

## **PLANEACIÓN DEL CONTENIDO DE CURSO**

---

---

### **1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

<b>NOMBRE</b>	<b>:</b>	<b>BOTANICA GENERAL Y TAXONOMICA</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>:</b>	<b>20210</b>
<b>SEMESTRE</b>	<b>:</b>	<b>PRIMERO</b>
<b>NUMERO DE CRÉDITOS</b>	<b>:</b>	<b>4</b>
<b>PRERREQUISITOS</b>	<b>:</b>	
<b>HORAS PRESENCIALES DE ACOMPañAMIENTO DIRECTO</b>	<b>:</b>	<b>12</b>
<b>ÁREA DE FORMACIÓN</b>	<b>:</b>	<b>CIENCIAS BASICAS DE QUIMICA Y FARMACIA.</b>
<b>TIPO DE CURSO</b>	<b>:</b>	<b>PRESENCIAL</b>
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN</b>	<b>:</b>	<b>2015-2</b>
<b>DOCENTE:</b>	<b>:</b>	<b>RAUL PEREZ HERRERA</b>

### **2. DESCRIPCIÓN:**

El curso de Botánica General y Taxonómica tiene como objetivo introducir al educando al estudio y comprensión de los conceptos básicos de los vegetales, alimentación, protección, como medicina para curar dolencias, construcción de gran cantidad y variedad de elementos para su bienestar, (alimentos, abrigos, vivienda, etc.).

La Botánica ha avanzado a causa de la biotecnología con un apropiado manejo y utilización de ellas con miras a mejorar biológicamente las condiciones de vida del hombre.

En cada tema se mostrará la importancia de las plantas para la vida del hombre y los demás seres de la naturaleza.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

**La Botánica General y Taxonómica es para el químicofarmacéutico, una herramienta que permite comprender el desarrollo de grupos de plantas y sus relaciones ecológicas, teniendo en cuenta sus características morfológicas, histológicas, y taxonómicas.**

**El estudio de las plantas para el farmacéutico, se centra en que ellas son la base de toda la cadena alimentaria o primer nivel trófico y además de proveer la seguridad alimentaria para futuras generaciones.**

### **4. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO**

**Pretender que el estudiante analice y relacione acerca del origen, estructura, función y clasificación taxonómica de las plantas, sus interacciones entre si con otros organismos y con el medio ambiente como seres dinámicos con estructura organizada, capaces de organizar, reproducirse, autorregularse, desarrollarse y adaptarse al ambiente**

### **5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO**

**Caracterizar las estructuras internas y externas de cada una de las diferentes partes de los órganos de las plantas.**

**Estudiar e identificar cada uno de los grupos taxonómicos de plantas vasculares con base en aspectos morfológicos y ecológicos.**

**Identificar la relación de importancia entre las plantas y diversos campos, tales como la microbiología industrial, la medicina y la nutrición.**

**Conocer e identificar los principales taxones componentes de la biodiversidad vegetal.**

## **6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACIÓN**

## **7. BIBLIOGRAFÍA**

### **7.1. BÁSICA**

- **ATLAS DE BOTANICA. Editorial Jover. 1998.**
- **DOYLE, Willians. Plantas no vasculares. Forma y función. 1986.**
- **FONT QUER, P.. Diccionario de Botánica. Lar. Barcelona. 1982. 1244 p.**
- **GOLA, Nagari y Capeletti. Botánica. 1984.**
- **HELMAN Y ROBBINS. Botánica General. 1986.**
- **ESTRANBURGER, E. Tratado de Botánica. Ed. Omega S.A. España. 1993. 1099 p.**
- **WILHEM Y NULSCH. Botánica General. 1990.**
- **BECERRA, Nubia. Morfología de los Vegetales. Universidad Nacional de Colombia.**

### **7.2. COMPLEMENTARIA**

- **Varios textos y documentos consultados de internet.**

## FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

<b>UNIDAD 1. HISTORIA GENERAL DE LA BOTANICA TIEMPO: 6 HORAS</b>				
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
<p><b>Manejar y entender los orígenes y desarrollo de los vegetales</b></p> <p><b>Analizar el tiempo geológico sobre los principales hechos evolutivos de</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La ciencia botánica</li> <li>2. Desarrollo histórico</li> <li>3. Evolución y clasificación de los organismos</li> <li>4. Diferencia entre célula vegetal y animal.</li> <li>5. Las microfitas.               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Reino mónica.</li> <li>5.2. Protistas.</li> <li>5.3. Fungi.</li> </ol> </li> <li>6. Reino Plantae.               <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Briofitas.</li> <li>6.2. Pteridofitas.</li> <li>6.3. Gimnospermas.</li> <li>6.4. Angiospermas.</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seminario.</li> <li>➤ Clase magistral.</li> <li>➤ Talleres.</li> <li>➤ Foros</li> <li>➤ Consulta bibliográfico</li> <li>➤ Trabajo en equipo</li> <li>➤ Trabajo individual</li> <li>➤ Lúdica</li> </ul>	<p><b>El estudiante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Comprende la Botánica como la fuente inagotable de la vida.</b></li> <li>➤ <b>Maneja la parte micro y macro de la Botánica General y taxonómica</b></li> <li>➤ <b>Diferencia las células vegetales de las animales al igual que los procesos que suceden en la fase reproductiva de los vegetales.</b></li> </ul>	<p><b>Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:</b></p> <p><b>Argumentación de propuestas, análisis de lecturas, participación en clases y foros, aportes al debate, aprendizaje autónomo, aprendizaje grupal, socialización, ensayos, aplicación de conceptos. Quis y evaluaciones escritas y orales</b></p>

Vo. Bo. Comité Curricular    Si     No

<b>UNIDAD 2.RAIZTIEMPO:4 HORAS</b>				
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
<p><b>Identificar las diferentes partes que constituyen la raíz.</b></p> <p><b>Interpretar la función e importancia de esta en la función fisiológica de los vegetales.</b></p> <p><b>Clasificar los diferentes tipos de raíces.</b></p> <p><b>Analizar los diferentes tipos de tejidos que conforman la raíz.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición de raíz.</li> <li>2. Allorricia y homorricia.</li> <li>3. Fitografía de la raíz.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Según su origen y posición.</li> <li>3.2. Habitat.</li> <li>3.3. Forma.</li> <li>3.4. Consistencia.</li> </ol> </li> <li>4. Modificaciones.               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Almacenamiento.</li> <li>4.2. Fijación.</li> <li>4.3. Absorción de agua.</li> <li>4.4. Intercambio gaseoso.</li> </ol> </li> <li>5. Anatomía de la raíz.               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Zona meristemática.</li> <li>5.2. Zona de longación.</li> </ol> </li> <li>6. Crecimiento primario y secundario de la raíz.               <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Zona de ramificación</li> <li>6.2. Zona de transición.</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seminario.</li> <li>➤ Clase magistral.</li> <li>➤ Talleres.</li> <li>➤ Foros</li> <li>➤ Consulta bibliográfico</li> <li>➤ Trabajo en equipo</li> <li>➤ Trabajo individual</li> <li>➤ Lúdica</li> <li>➤ Dinámicas de clase.</li> </ul>	<p><b>El estudiante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprende a la raíz como órgano de fijación y de absorción de sustancias disueltas para luego ser distribuidas a todos los órganos del vegetal.</li> <li>➤ Reconoce los diferentes tipos de tejidos vegetales de la raíz.</li> <li>➤ Maneja la estructura interna, primaria y</li> </ul>	<p><b>Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:</b></p> <p><b>Argumentación de propuestas, análisis de lecturas, participación en clases y foros, aportes al debate, aprendizaje autónomo, aprendizaje grupal, socialización, ensayos, aplicación de conceptos. Quis y evaluaciones escritas y</b></p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

			secundaria de la raíz.	orales.
--	--	--	------------------------	---------

<b>UNIDAD 3. EI TALLO TIEMPO: 4 HORAS</b>				
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
<p><b>Explicar los conceptos sobre los tejidos que conforman el tallo.</b></p> <p><b>Describir las funciones del tallo.</b></p> <p><b>Clasificar los diferentes tipos de tallo.</b></p> <p><b>Caracterizar estructura interna primaria y secundaria del tallo</b></p>	<p><b>1. Morfología externa del tallo.</b></p> <p>1.1. Eje caulinar.</p> <p>1.2. Tipos de nudos.</p> <p>1.3. Tipos de yemas.</p> <p>1.4. Tallo monopodial y simpodial.</p> <p><b>2. Fitografía del tallo.</b></p> <p>2.1. Según su origen.</p> <p>2.2. Según ramificaciones.</p> <p>2.3. Consistencia.</p> <p>2.4. Forma.</p> <p>2.5. Simetría.</p> <p>2.6. Hábito de crecimiento</p> <p><b>3. Modificaciones del eje caulinar.</b></p> <p>3.1. Rizoma.</p> <p>3.2. Estolones</p> <p>3.3. Tubérculos</p> <p>3.4. Bulbos</p> <p>3.5. Bulbilos</p> <p>3.6. Cladodios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seminario.</li> <li>➤ Clase magistral.</li> <li>➤ Talleres.</li> <li>➤ Foros</li> <li>➤ Consulta bibliográfico</li> <li>➤ Trabajo en equipo</li> <li>➤ Trabajo individual</li> <li>➤ Lúdica</li> <li>➤ Dinámicas de clase</li> </ul>	<p><b>El estudiante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprende el tallo como órgano de sostén y transportador.</li> <li>➤ Reconoce los diferentes tipos de tejidos vegetales del tallo.</li> <li>➤ Maneja la estructura interna, primaria y secundaria del tallo.</li> <li>➤ Clasifica los</li> </ul>	<p>Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:</p> <p>Argumentación de propuestas, análisis de lecturas, participación en clases y foros, aportes al debate, aprendizaje autónomo, aprendizaje grupal, socialización, ensayos, aplicación de conceptos. Quis y evaluaciones</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.7. Filocladios</li> <li>3.8. Aguijones</li> <li>3.9. Espinas caudinales</li> <li>3.10. Pulvinulos.</li> <li>3.11. Xilopodios</li> <li>3.12. Tallos alados</li> <li>3.13. Zarcillos.</li> <li>4. Anatomía del Tallo. <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Zona inicial o promeristemo</li> <li>4.2. Tunica</li> <li>4.3. El cuerpo</li> <li>4.4. Primordio floriales</li> <li>4.5. Primordio de yemas</li> <li>4.6. Diferencia entre la zona histológica primaria y secundaria.</li> </ul> </li> <li>5. Zona de maduración. <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Epidermis</li> <li>5.2. Cortez</li> <li>5.3. Colénquima y esclerénquima.</li> <li>5.4. Cilindro central o vascular.</li> </ul> </li> <li>6. Crecimiento secundario <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Cambium <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1.1. Fascicular e interfascicular</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		<p>diferentes tipos de tallo.</p>	<p>escritas.</p>
--	---	--	-----------------------------------	------------------

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

<b>UNIDAD 4. LA HOJA TIEMPO: 6 HORAS</b>				
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
<p><b>Explicar los conceptos sobre los tejidos que conforman la hoja.</b></p> <p><b>Describir las funciones metabólicas que se dan en la hoja.</b></p> <p><b>Clasificar los diferentes tipos de hoja.</b></p> <p><b>Caracterizar los tipos de plantas C3 y C4.</b></p> <p><b>Diferenciar las plantas CAM de las plantas C3 y C4.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Morfología de la hoja.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. <b>Primordio foliar</b></li> <li>1.2. <b>Base</b></li> <li>1.3. <b>Limbo</b></li> </ol> </li> <li>2. <b>Sucesión foliar</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. <b>Cotiledones.</b></li> <li>2.2. <b>Catafilos</b></li> <li>2.3. <b>Nomofilos</b></li> <li>2.4. <b>Hipsófilos</b></li> <li>2.5. <b>Bracteolas</b></li> <li>2.6. <b>Antofilos</b></li> </ol> </li> <li>3. <b>Fitografía de la hoja</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. <b>Duración</b></li> <li>3.2. <b>Filotaxia</b></li> <li>3.3. <b>Composición</b></li> </ol> </li> <li>4. <b>Consistencia del limbo</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. <b>Forma</b></li> <li>4.2. <b>Margen</b></li> <li>4.3. <b>Apice</b></li> <li>4.4. <b>Base</b></li> <li>4.5. <b>Venación</b></li> <li>4.6. <b>Superficie</b></li> </ol> </li> <li>5. <b>Modificación de las hojas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. <b>Espinas foliares</b></li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Seminario.</b></li> <li>➤ <b>Clase magistral.</b></li> <li>➤ <b>Talleres.</b></li> <li>➤ <b>Foros</b></li> <li>➤ <b>Consulta bibliográfico</b></li> <li>➤ <b>Trabajo en equipo</b></li> <li>➤ <b>Trabajo individual</b></li> <li>➤ <b>Lúdica</b></li> <li>➤ <b>Dinámicas de clase</b></li> </ul>	<p><b>El Estudiante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Comprende la hoja como órgano de respiración y metabolismo.</b></li> <li>➤ <b>Reconoce los diferentes tipos de tejidos presentes en la hoja.</b></li> <li>➤ <b>Maneja la estructura interna y externa de la hoja.</b></li> <li>➤ <b>Clasifica los diferentes tipos de hojas</b></li> </ul>	<p><b>Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:</b></p> <p><b>Argumentación de propuestas, análisis de lecturas, participación en clases y foros, aportes al debate, aprendizaje autónomo, aprendizaje grupal, socialización, ensayos, aplicación de conceptos. Quis y evaluaciones escritas y orales.</b></p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No



	<p><b>5.2. Zarcillos.</b></p> <p><b>6. Anatomía de la hoja</b></p> <p><b>6.1. Epidermis</b></p> <p><b>6.2. Estomas</b></p> <p><b>6.3. Apertura y cierre de estomas.</b></p> <p><b>6.4. Tricomas</b></p> <p><b>6.5. Escamas</b></p> <p><b>6.6. Papila</b></p> <p><b>7. Anatomía del mesofilo</b></p> <p><b>7.1. Hojas bifaciales</b></p> <p><b>7.2. Equifaciales</b></p> <p><b>7.3. Cilíndricas</b></p> <p><b>7.4. Aciculares</b></p> <p><b>7.5. Unifaciales</b></p> <p><b>8. Tejidos vasculares</b></p> <p><b>8.1. Colenquima</b></p> <p><b>8.2. Esclarenquima</b></p> <p><b>8.3. Parénquima</b></p> <p><b>8.4. Pecíolo</b></p> <p><b>8.5. Vaina foliar</b></p> <p><b>9. Variación de la anatomía foliar.</b></p> <p><b>9.1. Plantas CAM</b></p> <p><b>9.2. Plantas C4</b></p> <p><b>9.3. Relación hídrica.</b></p>			
--	---	--	--	--

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

UNIDAD 5. LA FLOR TIEMPO: 6 HORAS				
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>Describir las hojas modificadas que conforman la flor.</p> <p>Estudiar cada uno de los verticilos que estructura la flor.</p> <p>Observar los diferentes tipos de óvulos (apocárpico y sincárpico) de la flor.</p> <p>Manejar los diferentes tipos de flores simples e inflorescencia.</p> <p>Trabajar con los diferentes verticilos que dan como resultado la</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición de flor.</li> <li>2. Morfología de la flor.</li> <li>3. Fitografía de la flor.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Inserción</li> <li>3.2. Posición de gineceo.</li> <li>3.3. Simetría.</li> <li>3.4. Unión</li> <li>3.5. Según perianto</li> <li>3.6. Según sexualidad</li> <li>3.7. Tipos de cáliz</li> <li>3.8. Tipos de corolas</li> </ol> </li> <li>4. Estambres               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Libres</li> <li>4.2. Connados</li> <li>4.3. Diadelfos</li> <li>4.4. Poliadelfos</li> <li>4.5. Epipetalos</li> </ol> </li> <li>5. Fusión de gineceo               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Apocárpico</li> <li>5.2. Sincarpico</li> </ol> </li> <li>6. Diagrama floral</li> <li>7. Formula floral</li> <li>8. Sexualidad</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seminario.</li> <li>➤ Clase magistral.</li> <li>➤ Talleres.</li> <li>➤ Foros</li> <li>➤ Consulta bibliográfico</li> <li>➤ Trabajo en equipo</li> <li>➤ Trabajo individual</li> <li>➤ Lúdica</li> <li>➤ Dinámicas de clase</li> </ul>	<p><b>El estudiante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprende la importancia de la flor.</li> <li>➤ Describe los antófilos.</li> <li>➤ Conoce la estructura de los órganos que conforman la flor.</li> <li>➤ Reconoce los tipos de ovarios que existen.</li> <li>➤ Diferencia el gineceo del androceo.</li> <li>➤ Identifica y clasifica las flores.</li> </ul>	<p>Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:</p> <p>Argumentación de propuestas, análisis de lecturas, participación en clases y foros, aportes al debate, aprendizaje autónomo, aprendizaje grupal, socialización, ensayos, aplicación de conceptos. Quis y evaluaciones escritas y orales.</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

formación del antofilo.	8.1. Hermafrodita 8.2. Monoicas 8.3. Dioicas 8.4. Poligamomonoica 8.5. Poligamodioica 9. Inflorescencia 9.1. Racemosas 9.2. Simosas 10. Estructura de la flor 10.1. Anatomía del perianto 10.2. Androceo 10.3. Gineceo 11. Polinización 11.1. Fecundación		➤ Diferencia la simetría que presentan las flores.	
-------------------------	--	--	--	--

