|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Programa Educativo: | **Licenciatura en Biología** | Clave: | **BOT 1-08-01** |
|  |  |  |  |
| Nombre de la Asignatura: | **BOTANICA I** |
|  |  |
| Objetivo General de la Asignatura: |
| **Introducir al alumno al estudio de la Botánica. Describir los principales grupos vegetales por orden de aparición evolutiva: algas, briofitas, pteridofitas, gimnospermas, angiospermas. Por qué los hongos se estudiant en Botánica? Importancia ecológica y económica de todos los grupos.**  |
| Propósito General de la Asignatura: |
| **El alumno relacionara el estudio de la ficología, la micología y la botánica como parte importante del balance energético en la Tierra. Adquirirá los elementos básicos que le permitan identificar los principales grupos de algas, hongos y plantas, así como algunos aspectos de su aprovechamiento.**  |
|  |
| Ubicación curricular: | Semestre: | **2012-2** |
| Antecedente (s): | **BIOLOGIA I, II y III** |
| Consecuente (s): | **BOTANICA II** |
|  |
| Carga curricular: | Semanal: | **5** | hrs. | Semestral: | 90 | **horas** |
|  |
| Perfil del Alumno:  |
| El alumno deberá tener conocimientos de biología, química orgánica. Buena ortografía, comprensión de lectura y redacción |  |
|  |
| **Elaboró:** | Dalila Fragoso Tejas |  |  |  |
| **Revisó:** | Dalila Fragoso Tejas |  | **Clave Revisión:** | **03-02-2012** |
| **Autorizó:** | Academia de Biología |  | **Fecha:** | **02-10-2012** |

**Contenido Temático**

**Botánica I. Unidad 1/ Introducción a la Botánica y sistemática vegetal**

Asignatura, Unidad/Tema:

**Mostrar un marco histórico de la botánica y la relación de esta disciplina con otras áreas biológicas**

Objetivo de la Unidad/Tema:

**20**

Tiempo Estimado hrs.

| **Temática** | **Aprendizaje** | **Estrategias** |
| --- | --- | --- |
| **1. Introducción a la Botánica**1. Historia de la Botánica2. Relaciones de la botánica con otras áreas del conocimiento biológico y social. 3. Bases taxonómicas de la Botánica4. grupos taxonómicos relacionados con algas y hongos. Líquenes-Microrrizas5. plantas terrestres: briofitas, pteridofitas, gimnospermas, angiospermas | 1. El alumno conocerá los principales avances y personajesmás relevantes que contribuyeronal desarrollo de la botánica 3. El alumno relacionará el estudio de la Botánica con el desarrollo de la industria, la tecnología y la ciencia en varios ámbitos del conocimiento.  | 1. Introducción general al curso. Criterios de evaluación y procedimientos de trabajo. 2. Exposición temática por parte del profesor de los temas principales3. El alumno investigará para cada clase el tema correspondiente y participará activamente individual, en comunidad o grupalmente. 4. El alumno hará lecturas de las cuales se le solicitarán resúmenes, síntesis, cuadros sinópticos e informes.5. El alumno discutirá en clase las lecturas 6. El alumno resolverá ejercicios de evaluación cada clase7. El alumno realizará un examen parcial teórico-práctico correspondiente a la unidad. Éste puede consistir de ejercicios orales, escritos, multimedia, o combinados.  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Examen: 34 %, Participación 33%, Tareas: 33%.  |

**Contenido Temático**

**Botánica I. Unidad 2/ Introducción al estudio de las algas**

Asignatura, Unidad/Tema:

**Introducir al alumno a las características generales de los diferentes grupos de algas, conociendo su diversidad estructural, funcional, ecológica y evolutiva.**

Objetivo de la Unidad/Tema:

**30**

Tiempo Estimado hrs.

