UNIVERSIDAD de COSTA RICA
ESCUELA de FÍSICA

CURSO AGROMETEOROLOGÍA
FS 0918

Profesor: MSc. Roberto Villalobos Flores

Horario: Lunes: 16:00 – 19:00

INTRODUCCION

El curso de Agrometeorología se ubica en el primer semestre de quinto año de la carrera de Meteorología. La Agrometeorología al ser una ciencia de carácter horizontal se relaciona con prácticamente todas las asignaturas que en su contenido contemplan la influencia de los elementos del clima en los cultivos. La asignatura está diseñada principalmente para adquirir herramientas que sirvan de base para realizar estudios agrometeorológicos.

OBJETIVOS

1. Proporcionar al alumno las herramientas tecnológicas para llevar a cabo estudios agrometeorológicos específicos.
2. Capacitar al alumno para que aplique los conocimientos adquiridos mediante el manejo, previsión y control de las variables agrometeorológicas desde un punto de vista racional, científico y económico.
3. Proporcionar al alumno los elementos necesarios para el entendimiento e interpretación de las leyes y principios básicos que relacionan los fenómenos meteorológicos con el crecimiento, desarrollo y rendimiento de los cultivos.

PROGRAMA

Primera Parte

- **Los factores climáticos en la producción agrícola.** Generalidades. Tiempo y clima: concepto, definiciones. Componentes del tiempo y clima. Estaciones de medición. Los parámetros meteorológicos y su distribución temporal y espacial.

- **Necesidades Hídricas.** Evapotranspiración potencial y real. Medición y estimación de la evapotranspiración potencial y evapotranspiración real. Coeficiente de cultivos.

Segunda Parte

- **El balance hidrológico del suelo**. Elementos, fórmulas y cálculos en función de elementos meteorológicos, edáficos y fisiológicos. El almacenaje de agua en el suelo. Características físicas del suelo en relación con el almacenaje, características fisiológicas de los cultivos en relación con la capacidad de absorción del agua almacenada. Necesidades de riego. Cálculo de lámina de riego. Eficiencia de aplicación de riego. Lámina de riego efectiva. Lámina total de riego. Frecuencia de riego. Clima y rendimiento de cultivos. Generalidades. Analizar el efecto de las deficiencias y la escorrentía sobre la disminución en los rendimientos.

Tercera Parte

- **Modelos Agrometeorológicos.** Variaciones en los rendimientos y la fenología de los cultivos por efecto de la variabilidad climática (fases ENOS), el ciclo hidrológico y el manejo de los cultivos.

CRONOGRAMA de ACTIVIDADES

Semana	Material
11/03/13	Introducción + Los factores climáticos
18/03/13	Evapotranspiración (Eto)
25/03/13	Semana Santa
01/04/13	Fórmulas para Eto
08/04/13	Eto + Necesidades Hídricas
15/04/13	Balance Hídrico (BH)
22/04/13	Primer Parcial
29/04/13	BH + rendimiento (Y)
06/05/13	BH + Y + costos
13/05/13	BH + Fases ENOS + Y
20/05/13	BH + Fases ENOS + Y
27/05/13	Segundo Parcial
03/06/13	Introducción Modelo DSSAT
10/06/13	DSSAT + BH
17/06/13	DSSAT + BH + Fertilización
24/06/13	DSSAT + BH + ENOS
01/07/13	Tercer Parcial
08/07/13	Revisión Final

MÉTODO de EVALUACIÓN

1er Examen	2o Examen	3er Examen	**Tareas**	**Nota Final**

Tarea #1	Tarea #2	Tarea #3

El promedio obtenido de las tareas equivale a un parcial. El promedio de exámenes + el promedio de tareas resulta en la nota final.

El material bibliográfico, modelos e información sobre modelos y tablas, serán proporcionadas en el transcurso del cronograma de actividades por el profesor.