



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL

ASIGNATURA:

Hidrología

1. INFORMACIÓN GENERAL:

Tipo de asignatura:	<i>Obligatoria: X</i>	<i>Selectiva:</i>
Grupo disciplinar y su objetivo:	Ciencias de la Ingeniería: Generar las condiciones para que los estudiantes identifiquen con claridad y solucionen problemas básicos de la ingeniería civil, fundamentándose en las ciencias básicas y estableciendo un puente entre éstas y la ingeniería aplicada, a partir del desarrollo de habilidades creativas.	
Área académica:	Hidráulica	
Objetivo general de la asignatura:	Que el alumno adquiera los elementos básicos-prácticos para la realización de estudios hidrológicos que complementan el diseño y la operación de los recursos hidráulicos.	
SEMESTRE:	7	
Créditos: 8	<i>Duración hora/sem/mes: 4</i>	<i>Teoría: 60</i> <i>Práctica: 0</i>
Conocimiento previo necesario:	Topografía, Métodos Numéricos, Probabilidad y Estadística, Hidráulica de Canales.	
Proporciona bases para:	Obras Hidroagrícolas, Ingeniería de Carreteras, Tópicos de Hidráulica, Ingeniería de Irrigación	
Fecha de última actualización:	Agosto del 2006.	

2. CONTENIDOS:

Unidad	Temas	Horas
I	Introducción al estudio del agua superficial y subterránea I. 1 La hidrología y sus aplicaciones I. 2 El ciclo hidrológico I. 3 La geohidrología y sus aplicaciones I. 4 El ciclo geohidrológico	3
II	Métodos estadísticos y probabilísticos aplicados a la hidrológica II. 1 Parámetros estadísticos básicos II. 2 Probabilidad básica y funciones de probabilidad II. 3 Series de tiempo II. 4 Análisis de regresión lineal y múltiple	8
III	Almacenamiento y transito de avenidas en vasos y cauces III. 1 Elementos de los vasos de almacenamiento III. 2 Funcionamiento de los vasos de almacenamiento III. 3 Transito de avenidas en vasos (Métodos semigráficos y numéricos) III. 4 Elementos característicos de los cauces III. 4 Transito de avenidas en cauces (Métodos semigráficos y numéricos)	10
IV	La cuenca hidrológica IV. 1 Características fisiográficas y morfológicas de la cuenca IV. 2 La precipitación IV. 3 El escurrimiento IV. 4 La Infiltración	24

	IV. 5 La evaporación y evapotranspiración	
V	Modelación lluvia-escorrentamiento V. 1 Aspectos generales de la relación lluvia-escorrentamiento V. 2 Métodos del hidrograma unitario V. 3 Introducción a los modelos V. 4 Modelos de lluvia-escorrentamiento	8
VI	Aplicaciones prácticas de los Sistemas de Información Geográfica en la hidrológica VI. 1 Introducción a los SIG VI. 2 Componentes principales de los SIG VI. 3 Información necesaria para la aplicación de SIG en hidrología VI. 4 Paquetería computacional utilizada en la hidrología	4
VII	Aplicaciones prácticas de la Percepción Remota en la hidrología VII. 1 Introducción a la percepción remota VII. 2 Tipos de satélites disponibles en percepción remota VII. 3 Procesamiento de imágenes para la hidrología a través de paquetes computacionales	3

3. SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Ejercicios prácticos por medios de programación en Excel y otros paquetes computacionales diseñados para hidrología, Presentaciones en diapositivas, Exposiciones por parte de los alumnos. Practica de campo de aforo en cauces pequeños.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Exámenes parciales 80 %
Tareas, Participación y Asistencia 20 %

5. FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

Francisco J. Aparicio M., Fundamentos de Hidrología de Superficie, Limusa, México, D.F., 2006
German Monsalve Sáenz, Hidrología en la Ingeniería, 2da. Edición, Alfaomega, México, 1999.

6. RESPONSABLES DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.