

1987  
Met  
14

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA

ASIGNATURA: Hidrometeorología I

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Meteorológicas

CARACTER: Optativo

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE: Teóricas 4. Prácticas 4.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Introducción a la Meteorología Teórica. Trabajos Prácticos de Elementos de Probabilidades y Estadística.

PROGRAMA:

1. El Ciclo Hidrológico. El Sistema Físico involucrado. Procesos Físicos que tienen lugar. Representación gráfica. Balance global de agua. Concepto de cuenca hídrica. Características geomorfológicas. Balance hidrológico para una cuenca. Año hidrológico.
2. Precipitación: La naturaleza estocástica de los registros de precipitación puntual. Estructura de las tormentas. Distribución temporal de la precipitación puntual en una tormenta. Efectos topográficos sobre la precipitación. Variación areal de la precipitación en un evento lluvioso. Estimación de la lámina precipitada en función de datos puntuales. Medición de la precipitación.
3. El estado del agua en el suelo: Estado energético. Potencial total, gravitacional, de presión y osmótico. Curva característica de la humedad del suelo. Capacidad de retención específica.
4. Intercepción e infiltración a partir de una tormenta: Intercepción. Almacenamiento superficial. Escurrimiento superficial. Infiltración. Recarga del suelo. Almacenamiento de humedad. Percolación. Evolución temporal de las transferencias. Lluvia efectiva, lluvia eficaz y lluvia neta. Relación capacidad de infiltración-humedad del suelo. Ecuaciones del movimiento del agua en el suelo. Flújo del agua subterránea. Su relación con la escorrentía.
5. Nieve: Características y propiedades de la cubierta de nieve. Estructura vertical. Propiedades térmicas. Contenido de agua líquida. Balance energético Fusión nival.

Dr. MARIO NESTOR NESTOR  
DIRECTOR INTERINO  
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA

6. Escurrimiento: Conformación del escurrimiento superficial, subsuperficial y de base. El hidrograma. Componentes. Relación con el hietograma. Tiempo de concentración. Tiempo de respuesta. Factores que afectan al hidrograma: Características de la tormenta, precipitación antecedente, características físicas de la cuenca. Separación de flujos. El hidrograma unitario.

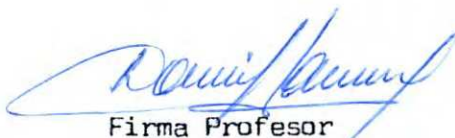
7. Evaporación a partir de suelo desnudo: Condiciones físicas. Ascensión capilar a partir de la napa freática. Evaporación permanente en presencia de una napa freática. Evaporación en ausencia de napa freática. Evaporación y redistribución simultánea de la humedad.

8. Utilización del agua del suelo por las plantas. Transpiración: Los conceptos clásicos de disponibilidad de agua. El sistema suelo-planta-atmósfera; continuo físico. Circulación del agua hacia las raíces. Extracción por el sistema radicular. Interacción entre humedad, succión y transpiración.

9. Balance hídrico y energético: Balance hídrico en el suelo. Evaluación. Intercambio radiativo. Balance energético total. Transporte de calor y de vapor hacia la atmósfera. Advección de humedad. La evapotranspiración potencial. Ecuación de Penman.


#### BIBLIOGRAFIA:

1. Dynamic Hidrology. Peter Eagleson. Mc Graw Hill. 1970.
2. Soil and Water. Daniel Hillel. Academic Press. 1972.

  
Firma Profesor

Lic. DANIEL F. BARRERA  
Aclaración de firma

DIC. 1986

Firma Director 

Aclaración de firma

Dr. MARIO NESTOR NUÑEZ  
DIRECTOR INTERINO  
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA