UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE: Agronomía

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

FERTIRRIEGO

NIVEL

SEXTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
FERTIRRIEGO
Carrera
Agronomía</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCAGP-AG-MP-UP-06-04</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>RIEGOS Y DRENAJES</td><td>UTA-FCAGP-AG-MP-UP-05-04</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
2
Nivel
SEXTO</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
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 La asignatura pretende que los estudiantes determinen los factores que influyan sobre el régimen de riego para el diseño agronómico de los métodos de riego a presión (aspersión, microaspersión y goteo). Realicen el diseño hidráulico para completar un proyecto de riego en cultivos productivos agrícolas. Preparen soluciones madres para incorporar a los cultivos mediante un método de riego a presión.

Descripción de la asignatura La asignatura pretende definir los factores que influyen sobre el régimen de riego, basado en las propiedades físicas ? químicas del suelo, del clima y del cultivo, de un lugar o zona para elevar la calidad y producción. Se trata determinar el régimen de riego de los cultivos para establecer el calendario de riego. Calcular y dosificar los fertilizantes a través del riego a presión a nivel predial, con criterios de protección y conservación, y diseñar los métodos de riego a presión para los diferentes cultivos que permitan optimizar el uso y aprovechamiento del agua en beneficio de la colectividad (Métodos de Riego a presión)

Objetivo general de la asignatura Establecer calendarios de fertilización, abonadura, y métodos de riego, de acuerdo al requerimiento de los cultivos y plantaciones forestales, para alcanzar niveles altos de productividad y competitividad

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Definir los factores que influyen sobre el régimen de riego, basado en las propiedades físicas e hídricas del suelo, y del cultivo, de un lugar o zona para elevar la calidad y producción.

2.-Calcular y dosificar los fertilizantes a través del riego a presión mediante soluciones nutritivas

3.-Diseñar los métodos de riego a presión para los diferentes cultivos que permitan optimizar el uso y aprovechamiento del agua

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	Definir los factores que influyen sobre el régimen de riego, basado en las propiedades físicas e hídricas del suelo, y del cultivo, de un lugar o zona para elevar la calidad y producción.			
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.- Determinación del régimen y condiciones del riego	8	12	4	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	8	12	4	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Elabora proyectos sobre fertiirrigación de cultivos agrícolas, con fines de sustentabilidad./ Identifica las propiedades físicas e hídricas de los suelos de las zonas agrícolas.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Clases en línea en tiempo sincrónico, Prácticas de campo, trabajos de observación dirigida, Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Marcadores, Audiovisuales, Internet
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, La resolución de conflictos

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Calcular y dosificar los fertilizantes a través del riego a presión mediante soluciones nutritivas			
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.- Dosificaciones de los fertilizantes a través del riego a presión	8	12	4	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	8	12	4	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Elabora proyectos sobre fertiirrigación de cultivos agrícolas, con fines de sustentabilidad./ Calcula las dosificaciones y de fertilizantes compatibles para la producción de los cultivos.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Internet
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, La resolución de conflictos

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Diseñar los métodos de riego a presión para los diferentes cultivos que permitan optimizar el uso y aprovechamiento del 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.- Diseño agronómico e hidráulico de métodos de riego a presión.	16	24	8	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Ensayos Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	16	24	8	**TOTAL HORAS:** 48

Resultados de aprendizaje: Elabora proyectos sobre fertiirrigación de cultivos agrícolas, con fines de sustentabilidad./ Diseña métodos de riego a presión en función de los cultivos agrícolas, con la finalidad de aumentar la eficiencia de aplicación.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Métodos de caso
Estrategias educativas : Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Internet
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, La resolución de conflictos

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Escenario Real Visita de campo Pruebas de campo Preparacion de soluciones nutritivas Escenario aÃºlico Aula de clases Escenario Virtual Aula virtual Software de determinaciÃ³n de lÃ¡minas de riego

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.- Definir los factores que influyen sobre el régimen de riego, basado en las propiedades físicas e hídricas del suelo, y del cultivo, de un lugar o zona para elevar la calidad y producción.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Prueba parcial, cuestionario
2.- Calcular y dosificar los fertilizantes a través del riego a presión mediante soluciones nutritivas	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Prueba, cuestionario
3.- Diseñar los métodos de riego a presión para los diferentes cultivos que permitan optimizar el uso y aprovechamiento del agua	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Pruebas, cuestionario

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Tarjuelo M.	2008	El riego por aspersión y su tecnología	3 ed	Mundi Prensa	España Madrid	1	585 páginas	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clasico. El agua es un recurso limitado y fundamental para la vida, estando todos obligados a usarla con racionalidad. La incorporación de las nuevas tecnologías al regadío, principal usuario del agua, para mejorar el diseño, el manejo y el funciona							
URL:	https://0x102pzwm-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/35828							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
	1985	Manual de conservación de suelos	1a edición	Limusa	México	2	331 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 02277							
Comentario:	Libro clásico que contiene temas como: Abrevaderos.-- agua.-- aplanador.-- árboles.-- bebederos.-- bosques.-- cárcavas.-- conservación.-- cultivos.-- desagües.-- dunas.-- erosión.-- escurrimiento.-- estanques.-- fauna.-- ganado.-- humus.-- manantiales.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Sierra Ramírez, Carlos Alberto	2011	Calidad del agua, evaluación y diagnóstico	1a edición	Ediciones de la U	Bogotá	2	457 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 05065							
Comentario:	libro clasico. Conceptos generales.-- Clasificación de los cuerpos de agua.-- Importancia del recurso agua.-- El agua y el mundo.-- Los recursos hídricos en Colombia.-- Naturaleza del problema.-- Propiedades del agu							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Rodier, Jean	2011	Análisis del agua	9a edición	OMEGA	Barcelona	1	1539 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 05066							
Comentario:	libro clásico. Evaluación biológica de la calidad del agua. Ã•ndices biológicos. La biomasa vegetal planctónica. Los tests de toxicidad o bioensayos. Métodos biológicos							

	para el control in situ y sin interrupción de la toxicidad de las aguas. Text del pez
URL:	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Rabinovich, E. Z.	1987	Hidráulica	1a edición	Mir	Moscú	1	316 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 02814							
Comentario:	libro clasico.Introducción a la hidráulica.-- hidrostática.-- fundamentos de la hidrodinámica.-- resistencias hidráulicas.-- salida de un líquido a través de orificios y boquillas.-- movimiento de un líquido en tuberías.-- líquidos newtonianos.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Moratien Yugueros Rubén		Operaciones auxiliares de riego en cultivos agrícolas	1a edición			2	184 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 05410							
Comentario:	libro clasico. Su contenido se centra en los aspectos más prácticos de las relaciones del agua con los vegetales. En una primera parte del libro se abordan los conceptos básicos de las relaciones del agua con la atmosfera, suelo y plantas, así como la for							
URL:								