

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN PROYECTO CURRICULAR LICENCIATURA EN BIOLOGÍA PROGRAMA ACADÉMICO PERÍODO ACADÉMICO			
NOMBRE DEL DOCENTE:	JORGE E. MORALES S.		
IDENTIFICACIÓN			
CARRERA:	LICENCIATURA EN BIOLOGÍA		
CAMPO:	FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECIFICA CIENTÍFICA		
NÚCLEO TEMÁTICO:	BIODIVERSIDAD		
EJE TEMÁTICO:	VIDA VEGETAL		
ESPACIO ACADÉMICO:	VIDA VEGETAL III		
CÓDIGO	14004003	CRÉDITOS	
INTENSIDAD SEMANAL	HORAS TEÓRICAS 2	HORAS PRÁCTICAS 3	
INTRODUCCIÓN			
<p>La Botánica como rama de la Biología es una ciencia eminentemente práctica, muy especialmente cuando se abordan la anatomía, la morfología y la taxonomía. Con base en estas temáticas que sirven como herramienta para el conocimiento de los diferentes grupos de organismos vegetales, aprendiendo a reconocer órganos y estructuras para establecer los taxones y realizar ejercicios de identificación, manejo y construcción de claves. El poder reconocer los diferentes grupos vegetales y su jerarquía mediante estrategias de comparación, descripción y claves podrán ser aplicados en la enseñanza de esta temática.</p>			
JUSTIFICACIÓN			
<p>Colombia es uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo, tanto es así, que se considera que posee el 10% de toda la flora existente en el planeta, cerca de 50.000 están presentes en el país. Estas características hacen que podamos adquirir conocimientos básicos de nuestras plantas con un laboratorio natural como es el que nos acompaña en nuestros bosques, parques y reservas que envidiarían extranjeros. También, como efecto de estos estudios, se pueden proyectar investigaciones de biología, ecología, etnobotánica y otros.</p>			
OBJETIVO GENERAL			
<p>Reconocer las diferentes estructuras relacionadas con las partes reproductoras y accesorias de las plantas vasculares (teridófitas y espermatófitas) para ser aplicadas en las estrategias para la determinación de las diferentes categorías taxonómicas de este grupo de plantas, mediante la utilización de las actividades de observación, comparación, descripción, manejo de claves y aplicación de las reglas de sistemática.</p>			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • .Diferenciar la morfología y la anatomía reproductora de los helechos y de las plantas con flores, 			

<p>observación y determinación de los elementos complementarios morfológicos de los granos de polen, frutos y las semillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • .Identificación de los diversos grupos taxonómicos de los teridófitos y los espermatófitos, a niveles de clases, subclases, familias y especies en determinados grupos. • .Conocimiento sobre las diferentes formas de nomenclatura que se aplican en las plantas y sus reglas de aplicación. • .Realización de procesos de determinación de grupos de plantas teniendo en cuenta las modalidades de comparación, descripción y manejo de claves. • .Realizar y conocer los procesos de montajes, etiquetado y las formas de preparación, preservación para las colecciones de plantas vasculares. 			
NUCLEOS PROBLÉMICOS		PREGUNTAS ORIENTADORAS	
<p>1.- Estructuras y origen determinantes para la reproducción de las plantas vasculares.</p> <p>2.- Conocimiento de las normas de la Sistemática y su aplicación.</p> <p>3.- Determinación de los diferentes grupos taxonómicos de las plantas vasculares.</p> <p>4.- Aplicación de las estrategias para la determinación de las diferentes categorías taxonómicas de las plantas vasculares.</p> <p>5.- Manejo de los procesos de determinación y preservación de plantas vasculares.</p>		<p>- ¿Cómo evolucionaron las plantas vasculares?</p> <p>- ¿Cuál es el origen de la flor?</p> <p>- ¿Cuáles son las partes florales y que tipos de grano de polen tienen?</p> <p>- ¿Qué se conoce de la historia de la taxonomía?</p> <p>- ¿Cuáles son los grupos de las plantas vasculares?</p> <p>- ¿Cuáles son los procesos de la nomenclatura de las plantas?</p> <p>- ¿Cómo se realizan los procesos de identificación y clasificación en las plantas?</p> <p>- ¿Cuáles son los procesos para la preservación de las plantas vasculares?</p> <p>¿Cómo se manejan y para que sirven las colecciones de plantas?</p>	
PROGRAMACIÓN POR SEMANAS ACADÉMICAS			
Semana 1	Introducción, presentación del programa. Discusión sobre los diferentes grupos vegetales y su evolución.		
Semana 2	Recontextualización de las estructuras florales, la diversidad de formas, simetría unión, placentación: tipos, características.		
Semana 3	Recontextualización de las estructuras florales, formulas y diagramas florales. Matriz de datos.		
Semana 4	Estructura, tipos, clasificación y reconocimiento de los granos de polen, mediante del uso de claves y diagramas.		
Semana 5	Reproducción en plantas superiores: estructuras y modalidades. Fruto y semilla: desarrollo, características, tipos, reconocimiento.		
Semana 6	Bases y principios de la Sistemática y la Taxonomía. Categoría de especie. Barreras genéticas. Primer parcial		
Semana 7	Nomenclatura, aplicaciones y principios operativos de la clasificación Terminología y definiciones en grupos vegetales. Tipificación.		
Semana 8	Reconocimiento y procesos para identificación de grupos de plantas vasculares criptófitas, mediante descripción y claves.		

