



CARÁTULA DE ASIGNATURA

		H/S/S	CRÉDITOS
NOMBRE DE LA ASIGNATURA Hidráulica Básica	CLAVE HI030419	TEÓRICA: <input type="checkbox"/> 4	8
		PRÁCTICA: <input type="checkbox"/> 1	1
		TOTAL: 5	9
DEPARTAMENTO Hidráulica	PREREQUISITOS Física II		

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

Aplicar adecuadamente los fundamentos teóricos de las propiedades de los fluidos y los conceptos básicos de las ecuaciones fundamentales de la hidráulica para solucionar problemas del campo de la ingeniería civil.

TEMAS PRINCIPALES:

1. Propiedades de los fluidos
2. Hidrostática
3. Cinemática e hidrodinámica
4. Ecuaciones fundamentales de la hidráulica

BIBLIOGRAFÍA GENERAL O BÁSICA:

"Hidráulica general" Sotelo Ávila G., Ed. LIMUSA, México. 1994
"Mecánica de fluidos e hidráulica", Serie Shaum, Giles V.R. Ed. McGraw Hill
"Mecánica de fluidos aplicada" Streeter V.I., Wylie E. B., Ed. McGraw Hill

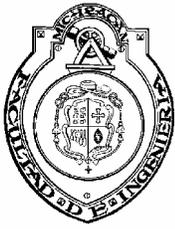
M.I. Jesús Martín Caballero Ulaje

Vo. Bo.

JEFE DEL DEPARTAMENTO QUE IMPARTE LA MATERIA

Dr. Benjamín Lara Ledesma

COMITÉ DE PLANES DE ESTUDIO



NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Hidráulica Básica

CLAVE

HI030419

DEPARTAMENTO

Hidráulica

H/S/S

CRÉDITOS

TEÓRICA:

4

8

PRÁCTICA:

1

1

REQUISITOS

Física II

TOTAL:

5

9

1. OBJETIVOS GENERALES: plicar adecuadamente los fundamentos teóricos de las propiedades de los fluidos y los conceptos básicos de las ecuaciones fundamentales de la hidráulica para solucionar problemas del campo de la ingeniería civil.

2. TEMAS:

1. Propiedades de los fluidos
2. Hidrostática
3. Cinemática e hidrodinámica
4. Ecuaciones fundamentales de la hidráulica

3. BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

- "Hidráulica general" Sotelo Ávila G., Ed. LIMUSA, México. 1994
"Mecánica de fluidos e hidráulica", Serie Shaum, Giles V.R. Ed. McGraw Hill
"Mecánica de fluidos aplicada" Streeter V.I., Wylie E. B., Ed. McGraw Hill "MECÁNICA DE FLUIDOS
"Aplicada" Mott L.R. Ed. Prentice Hall
"Mecánica de fluidos", Mataix, Ed. Harla
"Mecánica de fluidos", Potter, Ed.

OTROS RECURSOS:

"Manual de prácticas de hidráulica" Laboratorio de Hidráulica de la UMSNH.

4. IMPORTANCIA DE LA ASIGNATURA:

Una alta proporción del trabajo del ingeniero civil se relaciona con la planeación, diseño, construcción y operación de sistemas que permitan hacer una gestión integral del agua. Por lo tanto, es fundamental que el alumno conozca y adquiera habilidades y destrezas, que le permitan aplicar la ciencia de la hidráulica para dichos propósitos

5. CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Cinemática y Dinámica



6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE ACUERDO CON LOS TEMAS:

1. Que el alumno conozca y comprenda las principales propiedades de los fluidos que le permitan interpretar sus diferentes comportamientos bajo la acción de esfuerzos tangenciales y normales.
2. Conocer los métodos que existen para calcular el empuje que ejercen los líquidos en reposo sobre las superficies en contacto con los mismos.
3. Describir los campos de velocidad y de aceleración así como explicar el concepto de líneas de corriente, trayectoria de partículas, redes de flujo, volúmenes de control y puntos de vista del movimiento como antecedentes para comprender las ecuaciones fundamentales.
4. Presentar los modelos matemáticos de los principios de conservación de la materia, energía y cantidad de movimiento y su aplicación en la solución de problemas relativos al flujo del agua en estructuras de interés para la ingeniería civil.

7. MÉTODO:

Exposición oral
Exposición audio visual
Ejercicios en clase
Ejercicios que se encargan al alumno
Realización de prácticas en el laboratorio de hidráulica
Asesorías extra-clase

8. EVALUACIÓN:

Exámenes escritos - 70%
Ejercicios que se encargan al alumno - 10%
Trabajo en el laboratorio de hidráulica - 20%