



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Departamento de Ciencias de la Atmósfera

CARRERA: Bachillerato Universitario en Ciencias de la Atmósfera  
CUATRIMESTRE: Segundo AÑO: 1996  
CODIGO DE CARRERA N°: 43  
PLAN DE ESTUDIO AÑO: 1989

MATERIA: Hidrología CODIGO N°: 9071  
ORIENTACION: Hidrometeorología

PLAN DE ESTUDIO AÑO: 1989

CARACTER DE LA MATERIA: Obligatorio

DURACION: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL:	Teóricas: 4	Seminarios:
	Problemas: 4	Teórico-problemas:
	Laboratorio:	Teórico-prácticas:
	Total de horas: 8	

CARGA HORARIA TOTAL: 128

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Trabajos prácticos de Meteorología General y Trabajos Prácticos de Física de la Atmósfera.

FORMA DE EVALUACION: Dos exámenes finales y examen final.

**PROGRAMA ANALITICO**

1. Ciclo Hidrológico: procesos físicos involucrados: sistema físico: representaciones gráficas: balance global de agua: definición de la Hidrología. Concepto de cuencas y regiones hídricas: sistemas hidrográficos. Disponibilidad hídrica en el país. Características geomorfológicas de las cuencas.
2. Precipitación. Naturaleza de la precipitación puntual. Estructura de las tormentas. Estimación de volúmenes precipitados como entrada a modelos lluvia/caudal: análisis: cantidad: area: duración. Funciones de intensidad y duración y recurrencia de lluvias intensas: maximización de la precipitación: estimación de la precipitación máxima probable.
3. Evaporación y evapotranspiración. Definiciones: factores intervinientes. Estimación por método de difusión y balance de energía: métodos combinados. Medición. Reducción de la evaporación.
4. Infiltración: recarga del suelo: almacenamiento de humedad: percolación: lluvia efectiva. eficaz y neta. Ecuaciones de movimiento del agua en el suelo: flujo del agua subterránea.
5. Escurrimiento. Conformación del escurrimiento superficial. subsuperficial y subterránea. Año hidrológico. Tiempo de concentración. Hidrograma. Componentes: tiempo base, curva de

agotamiento. Separación de flujos. Hidrograma unitario. Medición de caudal: transformación altura/caudal. Cauces permanentes, semipermanentes y efímeros.

6. Modelos hidrológicos: procesos y modelos determinísticos. Clasificación: modelos conceptuales y simulación. Elementos básicos: modelos de Stanford. de la onda cinemática y Dawdy-O'Donnell.
7. Balance hídrico y energético: balance hídrico sobre la superficie del suelo. Evapotranspiración potencial: excesos y déficit hídricos. balance de humedad en la atmósfera. Advección de humedad.

### BIBLIOGRAFIA

- Bedient. Philip B. and Huber. W.C.: "Hydrology and Floodplain Analysis". Addison-Wesley. 1988.
- Chow. Ven T.: "Handbook of Applied Hydrology". Mc Graw Hill. New York. 1964.
- Eagleson. Peter: "Dinamic Hydrology" Mc Graw Hill. 1970.
- Fleming. G.: "Computer Simulation Techniques in Hydrology" Elsevier. Amsterdam. The Netherlands. 1975.
- Kirkby. M.J. (Ed): Hillslope Hydrology. Serie "Landscape Systems". John Wiley & Sons. 1978.
- Linsley. Ray K. : Kohler. M.A. y Paulus. J.L.H.: "Hidrología para ingenieros". McGraw-Hill. 1977.
- Wiesner. J.C.: "Hidrometeorology" Helbourne. Australia. 1972.
- Wilson. E.H.: "Engineering Hydrology". Mc Millan Great Britain. 1974.

FECHA: 2do. Cuatrimestre de 1996

  
Firma Profesor

DANIEL F. BARRERA  
Aclaración

  
Firma Director

Dr. VICENTE H. BARROS  
Aclaración