Semana 9	Reconocimiento y procesos para identificación de grupos de plantas vasculares Gimnospermas, mediante descripción y claves.
Semana 10	Técnicas de preparación del material botánico de plantas vasculares. Metodología de obtención de muestras, preservación y montaje.
Semana 11	Salida de campo. Programada para los días 29 de abril a mayo 1. Segundo parcial
Semana 12	Reconocimiento y procesos para identificación de grupos de plantas a niveles de Clases y subclases de plantas vasculares I.
Semana 13	Reconocimiento y procesos para identificación de grupos de plantas a niveles de Clases y subclases de plantas vasculares II.
Semana 14	Reconocimiento y procesos para identificación de grupos de plantas a niveles de familias de plantas vasculares I.
Semana 15	Reconocimiento y procesos para identificación de grupos de plantas a niveles de familias de plantas vasculares II.
Semana 16	Presentación de los trabajos de identificación, montaje y claves del material coleccionado durante la salida.
Semana 17	Exámenes finales.
Semana 18	Habilitaciones.
COMPROMISO PRAXEOLÓGICO DESEMPEÑOS	
COMPETENCIA	INDICADORES DE COMPETENCIA
Interpretativa: Con las herramientas obtenidas durante el desarrollo de las actividades expositivas y dentro del laboratorio, el estudiante podrá explicar, analizar y deducir el contexto morfológico de las plantas vasculares.	- Entiende perfectamente las formas y funciones de los diferentes grupos de plantas
Argumentativa: con la base interpretativa de los aspectos cognoscitivos de la forma, función y diversidad de las plantas vasculares podrá establecer conclusiones o juicios lógicos derivados de ese material.	- Se encuentra en capacidad de exponer y establecer un juzgamiento de los diferentes tipos morfológicos y funcionales de las plantas vasculares.
Comunicativa: Podrá explicar en forma eficiente, sencilla y convincente el conocimiento internalizado a través de estudio y práctica.	- A través de las estrategias didácticas y experienciales podrá hacer comprender estructuras y funcionamientos de las plantas vasculares.
Propositiva: Podrá exponer y plantear modelos comparativos y novedosos sobre las estructuras de las plantas superiores.	- Es capaz de entregar, sugerir y demostrar modelos didácticos convincentes de las formas y funciones de las plantas superiores.
ACTIVIDADES METODOLÓGICAS	
Mediante el examen del material vegetal, representado por estructuras de importancia taxonómica, se pretende reconocer y confirmar las partes determinantes para la identificación de los diferentes grupos de plantas vasculares. Se aplicarán las descripciones y claves de los diferentes <i>taxa</i> , para poder determinar los grupos en diferentes jerarquías, desde clases a familias y/o especies. Se realizarán ejercicios en la metodología de la aplicación de reglas nomenclaturales en la identificación, determinación y clasificación de los organismos vegetales superiores. Se programará salida de campo para realizar los ejercicios de colección, toma de datos, procesamiento del material y aplicación de su identificación. Mediante ayudas audiovisuales se pretenderá completar el conocimiento de nuestra flora silvestre, relacionándola con los grupos vegetales conocidos dentro	

del desarrollo del curso.				
EVALUACIONES PARCIALES Y EXAMEN FINAL				
N	TIPO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANA	PORCENTAJE
1	Primer parcial teorico-práctico	Pruebas de suficiencia teórico-práctica	6	20%
2	Informes	Presentación y profundidad del trabajo	3-6	10%
3	Segundo parcial teorico-práctico	Pruebas de suficiencia teórico-práctica	11	20%
4	Informes	Presentación y profundidad del trabajo	11-13	10%
5	Parcial Final teorico	Pruebas de suficiencia teórico	17	20%
6	Presentación del Trabajo final	Presentación y profundidad del trabajo	17	20%
BIBLIOGRAFÍA				
TEXTO GUÍA				
RAVEN, P. H., R. F. EVERT y S. E. EICHHORN. 1992. <i>Biología de las Plantas</i> . Editorial Revertè, S. A. 4ª Edición. Tomos I – II. Barcelona. 773 pp.				
TEXTOS COMPLEMENTARIOS				
ALSTON R. E. y F. L. TURNER. <i>Biochemical Systematic</i> . Prentice-Hall, Canada.				
BARBOSA-C., C. 1980. <i>Métodos para colecciones botánicas</i> . Mim. INDERENA, Bogotá				
CRONQUIST, A. 1981. <i>An integrate System of calssification of Flowering Plant</i> . Columbia University. Press New York. 1262 pp.				
FONT-QUER, P. 1975. <i>Diccionario de Botánica</i> Editorial Labor, S. A. Barcelona.				
GARCIA-B, H. 1974. <i>Flora medicinal de Colombia</i> . Publ. Ed. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá Tomos I - II				
GAVIÑO G. Et al. 1980. <i>Técnicas biológicas selectas de Laboratorio y Campo</i> . Editorial Lymusa, México.				
JONES, J. B. Jr. 1987. <i>Ssitemática Vegetal</i> . Editorial McGraw-Hill Book Company. México. 535 pp.				
LAWRENCE, G. 1998. <i>An Introduction to plant Taxonomy</i> . MacMillan. New York.				
MARZOCCA, A. 1985. <i>Taxonomía Vegetal</i> . Edición CIDIA. Costa Rica.				
REVISTAS				
CALDASIA – Revista del Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia – Bogotá				
PÉREZ-ARBELAEZIA – Revista Científica del Jardín Botánico “JOSÉ CELESTINO MUTIS” – Bogotá				
REVISTA DE LA ACADÉMIA DE CIENCIAS FÍSICAS EXACTAS Y NATURALES – Academia Colombiana de Ciencias – Bogotá.				
DIRECCIONES DE INTERNET				
www.unex.es/botanica/presenta.htm				
www.ecologia.unam.mx/rib				
www.geocities.com/botanicayoruba				
www.uma.es/estudios/departamento/biolveg				

Bogotá, enero de 2006