1 Libros y materiales impresos disponibles en la Biblioteca y Centros de Documentación de la Universidad del Magdalena

- FONT QUER, P. 1973. Diccionario de Botánica. Ed. Labor. Barcelona. 1244 p.
- FORERO, E. & C. ROMERO. 2005. Estudios en Leguminosas Colombianas. Academia Colombina de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colección Jorge Álvarez Lleras No 25. Bogotá D. C.
- FORERO E. 2009 Estudios en Leguminosas colombianas II. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Biblioteca José Jerónimo Triana No 21. Bogotá D.C.
- GENTRY A. 1993. A field guide to the families, and genera of woody plants of northwest south America (Colombia Ecuador y Perú) with supplementary notes on herbaceous taxa. Ed. Conservation International. Washington DC. 895 p.
- GUTIERREZ, G. 1974. Manual práctico de Botánica Taxonómica. Tomos I y II. Universidad Nacional de Colombia. Medellín.
- HEYWOOD, V. H. 1993. Flowering plants of the world. Oxford University Press New York. 335 p.
- HUTCHINSON, LI. D. 1964. The genera of flowering plants. Vol. I. Clarendon. Press. Oxford.
- IZCO, JESUS, E. BARRENO, M. BRUGUÉS, M. COSTA, J. A. DEVESA, F. FERNANDEZ, T. GALLARDO, X, LLIMODA, C. PRADA, S. TALAVERA, B. VALDÉS 2004 Botánica. McGraw-Hill . Interamericana. Madrid, España. 906 p.
- JUDD, W. S., C. S. CAMPBELL, E. A. KELLOG & P. F. STEVENS, M. J. DONOGHUE. 2015. Plant Systematics: A Phylogenetic Approach 3rd edition. Sinauer Associates, Inc. Publishers. Sunderland, Mass. U. S. A. 611 pp.
- LAWRENCE, G. 1951. Taxonomy of vascular plants. Macmillan. New York. 823 p.
- LEWIS, G., B. SCHRIRE, B. MACKINDER, M. LOCK. 2005. Legumes of the world. Royal Botanic Gardens, Kew. Richmond, England.
- MABBERLEY, D.J. 2008 Maberly's Plant book: A Portable Dictionary of plants, their classification and uses. Third Edition. Cambridge University Press. New York.
- MENDOZA, H., B. R. RAMÍREZ y L. C. JIMÉNEZ 2004. Rubiaceae de Colombia. Guía Ilustrada de Géneros. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 351 p.
- RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHHORN. 2005. Biology of Plants. Seventh edition. W. H. Freeman and Company Worth Publishers. 686 p.
- SIMMONS, J. E. & Y. MUÑOZ-SABA 2005 Cuidado, manejo y conservación de las colecciones biológicas. Conservación Internacional. Serie manuales para la conservación 1. Universidad Nacional de Colombia-Conservación Internacional. Bogotá D.C. 286 p.
- STRASBURGER et al. 1974. Tratado de Botánica. Marín. Madrid.

9.2 Documentos y Sitios Web de acceso abierto a través de Internet

TORMO MOLINA, R. Lecciones Hipertextuales de Botánica. Universidad de Extremadura.
<http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/ibc99/botánica>

<http://www.theplantlist.org/>

<http://www.mobot.org/>

<http://www.ipni.org/>

<http://www.biovirtual.unal.edu.co/ICN/>

<http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php>

<http://www.biologia.edu.ar/botanica/index.html>

<http://fm1.fieldmuseum.org/vrrc/>

<http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/>

Director de Programa

Decano Facultad