**ASIGNATURA: RIEGOS Y DRENAJES**

# CODIGO: FG010

**PRERREQUISITO: HIDROLOGIA Y METEOROLOGÍA - FG004**

**TOPOGRAFÍA I - FG006**

# 

**1. DESCRIPCION:**

El curso de Riego y Drenaje, ha sido diseñado para dar al estudiante los principios básicos sobre los diversos usos que el hombre le da al agua como uno de sus principales recursos naturales. Sin embargo, como el nombre del curso lo indica, se da énfasis al uso del agua para riego y se tratan más superficialmente los otros posibles usos.

El contenido programático, se divide en dos partes, en la primera, se estudian los aspectos fundamentales del riego y drenaje y en la segunda parte, se estudian algunos otros usos que se les da al agua.

**2. OBJETIVOS:**

2.1 Estudiar la importancia que el recurso agua tiene en los diversos aspectos de la actividad humana, con énfasis en la producción vegetal

2.2 Que el estudiante adquiera loa conocimientos básicos necesarios para poder utilizar técnica y científicamente el agua para riego y/o drenarla si es necesario.

2.3 Que los estudiantes conozcan otros usos que se le puede dar al agua, así como el diseño de ciertas estructuras hidráulicas

**3. PROGRAMA ANALITICO DEL CURSO:**

**UNIDAD I**  **INTRODUCCION:**

-          Conceptos básicos y generalidades

-          Usos del agua

-          Planteamiento integral en el desarrollo de los recursos de agua- Desarrollo

histórico del riego en Guatemala.

**UNIDAD II RELACIONES AGUA - SUELO – PLANTA:**

- Introducción-

-          El agua: Propiedades Físicas y químicas

-          Calidad del agua de riego.

- El Suelo

-          Características y propiedades físicas del suelo relacionadas con el riego y drenaje: Textura, Estructura, densidad real y aparente del suelo, Velocidad ggde infiltración, Porosidad, Conductividad Hidráulica.

-          El sistema Agua - Suelo: Clases de agua en el suelo, expresiones de la humedad del suelo, contenido de humedad del suelo, movimiento del agua en los suelos.

-          El sistema Agua-Suelo-Planta: Contenido de agua en las plantas, agua de constitución, coeficiente de transpiración, absorción de agua por las plantas, transporte de agua en las plantas.

**UNIDAD III: RELACIONES AGUA - SUELO - PLANTA - ATMOSFERA**

-          Transpiración

-          Evaporación

-          Consumo de Agua por las plantas: Factores que afectan la evapotranspiración y métodos para estimarla. Aplicación del cálculo de la evapotranspiración.

**UNIDAD IV: FRECUENCIA DE RIEGO:**

-          Frecuencia de riego con fines de planificación

-          Requerimientos de riego

-          Elaboración del calendario de riego

**UNIDAD V: METODOS DE APLICACION DEL AGUA DE RIEGO**

-          Clasificación de los métodos de riego

-          Método de riego superficial por surcos

-          Método de riego por aspersión

**UNIDAD VI: INTRODUCCION AL DRENAJE DE TIERRAS AGRICOLAS**

-          Conceptos básicos y generalidades sobre drenaje agrícola

-          Causas del problema de drenaje

-          Consecuencias del problema del drenaje

-          Estudios necesarios para resolver el problema de drenaje-

**UNIDAD VIII: INTRODUCCION AL DISEÑO DE ALGUNAS ESTRUCTURAS HIDRAULICAS QUE PERMITEN OTROS APROVECHAMIENTOS DEL AGUA**

-          Diseño de embalses

-          Diseño de pequeñas presas.

-          Diseño de pequeñas hidroeléctricas

# 

**EVALUACIÓN.**

APLICARAN LAS FECHAS Y NORMAS ESTIPULADAS POR LA UNIVERSIDAD.

Valoración académica. El rendimiento académico, es así:

Primer Parcial 20/100

Segundo Parcial 20/100

Otras Evaluaciones 30/100; así:

Texto Paralelo 15/100

Trabajos especiales 15/100

Examen final 30/100

### OBSERVACIONES

v      El examen final es obligatorio como requisito para aprobar la zona acumulada durante el curso.

v      La zona mínima para tener derecho a examen final es de 30 puntos.

v      La nota mínima para aprobar es de 60 puntos.

v      De no haber aprobado la asignatura prerrequisito, no tiene validez, lo efectuado en esta asignatura por el estudiante.

*Página actualizada al 23 de enero del 2,002*