

<b><u>CICLO PROFESIONAL</u></b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	<b>PRELACIÓN</b>
00074	Hidrología Aplicada	00059 y 00052

<b>HORAS SEMANALES DE DURACIÓN</b>			<b>UNIDADES DE CRÉDITOS</b>	<b>VIGENTE DESDE:</b>
Teoría = 3	Práctica = 0	Laboratorio = 0	3U	1993

## **CONTENIDO PROGRAMATICO**

### **TEMA I: INTRODUCCION**

Introducción. Breve historia; aplicación a la Ingeniería Civil. Ciclo hidrológico; componentes. Importancia para los Ingenieros Civiles: precipitación, escurrimiento.

### **TEMA II: PRECIPITACION**

Definición. Tipos de precipitación; medición, pluviómetro; métodos de estimación de precipitación media; métodos de estimación de datos faltantes; precipitación puntual y sobre área.

### **TEMA III: EVAPORACION**

Definición. Importancia en Ingeniería. Factores que influyen en la evaporación; medición; fórmulas de estimación; evapotranspiración.

### **TEMA IV: INFILTRACION**

Definición. Cálculos de infiltración; métodos usuales.  $\Phi$  índice; factores que afectan la infiltración.

### **TEMA V: ESCURRIMIENTO**

Definición. Importancia dentro de la Ingeniería. Concepto de cuenca; aforo; tipos de aforo; medición de alturas. Limnógrafos; corrientímetros; curvas de gastos; extensión de curvas de gastos (ecuaciones de Manning y Chezy). Hidrograma: definición y componentes; formas, dependiendo de la ubicación y tipo de tormenta; hidrograma como representación del ciclo hidrológico; curva de recesión; separación de concentración; hidrograma unitario: definición, factores que lo afectan, cálculo el mismo; aplicación práctica; hidrogramas unitarios para diferentes duraciones.

**TEMA VI: METODOS ESTADISTICOS EN HIDROLOGIA**

Conceptos fundamentales de probabilidad; período de retorno; concepto de grados de protección; métodos de estimación (Weibull, Gumbel y Log-Pearson). Regionalización. Riesgo en hidrología (conceptos básicos). Correlaciones múltiples y regresión

**TEMA VII: METODOS DE ESTIMACION DE GASTOS**

Métodos Racional, de Clark, de Area Efectiva; de Escurrimiento Superficial Modificado, etc.; tránsito y modificación del hidrograma (método de Muskingum, etc.)

**TEMA VIII: METODOS DE SIMULACIÓN EN HIDROLOGIA**

Métodos de estimación de escurrimientos medios; clasificación, tipos; necesidades de datos, etc; principales modelos en uso NWS, Hydrocomp, MITCAT, etc.

**TEMA IX: SEDIMENTOS**

Conceptos básicos; producción y arrastre de sedimentos; métodos básicos de estimación.