UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE: Agronomía

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

BIOLOGIA VEGETAL

NIVEL

PRIMERO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
BIOLOGIA VEGETAL
Carrera
Agronomía</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCAGP-AG-MP-UB-01-04</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
BÁSICA</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Créditos/Horas
3
Nivel
PRIMERO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>QUIMICA GENERAL</td><td>UTA-FCAGP-AG-MP-UB-01-03</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Al finalizar la asignatura los estudiantes comprenderán los procesos biológicos que realizan las plantas por medio de la revisión teórica y la realización de prácticas de campo y laboratorio a fin que conzcan el funcionamiento biológico de las plantas para crear los ambientes favorables para el desarrollo y producción de las plantas que asegure la alimentación sana para la población de Ecuador y de los países a los que se exporta la producción agrícola.

Descripción de la asignatura Las Ciencias Biológicas se dedican a estudiar la vida y sus procesos. Se trata de una rama de las Ciencias Naturales que investiga el origen, la evolución y las propiedades de los seres vivos, identificando las características y componentes de los mismos, su relación y los niveles de organización, el metabolismo, sus procesos vitales para compararlos con los distintos tipos de asimilación de cada una de las especies vegetales. Distinguir a la célula como la unidad básica, estructural, funcional y evolutiva de la vida; enfocándose principalmente en la morfofisiología de la célula vegetal y conocer los principios básicos, conceptos e importancia y relación con la Ingeniería Agronómica y conocer la biodiversidad del sector para su preservación y protección de la flora y fauna.

Objetivo general de la asignatura Conocer el funcionamiento interno de las plantas y sus interacciones con el ambiente en el que se desarrollan.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Comprender los principios y procesos biológicos

2.-Identificar las características de los seres vivos y sus mecanismos de transferencia de energía

3.-Identificar a la célula como la unidad básica de los seres vivos

4.-Analizar la biodiversidad del sector agrícola para su preservación y protección de la flora y fauna.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Comprender los principios y procesos biológicos			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Organización de la vida	6	6	6	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	6	6	6	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Describir los procesos vitales de los organismos vegetales considerando su adaptación a las diferentes condiciones ambientales
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Foros, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, La empatía, Pensamiento crítico, Flexibilidad, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Identificar las características de los seres vivos y sus mecanismos de transferencia de energía			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Transferencia de energía en los seres vivos	15	15	15	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	15	15	15	**TOTAL HORAS:** 45

Resultados de aprendizaje: Identifica las características de la composición química y la estructura de los seres vivos
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, -
Estrategias educativas : Clases en línea en tiempo sincrónico, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, La elaboración individual de ensayos, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Identificar a la célula como la unidad básica de los seres vivos			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Organización celular	21	21	21	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	21	21	21	**TOTAL HORAS:** 63

Resultados de aprendizaje: Caracteriza los componentes de la célula, Identifica cada uno de los orgánulos de la célula y función.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, La elaboración individual de ensayos, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Analizar la biodiversidad del sector agrícola para su preservación y protección de la flora y fauna.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Interacción de la vida. Ecología	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	6	6	6	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Caracteriza a la ecología y su relación con la biodiversidad.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, -
Estrategias educativas : Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Los escenarios para el aprendizaje y el desarrollo de competencias para el saber: conocer, hacer, ser, convivir y emprender en el Ã¡mbito de la BiologÃa vegetal , serÃ¡n fundamentalmente reales, (campo, laboratorio, biblioteca) virtual y Ã¡ulico, donde interactuarÃ¡n directamente sus principales actores (estudiantes y docentes), cada uno de esos escenarios tendrÃ¡n las siguientes caracterÃsticas: a.- ParticipaciÃ³n de los estudiantes Se fomentarÃ¡ la participaciÃ³n de los estudiantes en actividades de lectura, reflexiÃ³n, anÃ¡lisis, creaciÃ³n y descubrimiento, teniendo como base informaciÃ³n primaria y secundaria. Esto permitirÃ¡ generar la formaciÃ³n de un profesional activo, creativo, autÃ³nomo, reflexivo y crÃtico en el Ã¡mbito de la biologÃa vegetal. b.- AplicaciÃ³n de TÃ©cnicas de aprendizaje Los actores principales serÃ¡n los estudiantes conjuntamente con el Docente, el mismo que serÃ¡ un facilitador del proceso de aprendizaje y entrega de informaciÃ³n, al mismo tiempo serÃ¡ un guÃa para el estudiante; para el caso de la asignatura de biologÃa, se aplicarÃ¡ tÃ©cnicas de aprendizaje como la: exposiciÃ³n participativa, ABproblemas, estudio de casos, aula invertida y aprendizaje colaborativo. Tanto a nivel de aula, campo, laboratorio y biblioteca. c.- Materiales didÃ¡cticos y de apoyo TendrÃ¡n como fundamento la construcciÃ³n del conocimiento a nivel de aula, campo, laboratorio y biblioteca, mediante actividades interdisciplinarias. Con este propÃ³sito se utilizarÃ¡ como materiales didÃ¡cticos: ayuda memoria, esquemas y diapositivas, guÃas de estudio, guÃas de prÃ¡cticas, guÃas de bibliografÃa, internet y videos especÃficos. d.- EvaluaciÃ³n El proceso de evaluaciÃ³n serÃ¡ diagnÃ³stica, formativa y sumativa, las cuales incluirÃ¡n: cuestionarios de preguntas, pruebas objetivas (reactivos) y entrega de trabajos (informes). Los principales escenarios serÃ¡n virtual, aula y el campo.

