



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

1-Información del curso:

Nombre: Hidroología	Número de créditos: 11	Clave: IC602	
Departamento: Ciencias exactas	Horas teoría: 60 horas	Horas prácticas: 40 horas	Total, de horas por cada semestre: 100
Tipo: Curso-taller	Prerrequisitos: Hidráulica I		Nivel: Formación básica particular obligatoria Se recomienda en el 5 semestre.

Descripción.

Objetivo general:

Que el alumno sea capaz de expresar y comprender la forma en que se manifiesta el ciclo hidrológico en la naturaleza y sus relaciones con el medio ambiente, así como definir el campo de acción de la hidrología en la ingeniería.

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. Precipitación y escurrimiento.
5. Eventos hidrológicos extremos.
6. Evaporación y evapotranspiración.
7. Infiltración y agua subterránea.
8. Software de hidrología.

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 escurrimiento con el fin de aprovechar y manejar el agua.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

- 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, peritales.
- 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 Hydrology.	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	http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/Portada%20BANDAS.htm	Comisión Nacional del Agua	2011



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

Software de Hidrología SWVM 5 vE	http://swmm.blogs.upv.es/descargas/	US-EPA	2011
----------------------------------	---	--------	------

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