

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Departamento de Meteorología

Asignatura: Hidrología

Carrera/s: Curso Técnico en Meteorología

Orientación: Hidrología

Carácter: de grado, obligatoria.

Duración de la materia: un cuatrimestre.

Horas de clase: Teóricas: 4 Prácticas: 4
Laboratorio: -.

Total horas semanales: 8

Asignaturas correlativas: Estadística, Topografía, Instrumentos de Observación y Trabajos Prácticos de Climatología I y Meteorología Sinóptica

PROGRAMA

1. Hidrología: Definición. Reseña histórica. Sistemas hídricos de la República Argentina.
2. Precipitación: Origen. Clasificaciones. Precipitación areal: métodos de isohietas, polígonos Thiessen, triangulación y semiejes. Procesamiento de los datos de precipitación. Homogeneidad de los datos. Relleno de los datos faltantes. Relaciones de Intensidad. Duración. Frecuencia.
3. Evaporación y Transpiración: Definiciones. Factores que afectan la evaporación. Métodos de Cálculo para estimar la evaporación: Difusión, balance energético, empíricos.
4. Infiltración y Percolación: Capacidad de infiltración del suelo. Factores que intervienen. Métodos de estimación para la capacidad de infiltración. Solución de la ecuación de infiltración.
5. Escurrimiento superficial: Definición. Características físicas de las cuencas y su efecto en el escurrimiento. Modelo cinemático y dinámico de difusión. Ecuación altura-caudal.
6. Agua Subterránea: Ocurrencia. Factores. Escurrimiento

subterráneo. Ecuaciones básicas del movimiento.

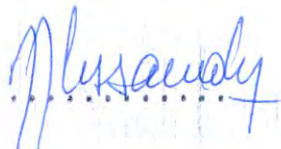
7. Análisis del Hidrograma: Componentes del Hidrograma. Contribución del flujo base. Separación de los escurrimientos. Hidrograma unitario: derivación. Hidrogramas unitarios para distintas duraciones. Hidrograma unitario para precipitaciones complejas. Hidrograma instantáneo. Hidrograma sintético.
8. Propagación de ondas de crecida: Introducción. Ecuación balance. Propagación en embalses. Propagación en canales. Métodos de propagación gráfico. Hidrogramas sintéticos para propagación de crecida.
9. Pronóstico Hidrológico: Introducción. Pronóstico en tiempo real. Pronóstico a largo plazo. Diferentes métodos.
10. Técnicas de generación de datos: Análisis estructural de series hidrológicas. Estructura general del modelo de generación. Comparación entre modelos de memoria corta y memoria larga.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Hidrología para Ingenieros. Linsley/Kohler, Mc Graw Hill.
- 2- Guía de Trabajos Prácticos en Hidrometeorología. OMM No. 168, TP 82.
- 3- Hidrología. R. Heras. Dirección General de Obras Hidráulicas, Centro de Estudios Hidrográficos, 1976. Madrid.
- 4- Handbook of Hydrology. Ben T. Chow
- 5- Engineering Hydrology. E.M. Wilson. Mc Millan

Fecha .29.DIC.1989.....

Firma Profesor



Firma Director



Aclaración firma

A.P.ALESSANDRO

Aclaración firma

Dz. MARIO NESTOR NUÑEZ
DIRECTOR GENERAL
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGÍA