

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

FACULTAD DE: CIENCIAS BASICAS  
PROGRAMA DE: BIOLOGIA**COPIA NO VÁLIDA  
PARA TRÁMITE****PLANEACIÓN DEL CONTENIDO DE CURSO****1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

**NOMBRE** : Botánica II

**CODIGO** : 20214

**SEMESTRE** : Cuarto

**INTENSIDAD HORARIA** : 5 horas semanales

**NÚMERO DE CREDITOS** : 3

**PRERREQUISITOS** :

**AREA DE COMPETENCIA** : Profesional

**FECHA DE ACTUALIZACION** : Agosto 2013

**2. DESCRIPCIÓN:**

Botánica II es una asignatura teórico-práctica cuyo contenido programático desarrolla los conceptos que le permitirán al estudiante de Biología adquirir las competencias necesarias para reconocer las plantas con semilla y sistema vascular evolucionado a partir de células individuales especializadas, su historia natural y relacionar este conocimiento con su entorno en su desempeño profesional.

La asignatura se relaciona estrechamente con otras asignaturas como biología celular, ecología, sistemática, fisiología vegetal e histología.

La asignatura se proyecta en los estudios sobre biodiversidad, inventarios, estudios de impacto ambiental y diseño de áreas protegidas.

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

**3. JUSTIFICACIÓN**

COPIA NO VÁLIDA  
PARA TRÁMITE

Botánica II es una asignatura básica para el entendimiento de las relaciones entre los objetos biológicos y su entorno. El egresado será capaz de evaluar los factores que afectan tanto el establecimiento de las especies en una localidad como el funcionamiento de las áreas naturales existentes.

**4. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO**

Conocer las formas de vida, estructuras, desarrollo, funcionamiento, evolución, ecología y sistemática de las plantas vasculares con semillas.

**5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO**

El estudiante reconocerá las plantas vasculares con semillas, sus grupos taxonómicos principales, sus estructuras vegetativas y reproductivas, funcionamiento y relación con el medio biótico y abiótico.

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

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

COPIA NO VALIDA  
PARA TRAMITE

**UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LAS PLANTAS SUPERIORES**

**TIEMPO: 4 SEMANAS**

| COMPETENCIA  | CONTENIDOS   | ESTRATEGIAS DIDACTICAS   | INDICADORES DE LOGROS   | ESTRATEGIAS EVALUATIVAS  |
|--|--|--|---|--|
| El estudiante adquiere competencias específicas, profesionales. Capacidad de análisis y síntesis. Relaciona la evolución con los cambios en el medio ambiente y las plantas que crecen en cada lugar. Conoce sobre las ventajas adaptativas para la permanencia de las especies. | 1.1. Introducción. Presentación del curso, generalidades.<br>1.2. Introducción a las plantas con semilla, aspectos evolutivos, características generales<br>1.3. Estructura del Ovulo vegetal. Fecundación<br>1.4. Embriología vegetal<br>1.5. Filogenia y Tendencias evolutivas | Los estudiantes aprenderán desde el saber conocer y desde el saber hacer. Después de las exposiciones del docente resolverán las situaciones problema planteadas por el docente y tanto en las prácticas de campo como en el laboratorio, reconocerán los organismos mencionados, sus estructuras y las estrategias para explotar el medio donde se desarrollan. | El estudiante será capaz de reconocer en el laboratorio un ovulo vegetal, podrá disectar una flor y reconocer sus estructuras.<br><br>Producirá un documento escrito sobre cada uno de los aspectos estudiados con referencias al ciclo de vida de los vegetales y las características primitivas o avanzadas de los vegetales y los nombres que reciben. | Se evaluará cualitativamente la comprensión y expresión de los conceptos debatidos en clase.<br>Entregará documentos de investigación, así como, de desarrollo de ideas.<br>Desarrollará un cuestionario para la medición cuantitativa de los saberes. |

**UNIDAD 2. GIMNOSPERMAS - CONÍFERAS**

**TIEMPO: 4 SEMANAS**

| COMPETENCIA   | CONTENIDOS  | ESTRATEGIAS DIDACTICAS   | INDICADORES DE LOGROS   | ESTRATEGIAS EVALUATIVAS  |
|---|---|--|---|--|
| El estudiante adquiere competencias específicas, profesionales. Capacidad de observar las | 1.1. Características generales e historia natural de gimnospermas, órganos vegetativos y reproductores, polen y ovulo.<br>1.2. Distribución geográfica, | Los estudiantes aprenderán desde el saber conocer y desde el saber hacer. Después de las | El estudiante será capaz de reconocer en el laboratorio un ovulo vegetal, podrá disectar una flor y reconocer sus | Se evaluará cualitativamente la comprensión y expresión de los conceptos debatidos en clase, así |

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| <p>diferencias y reconocer los organismos mediante la asociación con saberes previos, identificando primitivas y avanzadas; las características únicas y las técnicas especializadas que les han permitido conquistar nuevos territorios. Capacidad de análisis y síntesis. Tendrá los elementos para construir un conjunto de criterios y elementos de juicio y análisis que le permitirán reconocer y argumentar sobre las plantas vasculares con semillas desnudas.</p> | <p>filogenia del grupo, principales taxones, biogeografía, usos e importancia económica<br/>1.3. Ciclos de vida de Cycadofita.<br/>1.4. Ciclos de vida de Ginkgofita.<br/>1.5. Ciclos de vida de Coniferofita.<br/>1.6. Ciclos de vida de Gnetofita.</p> | <p>exposiciones individuales, los estudiantes resolverán las situaciones problema planteadas por el docente y tanto en las prácticas de campo como en el laboratorio, reconocerán los organismos mencionados, sus estructuras y las estrategias para explotar el medio donde se desarrollan.</p> | <p>estructuras.<br/>Producirá un documento escrito sobre cada uno de los aspectos estudiados con referencias al ciclo de vida de los vegetales y las características primitivas o avanzadas de los vegetales y los nombres que reciben.</p> | <p>como las exposiciones individuales asignadas. Entregará documentos de investigación, así como, de desarrollo de ideas. Desarrollará un cuestionario para la medición cuantitativa de los saberes.</p> |
|--|--|--|---|--|

**UNIDAD 3. ANGIOSPERMAS – RAÍCES, TALLOS Y HOJAS**

**TIEMPO: 4 SEMANAS**

| COMPETENCIA   | CONTENIDOS   | ESTRATEGIAS DIDACTICAS  | INDICADORES DE LOGROS   | ESTRATEGIAS EVALUATIVAS  |
|---|--|---|---|--|
| <p>El estudiante adquiere competencias específicas, profesionales. Desde el saber - saber identifica a las angiospermas, sus características únicas y las técnicas especializadas que les han permitido</p> | <p>3.1. Biología y características generales de Angiospermas.<br/><br/>3.2. Crecimiento primario de las angiospermas, sistema dérmico, vascular y fundamental en raíces y tallos</p> | <p>Las clases magistrales indicarán los temas, las generalidades y las guías para el aprendizaje. Los estudiantes desarrollaran talleres, aprenderán desde el</p> | <p>El estudiante responderá cuestionarios con preguntas acerca de las angiospermas, su estructura y función en el ecosistema.</p> | <p>Se evaluará cualitativamente la comprensión y expresión de los conceptos debatidos en clase.<br/>Entregará documentos de investigación, así como, de desarrollo de ideas.</p> |

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

|   |   |   |                                     |   |
|---|---|---|-------------------------------------|---|
| <p>conquistar nuevos territorios. Capacidad de análisis y síntesis. Tendrá los elementos para construir un conjunto de criterios y elementos de juicio y análisis que le permitirán reconocer las plantas con flores y argumentar sobre las plantas vasculares con semillas protegidas por una cubierta proveniente del ovulo y las ventajas que les han permitido aprovechar las condiciones del medio donde crecen de una mejor manera que sus antecesores.</p> | <p>3.3. Crecimiento secundario en raíz y tallo. Células y tejidos especializados</p> <p>3.4. Relación entre los tejidos del tallo y la hoja. Historia natural y convergencia</p> <p>3.5. Desarrollo, morfología y clasificación de las hojas.</p> | <p>saber- saber y desde el saber hacer; se utilizarán sus conocimientos previos sobre algunas plantas para estimularlos a establecer los vínculos con los conocimientos que se les ofrecen y con sus hallazgos en las prácticas de laboratorio.</p> | <p>COPIA VÁLIDA PARA EL EXÁMITE</p> | <p>Desarrollará un cuestionario para la medición cuantitativa de los saberes.</p> |
|---|---|---|-------------------------------------|---|

**UNIDAD 4. ANGIOSPERMAS – FLORES, FRUTOS Y SEMILLAS**

**TIEMPO: 4 SEMANAS**

| COMPETENCIA  | CONTENIDOS  | ESTRATEGIAS DIDACTICAS  | INDICADORES DE LOGROS  | ESTRATEGIAS EVALUATIVAS   |
|--|---|---|--|---|
| <p>El estudiante adquiere competencias específicas, profesionales. Desde el saber - saber identifica a las</p> | <p>3.1. Historia natural y evolución de flores, frutos y semillas.</p> <p>3.2. Desarrollo, morfología y</p> | <p>Las clases magistrales indicarán los temas, las generalidades y las guías para el aprendizaje. Los estudiantes desarrollaran</p> | <p>El estudiante responderá cuestionarios con preguntas acerca de las estructuras reproductivas y de dispersión en las</p> | <p>Se evaluará cualitativamente la comprensión y expresión de los conceptos debatidos en clase.</p> |

