**BOTÁNICA TAXONÓMICA**

**LINEAMIENTOS GENERALES**

**Unidad Académica: Instituto de Educación a Distancia**

**Programa: Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.**

**Campo de Formación. Especifico**

**Núcleo de Formación: Vida y Ambiente Planetario.**

**Nivel: Profesional**

**Nombre del Curso. Botánica taxonómica**

**Créditos. 3**

**PROPOSITOS GENERALES.**

**INTRODUCCIÓN**

El estudio de nuestra diversidad florística, despertó mayor interés a partir de las conclusiones de la reunión de Rio de Janeiro en 1991, donde la mayoría de los países deciden apoyar la investigación ambiental y cuantificar la biodiversidad para iniciar proyectos encaminados a frenar el cambio climático o calentamiento global.

La taxonomía vegetal es una asignatura que proporciona las bases para el conocimiento técnico de la flora tanto silvestre como de cultivos. La taxonomía también se propone dar a conocer la manera como están organizadas las plantas dentro de una posible secuencia evolutiva y filogenética, que facilita el conocimiento de los taxones, hasta profundizar en los dos aparentes contrarios como son la unidad y la diversidad en el mundo de las plantas.

En términos biológicos Colombia es considerada como una de los países más biodiversos del planeta, solo superado por el Brasil (un país siete veces más grande que Colombia). Ante la gran diversidad vegetal calculada en más de 40.000 especies presentes en Colombia, para el presente curso se dará prioridad a las plantas de interés ecológico, alimenticio, medicinal e industrial, que habitan en las diferentes formaciones vegetales y pisos térmicos.

Las fuentes de información taxonómica y sistemática se han multiplicado mediante la aplicación de novedosos métodos distintos al clásico, como la quimiotaxonomía, la citotaxonomía, la electroforesis, la palinología y la Cladística, cuyas investigaciones centradas en biología molecular y análisis de ADN proveniente de cloroplastos, mitocondrias y núcleo, han servido para construir el moderno sistema de clasificación conocido como APG-III (Angiosperm Filogenetic Group), sistema de clasificación que será el principal a tener en cuenta en esta asignatura.

**OBJETIVO GENERAL:**

Ofrecer una visión global de la plantas Criptógamas y Superiores, para encausar a los estudiantes en la metodología y disciplina del estudio de la vegetación de nuestro medio.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

* Dar a conocer los principios y bases fundamentales de la taxonomía y sistemática vegetal.
* Conocer las características de los principales grupos de algas, líquenes, musgos, hepáticas, licopodófitas y helechos.
* Conocer el ciclo de vida y las principales familias de las gimnospermas.
* Estudiar las principales familias y especies de la clase Magnoliópsida (dicotiledóneas).
* Estudiar las principales familias y especies de la clase Liliópsida (monocotiledóneas).
* Reconocer directamente en el campo la vegetación típica de los diferentes pisos térmicos.
* Adquirir destreza en el manejo de claves botánicas.

**CONTENIDO DEL PROGRAMA**

**PRIMERA UNIDAD:**

Fundamentos conceptuales de taxonomía y sistemática.

Ciclos de vida y características de las algas (Cianophytas, Euglenophytas, Clorophytas, Diatomeas (amarillo – verdosas), Pirrophytas, Rodophytas y Feophytas).

Reconocimiento al microscopio, de dos ejemplos por cada grupo de algas.

**SEGUNDA UNIDAD:**

Características generales y ciclos de vida de los Briophytos (musgos, hepáticas y anthocerotas).

Reconocimiento de las partes de estas plantas al estereoscopio y microscopio.

Con la ayuda de claves y microscopio, determinar ejemplares de estos grupos de plantas.

Estudio del ciclo de vida y principales características de los Licopodios, Selaginellas, Isoetes, Equisetos y Helechos.

**TERCERA UNIDAD:**

Características generales y ciclo de vida de las gimnospermas.

Características de las principales familias y ejemplos de gimnospermas.

