UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE: Agronomía

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

AGROQUIMICA

NIVEL

TERCERO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
AGROQUIMICA
Carrera
Agronomía</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCAGP-AG-MP-UB-03-03</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
2
Nivel
TERCERO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>MICROBIOLOGIA VEGETAL</td><td>UTA-FCAGP-AG-MP-UB-03-01</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
2</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
32</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
64</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	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
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.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Desarrollar en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias destrezas en el trabajo de laboratorio y campo. Fomentar un razonamiento lógico y crítico respecto a los problemas agronómicos, ambientales existentes en la actualidad. Fomentar en la clase trabajo autónomo y de equipo. Incentivar a los estudiantes a tener un espiritu investigativo, y establecer un modelo explicativo entre la teorla y la practica con el silabo de Agroquímica.

Descripción de la asignatura La asignatura de Agroquímica requiere del estudiante concentración y que el mismo se familiarice con conceptos básicos de química, agronómico y obtenga destrezas en el laboratorio, realice trabajos autónomos, grupales trabaje con herramientas virtuales. Adquiera habilidades, destrezas para enfrentar trabajos en el campo Agropecuario. Se familiarice con las sustancias orgánicas e inorgánicas presentes en la agricultura. La materia se desarrolla en un ambiente presencial en el que el estudiante tiene una interacción personal con el profesor, las clases son interactivas, las evaluaciones del curso son mediante pruebas, exposiciones, trabajos individuales y grupales. Las consultas los estudiantes pueden realizar al profesor de manera puntual, durante el transcurso de la clase o en la hora de tutoría académica y empleando herramientas virtuales como el correo electrónico. El sílabo está conformado por cuatro elementos que comprende identificar, interpretar, reconocer la presencia e importancia de los compuestos agroquímicos en la agricultura.

Objetivo general de la asignatura Saber los fundamentos teóricos, desarrollar las habilidades y destrezas y practicar valores y actitudes, necesarias para establecer paquetes tecnológicos, de los diferentes cultivos agrícolas y forestales, que permitan incrementar significativamente la productividad y competitividad, en forma sustentable.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Reconocer las sustancias orgánicas e inorgánicas relacionadas con la Agricultura

2.-Interpretar los análisis químicos de los factores productivos suelo, planta y agua.

3.-Reconocer técnicas de laboratorio para pruebas de grupos funcionales en suelo, planta y agua.

4.-Reconocer la importancia del uso racional de agroquímicos en la agricultura

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	Reconocer las sustancias orgánicas e inorgánicas relacionadas con la Agricultura			
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.- Grupos Funcionales en la Agricultura	8	8	8	Pruebas de Diagnostico EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Ensayos Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Reconoce las sustancias químicas orgánicas e inorgánicas relacionadas con la agricultura
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, -
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Internet, Inteligencia Artificial: Plataformas Virtuales, Herramientas Adicionales
Habilidades Blandas : La empatía, Pensamiento crítico, Flexibilidad, Adaptabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Interpretar los análisis químicos de los factores productivos suelo, planta y agua.			
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.- Análisis de los químicos del suelo, química de la planta y química del agua.	8	8	8	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Pruebas escritas de la unidad Ensayos Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Interpreta los análisis químicos de los factores productivos suelo, planta y agua
Metodología de enseñanza : Otros, Aprendizaje Basado en Problemas, -: Plataformas Virtuales, Herramientas Adicionales
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Clases en línea en tiempo sincrónico, Docencia en servicio realizada en los escenarios laborales, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, La elaboración individual de ensayos, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Internet, Inteligencia Artificial: Plataforma Virtuales, Herramientas Adicionales
Habilidades Blandas : La empatía, Pensamiento crítico, La resolución de conflictos, Adaptabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Reconocer técnicas de laboratorio para pruebas de grupos funcionales en suelo, planta y agua.			
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.- Técnicas de laboratorio para pruebas de grupos funcionales, suelo, planta y agua.	8	8	8	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Ensayos Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Reconoce técnicas de laboratorio para pruebas de grupos funcionales, suelo, planta y agua.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, -
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Internet, Inteligencia Artificial: Plataforma Virtuales, Herramientas Adicionales
Habilidades Blandas : Liderazgo, La empatía, Pensamiento crítico, La resolución de conflictos, Adaptabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Reconocer la importancia del uso racional de agroquímicos en la agricultura			
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.- Agroquímicos generalidades y su impacto ambiental	8	8	8	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Ensayos Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Reconoce la importancia del uso racional de agroquímicos en la agricultura
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, -
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Talleres, La elaboración individual de ensayos, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Internet, Inteligencia Artificial: Plataforma Virtual, Herramientas Adicionales
Habilidades Blandas : Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, La resolución de conflictos, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Los escenarios del aprendizaje en el sÃlabo de Agroquimica se manifiestan para cumplir con el desarrollo de las competencias: conocer, hacer, ser, convivir y aprender. Se van a realizar presencial, virtual, laboratorio, campo y aÃºlico en donde los actores son los docentes y estudiantes. Los escenarios del aprendizaje se componen de las siguientes caracterÃsticas: - ParticipaciÃ³n de los estudiantes: son el ente principal en esta interacciÃ³n e la cual tendrÃ¡n un ambiente dinÃ¡mico, activo de lectura, reflexiÃ³n y anÃ¡lisis de la informaciÃ³n. Se les incentiva al trabajo autÃ³nomo y colaborativo. - AplicaciÃ³n de TÃ©cnicas de aprendizaje: consiste en la aplicaciÃ³n de trabajos en el aula, exposiciones individuales y grupales, estudios de casos, AB de problemas y anÃ¡lisis crÃtico en clases, campo y laboratorio. - Materiales didÃ¡cticos y de apoyo: se utiliza proyector, pizarrÃ³n, aula, guÃa de prÃ¡ctica, videos, cuaderno, aula virtual, biblioteca. - EvaluaciÃ³n: el semestre contsa de dos parciales, en cada parcial se realiza la respectiva evaluaciÃ³n del estudiante mediante pruebas, trabajos individuales y grupales, prÃ¡cticas de laboratorio.

