

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

Nombre: HIDRÁULICA III	Clave: IT346	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: HIDRÁULICA I IT342	Nivel: BÁSICA PARTICULAR Se recomienda en el 6 semestre.	

2. DESCRIPCIÓN**Objetivo General:**

Que el alumno sea capaz de analizar los fundamentos teóricos y de conversión de energía a través de bombas y turbinas hidráulicas, conociendo en forma general, las diferentes condiciones de operación así como calcular y seleccionar la bomba o turbina adecuada para las condiciones de servicio requerido, empleando la información del fabricante.

Que el alumno tenga los elementos suficientes para predecir y calcular el comportamiento de fenómenos transitorios en máquinas y estructuras hidráulicas.

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

1. Bombas centrífugas
2. Características de las centrales hidroeléctricas
3. Turbinas hidráulicas
4. Turbina Pelton
5. Turbina Francis
6. Turbina Kaplan
7. Selección de turbinas
8. Fenómenos transitorios
9. Dispositivos de alivio en instalaciones hidráulicas
10. Pozos de oscilación

Modalidades de enseñanza aprendizaje

- Exposición oral.
- Exposición Audiovisual.
- Lecturas obligatorias.
- Trabajos de Investigación.
- Ejercicios en clase.
- Ejercicios fuera de clase.
- Prácticas en laboratorio.
- Visitas guiadas.

Modalidad de evaluación

EXAMENES PARCIALES 70%
PRACTICAS DE LABORATORIO 20%
TRABAJOS DE INVESTIGACION Y TAREAS 10%

Competencia a desarrollar

El entendimiento de conceptos
El reconocimiento del planteamiento lógico de la solución de problemas
La habilidad de entender los detalles requeridos en la solución de problemas
La habilidad de criticar el diseño de un sistema dado y recomendar mejoras
La habilidad de diseñar sistemas prácticos y eficientes, donde se aplican las máquinas hidráulicas y fenómenos transitorios

Campo de aplicación profesional

El alumno aplicará sus habilidades y conocimientos en la planeación, selección y cálculo de los equipos de bombeo, y de las turbinas hidráulicas, en los proyectos hidroeléctricos y de bombeo.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas	Claudio Mataix	Harla	1991
MANUAL DE DISEÑO DE OBRAS CIVILES.	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES E.	C.F.E..	1982

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