

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

Nombre: HIDROLOGÍA	Clave: IT348	Número de créditos: 11	
Departamento: INGENIERÍA CIVIL Y TOPOGRAFÍA	Horas teoría: 60	Horas práctica: 40	Total de horas por cada semestre: 100
Tipo: CURSO TALLER	Prerrequisitos: TOPOGRAFIA IT361, TOPOGRAFIA II IT363, PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA MT150	Nivel: ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE Se recomienda en el 5° semestre.	

2. DESCRIPCIÓN**Objetivo General:**

Que el alumno sea capaz de obtener las variables que intervienen en el ciclo hidrológico, empleando las técnicas de predicción de lluvias y escurrimientos como base de análisis para el dimensionamiento de un aprovechamiento hidráulico

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

- 1.-Introducción.
- 2.-La cuenca.
- 3.-Nociones de hidrometeorología.
- 4.-Estaciones climatológicas y estaciones hidrométricas.
- 5.-Análisis estadísticos de datos hidrológicos.
- 6.-Precipitación.
- 7.-Escurrecimiento.
- 8.-Erosión y transporte de sólidos.
- 9.-Relación lluvia–escurrecimiento.
- 10.-Evaporación y evo transpiración.
- 11.-Infiltración.
- 12.-Agua subterránea.
- 13.-Determinación y tránsito de avenidas.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Exposición mediante proyector, estudio de casos, resolución de problemas, proyectos, prácticas, utilización de Moodle para compartir documentación y tener comunicación extra aula.

Modalidad de evaluación

Tareas y Prácticas (40%), Tres exámenes parciales (50%), asistencia y participación. (10%).

Competencia a desarrollar

Entender, conocer e identificar los conceptos que definen a la hidrología y su relación con el medio ambiente en un entorno de sustentabilidad y con sensibilidad social.
Efectuar análisis cualitativos y cuantitativos de datos observados en las estaciones climatológicas e hidrométricas.
Manejo de la informática para realizar estudios hidrológicos.
Identificación de fuentes y procesos de escurrecimiento con el fin de aprovechar y manejar el agua.
Habilidad en el diseño de sistemas prácticos, eficientes y sustentables donde se aplique la hidrología.
Habilidad para criticar el diseño de un sistema dado y recomendar mejoras.
Capacidad para investigar y solucionar problemas hidrológicos.

Campo de aplicación profesional

- **MEDIO AMBIENTE:** Balances hidrológicos, estudios de impacto ambiental, control de acuíferos, peritajes.
- **COMUNICACIONES:** Estudios hidrológicos para puentes, vados, alcantarillas, canales de conducción.
- **URBANISMO:** Estudios de drenaje pluvial.
- **FUENTES DE ABASTECIMIENTO:** Estudios hidrológicos para definir volúmenes y el tipo de estructura para el abastecimiento, estudios hidrológicos de presas, extracción de agua subterránea.
- **ENERGÍA:** Estudios hidrológicos para presas hidroeléctricas.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Fundamentos de hidrología de superficie	Aparicio Mijares Francisco	Limusa	2000
Hidrología en la ingeniería	Monsalve Sáenz Germán	Escuela Colombiana de ingeniería	1999
Hidrología Aplicada	Chow	Mc. Graw Hill	1995
Hidrología para Ingenieros	Linsley, Kohler, Paulus	Mc. Graw Hill	1984
Principles of Hidrology.	R.C.Ward , M.Robinson	Mc. Graw Hill	1999
Hidrología Subterránea.	Custodio Emilio	Omega	1996
Diccionario de datos hidrológicos de aguas subterráneas	INEGI	INEGI	1998
Estudio hidrológico del Estado de Jalisco.	INEGI	INEGI	2001
Estaciones Climatológicas	Acosta Gurrola Mireya	CUCEI- UDG Guadalajara	2004
Extractor Rápido de Información Climatológica (ERIC)	Instituto Mexicano de la Tecnología del Agua	IMTA	2000
BANDAS	CONAGUA	INTERNET	2011
Software de Hidrología			

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.