Estudio de las características generales de las angiospermas (Magnoliophytas)

Y análisis del sistema de clasificación APG-III

**CUARTA UNIDAD:**

Reconocimiento de caracteres diagnósticos de las principales familias de las clases Magnoliópsidas y Liliópsidas, por medio de plantas de importancia regional o medicinal o alimenticias o industriales u ornamentales.

**QUINTA UNIDAD**:

Salida de campo de dos días, para reconocer vegetación de las formaciones vegetales tropical, bosque subandino (subtropical), bosque andino (Montano bajo), bosque alto andino (Montano) y páramo. Durante esta práctica, se manejarán claves botánicas y se hará reconocimiento de la vegetación tratada en las anteriores unidades.

Los estudiantes desarrollarán un trabajo práctico a manera de taller, relacionado con dicha práctica.

**METODOLOGÍA:**

Teniendo en cuenta la modalidad del desarrollo de las asignaturas en el IDEAD, se propone la siguiente metodología:

Asignación de lecturas para cada uno de los capítulos. En la primera jornada el profesor construirá con los estudiantes el acuerdo pedagógico y explicará los fundamentos básicos de la taxonomía y sistemática, incluyendo el tema de la tipificación, nomenclatura y escuelas de clasificación.

Los ciclos de vida serán presentados en power-point; las características de familias y especies se presentarán con imágenes y con material real.

Explicación por parte del profesor de las dudas surgidas en las lecturas.

Las cuatro primeras unidades, se desarrollarán en un laboratorio con estereoscopios y microscopios.

La última unidad requiere presupuesto, para transporte y viáticos durante dos días.

**EVALUACIÓN:**

La primera unidad se evaluará mediante un control de lectura e informes del trabajo de laboratorios, acompañado de cuestionarios que permitan profundizar en los temas.

La segunda unidad se evaluará mediante informes de laboratorio y cuestionarios asignados sobre los temas.

La tercera y cuarta unidad podrá ser evaluada mediante presentación de informes sobre lo desarrollado en clase y tareas complementarias que el profesor decida asignar.

La salida de campo podrá ser evaluada mediante un informe de las actividades realizadas durante la misma o un taller sobre clasificación de plantas.

**BIBLIOGRAFÍA**

ABBAYES, H. Des de 1989 Botánica-Vegetales Inferiores. Editorial Reverte.

CAMPOS, L. V., J. URIBE & J. AGUIRRE. 2008. Universidad Nacional de Colombia- Bogotá.

CRONQUIST, Arthur. 1981 An Integrated Sistem of classification of flowering Plants. Columbia Universiti Press. New York.

CHAPARRO, de V. M. de VALENCIA & J. AGUIRRE. 2002. Hongos liquenizados Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

CHURCHILL, S. P. & E. Linares, 1995. Prodromus Bryologiae Novo Granatensis: Introducción a la Flora de Musgos de Colombia. Biblioteca “Josè Jerònimo Triana”, Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. 12: 1-924. Santa de de Bogotá.

ESPECIES PROMISORIAS VEGETALES DE LOS PAISES DEL CONVENIO ANDRES BELLO. SECAB. Tomos del I al XIII. 1986.

ESQUIVEL, H. E. 1991. Claves para la determinación de los musgos del Nevado del Tolima. Trabajo de promoción. Universidad del Tolima.

ESQUIVEL, H. E. 1997. Herbarios en los Jardines Botánicos. Ministerio del Medio Ambiente y Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia.

ESQUIVEL, Héctor Eduardo. 1993 Taxonomía de las Angiospermas. Universidad del Tolima.

ESQUIVEL, Héctor Eduardo & A. Nieto. 2003 Diversidad Florística de la Cuenca Alta del Río Combeima. Impreso por Publicidad y Marketing. Ibagué – Colombia.

ESQUIVEL, Héctor Eduardo. 2009 Flora arbórea de la ciudad de Ibagué. Universidad del Tolima- Cortolima. Editorial Tolima.

ESQUIVEL, Héctor Eduardo. 2011 Taxonomía, Sistemática e importancia de las Gimnospermas. Universidad del Tolima. Editorial León Gráficas.

