

RIGE A PARTIR DEL II CICLO LECTIVO DE 1982

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA

PROGRAMA DEL CURSO T-3002 ELEMENTOS DE HIDROLOGIA

El objetivo básico del curso es ampliar el campo de acción del Perito Topógrafo permitiéndole desempeñarse como auxiliar técnico del Ingeniero en el área de la Hidrología. Este graduado universitario con bastos conocimientos topográficos complementados con los cursos de Elementos de Hidrología e Hidrometría podrá desempeñarse en forma muy eficiente tanto en labores de campo (aforos-inspección y mantenimiento de estaciones hidrometeorológicas-levantamientos hidrográficos-etc) como en labores de oficina (procesamiento de datos de campo-ajustes-cálculos de curvas de descarga - estudios hidrológicos simples):-

TEMAS

I - INTRODUCCION

- 1.1 Motivación y justificación del curso
- 1.2 Materia de que trata la hidrología, su importancia y su aplicación en las obras de ingeniería.
- 1.3 Historia de la hidrología a nivel mundial y en Costa Rica.
- 1.4 La cuenca como unidad de estudio
- 1.5 La deforestación y su efecto

II- METEOROLOGIA

- 2.1 Definición y razón de su estudio
- 2.2 Radiación
- 2.3 Temperatura
- 2.4 Humedad
- 2.5 Presión Atmosférica
- 2.6 Viento
- 2.7 La Atmósfera
- 2.8 Estaciones Meteorológicas

III- PRECIPITACION

- 3.1 Origen, tipos y formas de precipitación (estable inestable)
- 3.2 Medición de la precipitación
- 3.3 Red de estaciones de precipitación
- 3.4 Determinación de la precipitación sobre una zona
- 3.5 Registros de precipitación
- 3.6 Homogenización de datos, extensión de registros
- 3.7 Estimación de datos faltantes

- 3.8 Relaciones intensidad-duración-frecuencia de lluvia
- 3.9 Precipitaciones e intensidades máximas
- 3.10 Precipitación efectiva (estimación de pérdidas)

IV- CAUDAL

- 4.1 Origen y componentes
- 4.2 Cuenca hidrográficas de Costa Rica
- 4.3 Factores que afectan la escorrentía
- 4.4 Medición de caudales
- 4.5 Registros de caudales
- 4.6 Correlación de caudales
- 4.7 Relaciones precipitación-escorrentía
- 4.8 Determinación del caudal pico
(fórmula racional-métodos empíricos-hidrograma unitario)
- 4.9 Sedimentos

DURACION DE LOS TEMAS

- TEMA I : Una semana
- TEMA II : Dos semanas
- TEMA III : Cuatro semanas
- TEMA IV : Seis semanas

- Exámenes : Tres semanas

- TOTAL : Dieciseis semanas

MATERIA POR EXAMEN

- Primer Parcial : Temas I y II
- Segundo Parcial : Temas III y IV hasta 4.4
- Tercer Parcial : Tema IV a partir de 4.5
- Final : Temas I a IV