UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE: Agronomía

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

BOTANICA

NIVEL

SEGUNDO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
BOTANICA
Carrera
Agronomía</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCAGP-AG-MP-UB-02-04</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>BIOLOGIA VEGETAL</td><td>UTA-FCAGP-AG-MP-UB-01-04</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
BÁSICA</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
3
Nivel
SEGUNDO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</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 Fomentar el razonamiento lógico para la toma de decisiones con pensamiento sistémico y crítico para poder contribuir con la realidad que viven los agricultores en la actualidad. Se pretende generar un análisis que permita sacar conclusiones para una población dada, siendo un sílabo teórico práctico. Para lo cual se fundamenta los conceptos básicos de la botánica para aplicar en el campo agrícola. Estudiar los organelos que actúan en la fotosíntesis que es el proceso fundamental en organismos autótrofos, como una herramienta para lograr incremento en la productividad. Utilizar métodos de presentación de la información mediante fotografías y gráficos de las estructuras y tejidos celulares conociendo las funciones específicas en las plantas para poder llegar a una producción sustentable. Identificar Tejidos y Órganos para potenciar la toma de decisiones basado en el conocimiento del campo científico-técnico para reducir los riesgos en las inversiones en al campo de la producción agrícola.

Descripción de la asignatura En la botánica analizamos los organos, tejidos y estructuras de las plantas que son importantes para los diferentes procesos en la germinación, desarrollo y fructificación de los vegetales, para aplicar en la producción agrícola, teniendo como base el conocimiento de los tejidos vegetales en el desarrollo de las plantas para su aplicación en la producción agrícola, de manera sostenible con los conocimientos científico-técnicos, analizando cada uno de los órganos vegetales en la producción agrícola para utilizar en una explotación de los recursos vegetales sustentablemente, para poder aplicar de manera técnica en el campo agrícola reduciendo el riesgo en la toma de decisiones en las inversiones agrícolas.

Objetivo general de la asignatura Objetivo general de la Asignatura: Caracterizar con precisión los diferentes elementos que constituyen los factores de producción (suelo, agua, clima y planta), para adecuarlos de acuerdo a los requerimientos del cultivo y alcanzar niveles altos de productividad y competitividad

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Conocer la función de los organelos celulares en función del desarrollo y crecimiento de las plantas

2.-Conocer los tejidos vegetales en el desarrollo de las plantas para su aplicación en la producción agrícola.

3.-Examinar los órganos vegetales y sustentar su importancia en la producción agrícola para utilizar en una explotación de los recursos vegetales sustentablemente.

4.-Estudiar flor, fruto y semillas, realizar en base al conocimiento adquirido fórmulas florales. Etnobotánica y farmacobotánica.

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	Conocer la función de los organelos celulares en función del desarrollo y crecimiento de las plantas			
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.- Citología vegetal	12	8	16	Pruebas de Diagnostico Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Ensayos Trabajos escritos Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Identifica las estructuras y órganos de la planta tanto internos como externos, que influyen en el desarrollo y producción de los vegetales.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Evidencias, -
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Conferencias , Foros, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: computador, materiales
Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, La empatía, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Conocer los tejidos vegetales en el desarrollo de las plantas para su aplicación en la producción agrícola.			
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.- Histología vegetal	12	8	16	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Pruebas escritas de la unidad Cuestionarios Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Conoce con precisión los diferentes Tejidos de las plantas, para tratar de acuerdo a los requerimientos del cultivo y alcanzar niveles altos de productividad y competitividad.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, -
Estrategias educativas : Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Computador y materiales de casa
Habilidades Blandas : Liderazgo, Comunicación asertiva, La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Examinar los órganos vegetales y sustentar su importancia en la producción agrícola para utilizar en una explotación de los recursos vegetales sustentablemente.			
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.- Organografía vegetal	12	8	16	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Distingue la estructura interna de raíz, tallo y hojas para aplicar en el campo agrícola obteniendo rentabilidad en la producción.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Evidencias, -
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Estudiar flor, fruto y semillas, realizar en base al conocimiento adquirido fórmulas florales. Etnobotánica y farmacobotánica.			
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.- Flor, Fruto, semilla, Etnobotánica y farmacobotánica	12	8	16	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Conoce las estructuras reproductivas de Angiospermas y gimnospermas en gira de práctica, las que se aplicaran en el tema reproductivo, genético y en la producción agrícola. Introducción a la etnobotánica y farmacobotánica.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Evidencias, -
Estrategias educativas : Simulaciones, Demostraciones, Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Computador y muestras vegetales
Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

La asignatura se desarrollarÃ¡ bajo las siguientes metodologÃas: Para la asignatura de BotÃ¡nica General, los escenarios de aprendizaje se organizan en tres espacios complementarios que integran teorÃa, prÃ¡ctica y aplicaciÃ³n en contextos reales: Entornos Virtuales de aprendizaje: Moodle Teams Redes sociales (youtube) Recursos multimedia, artÃculos cientÃficos y estudios de caso. Aula: Clases magistrales Expociciones grupales PrÃ¡cticas de laboratorio y campo Talleres y foros de debate Real Real: Granja experimental Querochaca Visita a JardÃn botÃ¡nico (Oriente Ecuatoriano)

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.- Conocer la función de los organelos celulares en función del desarrollo y crecimiento de las plantas	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Trabajos, pruebas orales o escritas, exposiciones.
2.- Conocer los tejidos vegetales en el desarrollo de las plantas para su aplicación en la producción agrícola.	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Pruebas escritas, trabajos, consultas
3.- Examinar los órganos vegetales y sustentar su importancia en la producción agrícola para utilizar en una explotación de los recursos vegetales sustentablemente.	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Pruebas escritas y orales trabajos, album de plantas
4.- Estudiar flor, fruto y semillas, realizar en base al conocimiento adquirido fórmulas florales. Etnobotánica y farmacobotánica.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Pruebas orales y escritas, trabajos, exposiciones

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Gutiérrez, F.	2010	Botánica	1	Firmas Press	Estados Unidos Miami	1	172	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro Clásico. Concepto, generalidades, campos de acción de la botánica.							
URL:	https://0x102pwn2-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/36346?col_q=Bot%C3%A1nica&col_code=ELC004&prev=col							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Fuentes, J.	2008	Iniciación a la botánica	1	Mundi-Prensa	España Madrid	1	231	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	LIBRO CLÁSICO. ESTA OBRA OFRECE INFORMACIÓN BÁSICA DE LOS ÓRGANOS VEGETALES							
URL:	https://0x102pwn2-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/colecciones/ELC004?col_q=Iniciaci%C3%B3n__a__la__bot%C3%A1nica&prev=col							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ibañez Ortuño Josep Manuel	2013	Fundamentos agronómicos	1a edición	Sintesis	Madrid- España	1	258 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 05423							
Comentario:	Libro clásico. El ser humano entendió esta situación e inventó así la agricultura. Fue entonces cuando empezó a entender cuáles son sus fundamentos, pilares de una ciencia aplicada, la Agronomía. Estos fundamentos y el arte de cultivar la tierra son los o							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Molina, J.	2019	Botánica aplicada	1	Dextra Editorial	España Madrid	1	419	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo. Esta obra ofrece información sobre los órganos vegetales							
URL:	https://0x102pwn2-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/colecciones/ELC004?col_q=Bot%C3%A1nica__aplicada&prev=col							