FLORA DE COLOMBIA – serie del ICN de la Universidad Nacional de Colombia. Nos. 1 al 25.

FONT QUER, 1990. Plantas medicinales. El Dioscórides Renovado. 12ª. Edición Editorial Labor.

FONT QUER, Pio. 1994 Diccionario de Botánica. Editorial Labor.

FUENTES, L. C. 1999. Malezas, Cyperaceas asociadas con el cultivo de arroz en Colombia. AgrEvo. Bogotá.

FULFORD, M. H. 1976. Manual of the leafy hepaticae of Latin America IV. – Mem. N. Y. Botanical Garden. 11: 393 a 535.

FULLER H. CAROTHERS, Z. PAYNE. W. Y BALBACH, M. Botánica, Editorial Interamericana 1974.

FORERO, E. & C. ROMERO. (Editores). 2005. Estudios en Leguminosas Colombianas, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Instituto Humboldt e Instituto de Ciencias Naturales – Red Latinoamericana de Botánica.

FORERO, E. (Editor). 2009. Estudios en Leguminosas Colombianas II. Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá.

GENTRY, A. 1996. A field Guide To the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South Améric. The University of Chicago Press.

GOMEZ, A. & P. H. RIVERA.1987. Descripción de malezas en plantaciones de café. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. CENICAFE. Chinchiná. Colombia.

GRADSTEIN S. R., S. P. CHURCHIL & N. SALAZAR. 2001 Guide to the Bryophytes of Tropical Amérca. Memorias of the New York Botanical Garden. Editorial Board.

JONES B. Samuel 1987 Sistemática Vegetal. Fuentes Impresoras S. A. 1ª. Edición en Español.

LAMB, EDGAR Y EDGAR, 2003. Guía de los Cactus y otras suculentas. Ediciones Omega. Barcelona España.

MARSHALL, W. 1991. Biología de las Algas. Editorial Limusa.

MENDOZA, H. & B. RAMIREZ. 2000. Plantas con flores de la planada. Guía ilustrada de las familias y géneros. IAVH. Fundación para la educación superior social. Fondo Mundial para la Naturaleza. Bogotá.

MENDOZA, H. & B. RAMIREZ. 2006. Guía Ilustrada de Géneros de Melastomataceae y Memecylaceae de Colombia. Instituto Alexander Von Humboldt Universidad del Cauca.

MORALES. J. F., 2000. Bromelias de Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad. Editorial INBIO.

MURILLO, M. T., J. MURILLO & A. LEÓN. 2008. Los Pteridofitos de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia.

NASON, Alvin. 1974 Bilogía Editorial Limusa.

NEEDHAM, J. G. & NEEDAHM, P.R. 1982. Los Seres vivos de las aguas Dulces. (guía para el estudio) Edeitorial Reverté S.A.

PEREZ ARBELAEZ, Enrique. 1965. Plantas Útiles de Colombia. Editor Camacho Roldán & Cia Ltda. Bogotá.

RANGEL, J. O. (Edit.) 2000. Colombia Diversidad Biótica III. La región de vida paramuna. Universidad Nacional Colombia. Bogotá.

Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Físicas y Naturales. Santafé de Bogotá

Re vista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas.

SERIE FLORA DE COLOMBIA. Monografías del 1 al 13 Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia.

SERIE LIBRO ROJO DE PLANTAS DE COLOMBIA,. Bogotá. 2002 a 2011.

SIMPSON, M. 2006. Plant Systematic. New York.

STURM, H. & J. O. RANGEL, 1958. Ecología de los Páramos Andinos. Biblioteca José Jerónimo Triana. Universidad Nacional de Colombia Bogotá.

TAKHTAJAN, ARMEN. 1997. Diversity and Classification of Flowering Plants. Casebound editions of Columbia University press Books. Printed in the United States of America. New York.

UMAÑA, L., & H. SIPMAN. Líquenes de Costa Rica. 2002. Instituto Nacional de Biodiversidad. Editorial INBIO.

WEIER, STOCKING, BARBOUR. 1979. Botánica. México 5ª Edición.