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.- Reconocer las sustancias orgánicas e inorgánicas relacionadas con la Agricultura	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluaciones Parciales sobre diez puntos
2.- Interpretar los análisis químicos de los factores productivos suelo, planta y agua.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluacion Parcial sobre diez puntos
3.- Reconocer técnicas de laboratorio para pruebas de grupos funcionales en suelo, planta y agua.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluaciones Parciales sobre diez puntos
4.- Reconocer la importancia del uso racional de agroquímicos en la agricultura	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluaciones Parciales sobre diez puntos

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Arellano Martha Alvarado Sánchez Aguilar Josefina	2018	Química experimental	1	Grupo Editorial Patria	Mexico Mexico D.F.	1	65	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	LIBRO CONTEMPORANEO Este libro corresponde a prácticas de Química general con los siguientes contenidos: conocimiento y manejo de material de laboratorio. Prevención, seguridad, higiene y medidas a seguir en el laboratorio. Enlaces químicos, punto de fus							
URL:	https://0x102pt1q-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/40187?page=1							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Muñoz, Andrés Álvarez, Jesús Asedegbega, Esther	2019	Gestión y conservación de aguas y suelos	1	UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia	España Madrid	1	533	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo. Este libro contiene temáticas como: calidad y propiedad del agua; gestión del agua; suelo, formación, constituyentes y propiedades; contaminación del suelo, origen e incidencia.							
URL:	https://0x102ptas-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/124639?page=1							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Henriquez, Carlos	1998	Fertilidad de suelos, manual de laboratorio	1a edición	Centro de Investigaciones Agroquímicas,Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica.	San José	1	64 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 03077							
Comentario:	LIBRO CLASICO. Es una herramienta práctica y esencial para estudiantes y profesionales en agronomía o ciencias del suelo. Se centra en los métodos analíticos utilizados en laboratorio para evaluar la fertilidad del suelo, como el análisis químico de nutr							

URL:	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Yágodin, B. A.	1986	Agroquímica tomo I	1a edición	Mir	Moscú	1	416 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 02471							
Comentario:	LIBRO CLASICO Agroquímica Tomo I, podemos encontrar una introducción a los fundamentos de la agroquímica, una disciplina que combina la química y la agronomía para estudiar los procesos químicos relacionados con la producción agrícola. Incluye temas co							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
	1997	Biblioteca de la agricultura	1a edición	LEXUS	Barcelona	3	768 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 00743							
Comentario:	LIBRO CLASICO. Probablemente sea una obra exhaustiva que recopila conocimientos fundamentales sobre prácticas agrícolas, desde el manejo del suelo y el uso de abonos hasta técnicas de cultivo y cuidado de plantas.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Santos, M.	2015	Manejo, riego y abonado del suelo	1a edición	Vertice	Madrid	1	550 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 04919							
Comentario:	Libro Clásico. Este libro contiene temas como: manejo del suelo, Capacidad de absorción y retención de agua. Influencia de la topografía y de la protección del suelo en el balance hídrico y en la erosión. Medidas de conservación y manejo de los suelos. Er							
URL:								