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
| <p>angiospermas, sus características únicas y las técnicas especializadas que les han permitido conquistar nuevos territorios. Capacidad de análisis y síntesis. Tendrá los elementos para construir un conjunto de criterios y elementos de juicio y análisis que le permitirán reconocer las plantas con flores y argumentar sobre las plantas vasculares con semillas protegidas por una cubierta proveniente del ovulo y las ventajas que les han permitido aprovechar las condiciones del medio donde crecen de una mejor manera que sus antecesores.</p> | <p>clasificación de flores e inflorescencias.</p> <p>3.3. Desarrollo, morfología y clasificación de frutos.</p> <p>3.4. Desarrollo, morfología y clasificación de las semillas.</p> | <p>talleres, aprenderán desde el saber- saber y desde el saber hacer; se utilizarán sus conocimientos previos sobre algunas plantas para estimularlos a establecer los vínculos con los conocimientos que se les ofrecen y con sus hallazgos en las prácticas de laboratorio.</p> | <p>angiospermas, y su función en el ecosistema.</p> | <p>Entregará documentos de investigación, así como, de desarrollo de ideas. Desarrollará un cuestionario para la medición cuantitativa de los saberes.</p> |
|--|---|---|---|--|

**UNIDAD 5. ANGIOSPERMAS – REPRODUCCIÓN SEXUAL Y ECOLOGÍA**

**TIEMPO: 4 SEMANAS**

| COMPETENCIA   | CONTENIDOS  | ESTRATEGIAS DIDACTICAS  | INDICADORES DE LOGROS  | ESTRATEGIAS EVALUATIVAS  |
|---|---|---|--|--|
| <p>El estudiante adquiere competencias específicas, profesionales. Desde el saber - saber</p> | <p>3.1. Historia natural y evolución de la reproducción sexual en angiospermas.</p> | <p>Las clases magistrales indicarán los temas, las generalidades y las guías para el aprendizaje. Los</p> | <p>El estudiante responderá cuestionarios con preguntas acerca de las estructuras reproductivas y de</p> | <p>Se evaluará cualitativamente la comprensión y expresión de los conceptos debatidos en</p> |

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| <p>identifica a las angiospermas, sus características únicas y las técnicas especializadas que les han permitido conquistar nuevos territorios. Capacidad de análisis y síntesis. Tendrá los elementos para construir un conjunto de criterios y elementos de juicio y análisis que le permitirán reconocer las plantas con flores y argumentar sobre las plantas vasculares con semillas protegidas por una cubierta proveniente del ovulo y las ventajas que les han permitido aprovechar las condiciones del medio donde crecen de una mejor manera que sus antecesores.</p> | <p>3.2. Desarrollo de gametos y fecundación.<br/>3.3. Desarrollo embrionario en angiospermas.<br/>3.4. Ecología de comunidades vegetales.</p> | <p>estudiantes aprenderán desde el saber-saber y desde el saber hacer. Después de una excursión al campo para obtener el material de estudio, complementaran información básica con trabajo independiente en las prácticas de laboratorio y en talleres guiados combinados con clases magistrales.</p> | <p>dispersión en las angiospermas, y su función en el ecosistema.</p> | <p>clase. Entregará documentos de investigación, así como, de desarrollo de ideas. Desarrollará un cuestionario para la medición cuantitativa de los saberes.</p> |
|---|---|--|---|---|

**7. BIBLIOGRAFÍA**

**BÁSICA**

- Bidlack, J.E. & S.H. Jansky. 2011. Stern's introductory plant biology. 12va Ed. Mc Graw Hill.

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

**FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO**

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

- **Murray, N.W. 2006. Introducción a la botánica.** Pearson Education.
- **Raven, P.H., R.F. Evert, S. E. Eichorn, W.H. Freeman. 2005. Biology of Plants.** 7ma Ed. Worth Publisher.
- **Rudall, P.J. 2007. Anatomy of flowering plants.** Cambridge University Press.
- **Simpson, M.G. 2006. Plant systematics.** Elsevier Academic Press.
- **Takhtajan, A. 2009. Flowering plants.** 2da Ed. Springer Science.

**COMPLEMENTARIA**

- **Font Quer, P. 2001. Diccionario de botánica.** 2da Ed. Ediciones Península.
- **Glimn-Lacy J. & P.B. Kaufman, 2006. Botany illustrated,** 2da. Ed. Springer, USA.
- **Harris, J. & M. Woolf. 2001. Plant identification terminology.** 2da Ed. Spring Lake Publishing.

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No