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Comprender los principios y procesos biológicos	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación
2.- Identificar las características de los seres vivos y sus mecanismos de transferencia de energía	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación
3.- Identificar a la célula como la unidad básica de los seres vivos	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	evaluación
4.- Analizar la biodiversidad del sector agrícola para su preservación y protección de la flora y fauna.	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	evaluación

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Cantú, A,C	2015	Biología 2	1	Grupo Editorial Patria	México Mexico DF	1	153	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	LIBRO CONTEMPORANEO. Describe los principios de la evolución de la Biología y los relacionados con la diversidad de las especies.							
URL:	https://0x102pefb-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/39477?as_all=Biolog%C3%ADa%202&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Lauría, L.	2016	Biologia 1	1	Grupo Editorial Patria	México México; D.F	1	215	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	LIBRO CONTEMPORÁNEO, desarrollen y adquieran todas aquellas competencias genéricas y disciplinares básicas necesarias, así como las habilidades indispensables que todo estudiante de bachillerato debe alcanzar. Cada bloque de todas y cada una de las obras							
URL:	https://0x102pefb-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/39476?as_all=Biolog%C3%ADa%202&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Freeman, S	2015	Fundamentos de biología básica	1	Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions	España Valencia	1	230	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	LIBRO CONTEMPORÁNEO. Este ejemplar tiene temas como: ¿qué quiere decir que algo está vivo?; todos los organismos están formados por células; la teoría celular; ¿de dónde proceden las células?; ¿qué es la evolución?; la vida se replica por medio de la div							
URL:	https://0x102pefb-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/53274?as_all=Biolog%C3%ADa%202&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Solomón, Eldra P.	2013	Biología	9a edición	Cengage Learning	México, Distrito Federal México	2	1321 páginas, | páginas	Físico

Código/Ubicación base de datos:	BCAG 04561
Comentario:	LIBRO CLASICO. La organización de la vida.-- Una visión de la vida.-- Átomos y moléculas: La base química de la vida.-- La química de la vida: compuestos orgánicos.-- Organización de la célula.-- Membranas Biologicas.-- Comunicación celular.-- Transferenc
URL:	

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Freeman, Scott	2019	Fundamentos de Biología	5a edición	PEARSON	México D.F.	1	616 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 05258							
Comentario:	LIBRO CONTEMPORÁNEO.Estamos en pleno siglo de las biología, no sólo por el increíble ritmo de la investigación, sino también porque muchos de los retos más importantes hoy en día, como la escasez de recursos, la sobrepoblación, la extinción de especies, l							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Gama Fuentes, María De Los Ángeles	2018	Biología 1:	4a edición	PEARSON	México D.F.	1	248 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 05282							
Comentario:	LIBRO CONTEMPORANEO. biologIa como ciencia de la vida. 2. Identifica las características y componentes de los seres vivos. 3. Reconoce a la célula como unidad de la vida. 4. Describe el metabolismo de los seres vivos. 5. Conoce la biodiversidad.							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Solomon, Eldra Pearl	2001	Biología	5a edición	McGraw-Hill	México	2	1237 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 04084							
Comentario:	LIBRO CLASICO. Organización de la vida.-- transferencia de energía en los sitemas vivos.-- continiudad de la vida.-- genética.-- evolución de la vida.-- estructura y procesos vitales de las plantas.-- estructura y procesos vitales de los animales.-- inter							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Curtis Helena	1990	Biología	4a edición	Panamericana	Buenos Aires	1	1255 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 03225							
Comentario:	LIBRO CLÁSICO El camino a la teoría de la evolucipón.-- desarrollo de teoría de Darwin.-- biologIa de las celulas.-- la unidad de la vida.-- átomos.-- moléculas.-- electrones.-- moléculas.-- reacciones químicas.-- elementos de importancia biológica.-- agu							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Curtis Helena	1999	Invitación a la Biología	5a edición	Médica Panamericana	Madrid	3	862 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 00072							
Comentario:	LIBRO CLASICO. Los procesos de construcción del conocimiento científico. El estudio de la biología en la actualidad. Origen de la célula; organización. Fotosíntesis, luz y vida. La reproducción sexual y las bases cromosómicas de la herencia. El flujo de l							
URL:								