



CARÁTULA DE ASIGNATURA

		H/S/S	CRÉDITOS
NOMBRE DE LA ASIGNATURA Ingeniería de Ríos	TEÓRICA:	<input checked="" type="checkbox"/>	3
	PRÁCTICA:	<input type="checkbox"/>	0
	TOTAL:		3
CLAVE HI090375			6
DEPARTAMENTO Hidráulica	PREREQUISITOS Funcionamiento hidráulico de canales		0
			6

OBJETIVOS GENERALES. Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

Identificar y determinar las características hidráulicas de un cauce natural para conocer su comportamiento en el proceso de escurrimiento del agua y la erosión y transporte de sedimentos, y podrá definir el potencial de aprovechamiento hidráulico de los cauces, así como diseñar las obras hidráulicas necesarias para su manejo y control

TEMAS PRINCIPALES:

1. Inicio del movimiento de una partícula sólida
2. Socavacion
3. Obras de proteccion marginal

BIBLIOGRAFÍA GENERAL O BÁSICA:

"Manual de diseño de obras civiles", C.F.E., Sección Hidrotecnia, Tema Hidráulica. Fascículo A.2.II Hid, Fluvial.
"Manual de ingeniería de ríos", Serie del Instituto de Ingeniería de la UNAM.
"Socavación en cauces naturales"; José A. Maza, Instituto de Ingeniería UNAM.

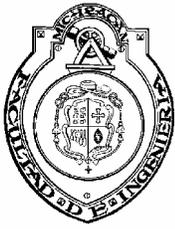
M.I. Jesús Martín Caballero Ulaje

Vo. Bo.

JEFE DEL DEPARTAMENTO QUE IMPARTE LA MATERIA

M.I. Juan Pablo Molina Aguilar

COMITÉ DE PLANES DE ESTUDIO



NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Ingeniería de Ríos

CLAVE

HI090375

DEPARTAMENTO

Hidráulica

TEÓRICA:

H/S/S
3

CRÉDITOS
6

PRÁCTICA:

0

0

REQUISITOS

Funcionamiento hidráulico de canales

TOTAL: 3

6

1. OBJETIVOS GENERALES:

Identificar y determinar las características hidráulicas de un cauce natural para conocer su comportamiento en el proceso de escurrimiento del agua y la erosión y transporte de sedimentos, y podrá definir el potencial de aprovechamiento hidráulico de los cauces, así como diseñar las obras hidráulicas necesarias para su manejo y control

2. TEMAS:

1. Introducción
2. Inicio del movimiento de una partícula sólida
3. Morfología de ríos
4. Estabilidad de cauces naturales
5. Socavación
6. Obras de protección marginal
7. Medidas de control y gestión contra inundación

3. BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

"MANUAL DE DISEÑO DE OBRAS CIVILES", C.F.E., Sección Hidrotecnia, Tema Hidráulica. Fascículo A.2.II Hid, Fluvial.

"MANUAL DE INGENIERIA DE RÍOS", Serie del Instituto de Ingeniería de la UNAM.

"SOCAVACION EN CAUCES NATURALES"; José A. Maza, Instituto de Ingeniería UNAM.

OTROS RECURSOS:

"MECANICA DE LOS FLUIDOS E HIDRAULICA"; Ronald V. Giles. Ed. McGraw Hill.

"ARRASTRE DE SUELO POR LLUVIA"; Jesús Gracia, Instituto de Ingeniería UNAM.

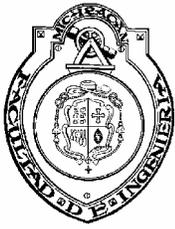
"EVALUACION DE LOS METODOS PARA DETERMINAR LA CANTIDAD DE AZOLVES EN LAS PRESAS"; José A. Maza, Instituto de Ingeniería UNAM.

"GAVIONES PARA OBRAS DE PROTECCIÓN"; Ed. MaccaFerri.

"INTRODUCTION TO RIVER ENGINEERING", José A. Maza Alvarez.

"ADVANCED COURSE ON WATER RESOURCES MANAGEMENT", Perugia, Italia. "HIDRÁULICA GENERAL" Sotelo Avila G., Ed. LIMUSA, México. 1994

"EROSION Y SEDIMENTACION EN OBRAS HIDRAULICAS"; Centro de Educacion Continua, UNAM



4. IMPORTANCIA DE LA ASIGNATURA:

Que el alumno adquiera los conocimientos y las habilidades para entender y analizar los fenómenos que se suscitan dentro un cauce natural, al igual que implementar las obras necesarias de control y manejo que evite problemas de estabilidad y socavación.

5. CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Análisis y diseño hidráulico de canales

6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE ACUERDO CON LOS TEMAS:

1. El alumno entenderá la condición del inicio de una partícula sólida dentro de un cauce natural, analizando las distintas variables de dicha condición y adquirirá los conocimientos y habilidades que le permitan diseñar cauces con o sin transporte de sedimentos.
2. El alumno entenderá los procesos de erosión al interior de un cauce natural, además de adquirir los conocimientos y habilidades para su cálculo y prevención.
3. El alumno aplicará los conocimientos previos adquiridos y habilidades desarrolladas en el diseño de distintas obras de protección marginal adecuadas para el manejo y control de cauces naturales de acuerdo a la necesidad de transportar un determinado gasto.

7. MÉTODO:

Exposición oral
Exposición audiovisual
Ejercicios en clase
Ejercicios que se encargan al alumno
Asesorías extra-clase

8. EVALUACIÓN:

Exámenes escritos.
Trabajos y tareas fuera del aula
Proyecto (optativo)