UNIDAD 6. EL FRUTO Y LA SEMILLA TIEMPO: 2 HORAS				
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Reconocer el pericarpio y su semilla en las angiospermas.  Observar la estructura del pericarpio y de la	1. Definición de fruto y semilla. 2. Estructura del fruto y la semilla. 3. Clasificación de frutos y semillas. 4. Infrutecensia o frutos múltiples	➤ Seminario. ➤ Clase magistral. ➤ Talleres. ➤ Foros ➤ Consulta bibliográfico ➤ Trabajo en equipo	El estudiante: ➤ Reconoce y diferencia fruto y semilla.  ➤ Maneja las estructuras del fruto y la	Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:  Argumentación de propuestas, análisis de lecturas, participación en clases y foros,

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

<p><b>semilla.</b></p> <p><b>Describir los tejidos que conforman al fruto y la semilla.</b></p> <p><b>Clasificar fruto y semilla.</b></p> <p><b>Manejar destrezas y habilidades en el reconocimiento de las estructuras del fruto y la semilla.</b></p>	<p><b>5. Frutos esquisocarpicos o fragmentables.</b></p> <p><b>6. Tejidos que conforman el fruto y la semilla.</b></p> <p><b>7. Frutos dehiscentes e indehiscentes</b></p> <p><b>8. Frutos secos</b></p> <p><b>9. Frutos carnosos</b></p> <p><b>10. Estructura de la semilla.</b></p> <p><b>10.1. Tejido de reserva.</b></p> <p><b>10.2. Cotiledones</b></p> <p><b>10.3. Rafe</b></p> <p><b>10.4. Hilo</b></p> <p><b>10.5. Cálaza</b></p> <p><b>10.6. Sarcotersta.</b></p>	<p>➤ <b>Trabajo individual</b></p> <p>➤ <b>Lúdica</b></p> <p><b>Dinámicas de clase</b></p>	<p><b>semilla.</b></p> <p>➤ <b>Clasifica frutos y semillas.</b></p> <p>➤ <b>Distingue los diferentes tejidos que conforman el fruto y la semilla.</b></p>	<p><b>aportes al debate, aprendizaje autónomo, aprendizaje grupal, socialización, ensayos, aplicación de conceptos. Quis y evaluaciones escritas y orales.</b></p>
---	--	--	---	--

Vo. Bo. Comité Curricular    Si     No

<b>UNIDAD 7. TAXONOMIA TIEMPO: 4 HORAS</b>				
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
<p>Reconocer los taxones que se utilizan en la clasificación vegetal.</p> <p>Manejar los períodos en los que se dio el desarrollo de la taxonomía.</p> <p>Caracterizar el período descriptivo, morfológico y filogenético.</p> <p>Valorar las últimas tendencias en manejo de clasificaciones taxonómicas APG (1998,2003 y 2009)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia del origen y desarrollo de la taxonomía.</li> <li>2. Definición de taxonomía.</li> <li>3. Taxones               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Reino</li> <li>3.2. División</li> <li>3.3. Clase</li> <li>3.4. Orden</li> <li>3.5. Familia</li> <li>3.6. Género</li> <li>3.7. Especie</li> </ol> </li> <li>4. Precursores del período descriptivo</li> <li>5. Precursores del periodo morfológico.</li> <li>6. Precursores del período filogenético.</li> <li>7. APG.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seminario.</li> <li>➤ Clase magistral.</li> <li>➤ Talleres.</li> <li>➤ Foros</li> <li>➤ Consulta bibliográfico</li> <li>➤ Trabajo en equipo</li> <li>➤ Trabajo individual</li> <li>➤ Lúdica</li> </ul> <p>Dinámicas de clase</p>	<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maneja los taxones para clasificar.</li> <li>➤ Describe cada uno de los períodos del origen y desarrollo de la taxonomía.</li> <li>➤ Reconoce los adelantos en la clasificación del sistema APG.</li> </ul>	<p>Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:</p> <p>Argumentación de propuestas, análisis de lecturas, participación en clases y foros, aportes al debate, aprendizaje autónomo, aprendizaje grupal, socialización, ensayos, aplicación de conceptos.</p> <p>Quis y evaluaciones escritas y orales.</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No