| **Temática** | **Aprendizaje** | **Estrategias** |
| --- | --- | --- |
| **1. Introducción al estudio de las Algas**1. Qué son, Dónde viven y qué relación tienen con otros seres vivos. 2. Clasificación y su Importancia.3. Principales grupos: euglenas, dinoflagelados, diatomeas, clorofilas, rodofitas, feofitas. 4. Ciclos de vida: monofásico haploide, diploide, alternancia de generaciones, trífásico | 1. El alumno reconocerá la importancia del grupo biológico de organismos denominados algas, a través del estudio de su aparición evolutiva en el planeta, el número de ambientes donde se desarrollan, las relaciones evolutivas que guardan con otros seres vivos, el impacto en el desarrollo de comunidades acuáticas (marinas y de aguas dulces), sus relaciones simbióticas. Por sus procesos metabólicos y fisiológicos y como uno de los principales reguladores de los fenómenos medioambientales.  | 1. Revisión de material bibliográfico sobre las características generales de las algas2. Exposición de información por parte del profesor usando diversos recursos didácticos3. elaboración de resúmenes, lecturas de comprensión y análisis de información sobre la importancia de las algas, en los diferentes ámbitos de la biología. 4. El alumno desarrollará por cada subtema de unidad, cuestionarios, lecturas, exámenes u otro tipo de dinámicas, individuales o grupales. 5. El alumno presentará un examen al final de la unidad.  |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Examen: 34%, Participación 33%, Tareas: 33%.** Se requiere la entrega oportuna de los trabajos solicitados.  |

**Contenido Temático**

**Botánica I. Unidad 3/ Introducción al estudio de los Hongos**

Asignatura, Unidad/Tema:

Objetivo de la Unidad/Tema:

**Introducir al alumno a las características generales de los diferentes grupos de hongos, conociendo su diversidad estructural, funcional, ecológica y económica.**

**20**

Tiempo Estimado hrs.

| **Temática** | **Aprendizaje** | **Estrategias** |
| --- | --- | --- |
| **3. Introducción al estudio de los hongos**1. Qué son los hongos y cuáles son sus peculiaridades metabólicas, estructurales y ecológicas. 4. Dónde viven los hongos y qué relación tienen con otros seres vivos. Importancia de los hongos 5. Clasificación de los hongos | 1. El alumno reconocerá la importancia del grupo biológico de organismos denominados hongos, a través del estudio de su aparición evolutiva en el planeta, el número de ambientes donde se desarrollan, las relaciones evolutivas que guardan con otros seres vivos, el impacto en el desarrollo de comunidades vegetales, descomposición de materia orgánica, enriquecimiento de sustratos, suelos y asociaciones simbióticas.  | 1. Introducción general sobre las características y los diferentes grupos de hongos2. Revisión de material bibliográfico sobre las características generales de los hongos3. Exposición de información por parte del profesor usando diversos recursos didácticos4. Elaboración de resúmenes, lecturas de comprensión y análisis de información sobre la importancia de los hongos, en los diferentes ámbitos de la biología. 5. El alumno desarrollará por cada subtema de unidad, cuestionarios, lecturas, exámenes u otro tipo de dinámicas, individuales o grupales. 6. El alumno presentará un examen al final de la unidad.PROPUESTA DE PRÁCTICA DE CAMPO A PLANTA DE PRODUCCIÓN DE HONGOS.  |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Examen: 34 %, Participación 33%, Tareas: 33%.** Se requiere la entrega oportuna de los trabajos solicitados.  |

**Contenido Temático**

**Botánica I. Unidad 4/ Introducción al estudio de las plantas vasculares**

Asignatura, Unidad/Tema:

Objetivo de la Unidad/Tema:

**Introducir al alumno al estudio de las características morfologicas de las plantas vasculares**

**20**

Tiempo Estimado hrs.

| **Temática** | **Aprendizaje** | **Estrategias** |
| --- | --- | --- |
| **4. Introducción al estudio de las características morfológicas de las plantas vasculares**1. Morfología de las plantas2. organografía3. tipos de hojas4. tipos de tallos5. tipos de raíces6. modificaciones a los órganos vegetales. 5. Clasificación de las plantas vasculares (sistema APG) | 1. El alumno reconocerá la importancia del grupo biológico de organismos denominados hongos, a través del estudio de su aparición evolutiva en el planeta, el número de ambientes donde se desarrollan, las relaciones evolutivas que guardan con otros seres vivos, el impacto en el desarrollo de comunidades vegetales, descomposición de materia orgánica, enriquecimiento de sustratos, suelos y asociaciones simbióticas.  | 1. Introducción general sobre las características y los diferentes grupos de hongos2. Revisión de material bibliográfico sobre las características generales de los hongos3. Exposición de información por parte del profesor usando diversos recursos didácticos4. Elaboración de resúmenes, lecturas de comprensión y análisis de información sobre la importancia de los hongos, en los diferentes ámbitos de la biología. 5. El alumno desarrollará por cada subtema de unidad, cuestionarios, lecturas, exámenes u otro tipo de dinámicas, individuales o grupales. 6. El alumno presentará un examen al final de la unidad.PROPUESTA DE PRÁCTICA DE CAMPO A PLANTA DE PRODUCCIÓN DE HONGOS.  |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Examen: 34 %, Participación 33%, Tareas: 33%.** Se requiere la entrega oportuna de los trabajos solicitados.  |

**Criterios de Evaluación y Acreditación.**

|  |
| --- |
| **Evaluación:** |
| La evaluación integral del alumno involucra los siguientes aspectos:* **Conocimientos:** Que los alumnos conozcan las características principales de las algas, de los hongos y el ámbito de estudio de la botánica.
* Reconocer las características emergentes de la materia a nivel ultra-estructural y estructural en los dos principales grupos de organismos de este curso. La relación estructura función. Las características distintivas de cada División, así como su importancia ecológica, evolutiva y económica.
* Dicho conocimiento se valora a través de: elaboración de evaluaciones escritas, orales y participación en clase, elaboración de ensayos, resúmenes, mapas conceptuales, matrices grupales y exposiciones. Participación en mesas redondas, lluvia de ideas y debate abierto. Trabajo de campo.
* **Actitudes:** Entrega en tiempo y forma de las evaluaciones escritas y trabajos diversos. Participación en clase. Autoevaluaciones. Asistencia a asesorías. Participación en trabajos extra-clase.
* **Habilidades:** Se evaluaran las capacidades de expresión oral y escrita, así como el manejo integral y acumulativo de conceptos además de las habilidades prácticas: manejo de instrumentos, equipo, material de cristalería, así como el dominio de algunas técnicas de laboratorio (manejo de cultivos, elaboración de cortes de tejidos, elaboración de preparaciones frescas y permanentes, tinciones con colorantes vitales y supra-vitales, así como el desempeño en trabajo de campo, manejo de equipo y toma de muestras).
 |
| **Acreditación:** |
| *Para acreditar el curso el alumno deberá cumplir con el 90% de las asistencias regulares y una evaluación mínima aprobatoria de 70 puntos.*  |

|  |
| --- |
| Bibliografía Básica: |
| 1. Nabors. 2006. Introducción a la Botánica. Pearson. Addison Wesley. México. 3. Carmona J, Hernández, M.M., Ramírez V.M. 2004. Algas, Glosario Ilustrado. Las prensas de Ciencias. UNAM. México. 4. Alexopoulos, C. 1996. Introducción a la Micología. EUDEBA MANUALES. 5. Madigan, Martinko y Parker. 1996. Introducción a la Microbiología.Brock. Printice Hall. México. 8ª. Edición.  |

|  |
| --- |
|  |
| **Modificaciones:** |
| **Revisión** | **Modificación** | **Fecha** |
| 01-02-2009 | La carta descriptiva de Botánica I del periodo 2009-II estaba enfocada básicamente al estudio de los grupos algales y de hongos, se incluía una práctica de campo para recolección de fitoplancton y una práctica de cultivo de hongos.  | 03-08-2009  |
| 02-02-2010 | La perspectiva y el contenido de la asignatura fue cambiado. La asignatura ahora comprende una introducción general a la Botánica, y una introducción al trabajo taxonómico y las innovaciones recientes en ese campo. Se hicieron algunas modificaciones a los contenidos de las unidades por así convenir al perfil de asignaturas tanto del mismo semestre como de los semestres consecutivos. En la unidad 1, introducción a la botánica y sistemática vegetal. En la unidad 2, se aborda el estudio de las algas. En la unidad 3, se aborda el estudio de los hongos. La salida de campo propuesta es a una planta de producción de hongos comestibles o a una planta de producción de biodisel a partir de algas.  | 09-08-2010  |
| 03-02-2012 | A la carta descriptiva se añadió una unidad más. Unidad IV. Introducción al estudio de las plantas vasculares, donde se pretende iniciar con el conocimiento morfológico y terminología básica usada para la identificación de las plantas, disminuyendo el contenido informativo de algas y hongos, debido a que las plantas vasculares son un grupo de vital importancia en la región, hay muchas especies conocidas por los alumnos y los enfoques de investigación que se pueden realizar tanto en clase teórica como práctica provienen de plantas de la región. | 02-10-2012 |