



1- Información del curso:

Nombre: Hidráulica III		Número de créditos: 11		Clave: IC616	
Departamento: Ciencias exactas		Horas teoría: 80		Horas prácticas: 0	Total, de horas por cada semestre: 80
Tipo: Curso	Prerrequisitos: Hidráulica I			Nivel: Formación especializada obligatoria Se recomienda en el 6° semestre.	

2- Descripción.

Objetivo general:

El alumno analizará el funcionamiento y condiciones de operación de la turbo máquinas para su selección en estaciones de bombeo y en centrales hidroeléctricas y dimensionará dichas instalaciones. Calculará las variaciones de presión debidas al golpe de ariete y comprenderá el funcionamiento de los dispositivos que lo reducen.

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

1. Bombas centrifugas.
2. Materiales de construcción de las bombas.
3. Teoría del impulsor.
4. Alturas de Euler.
5. Curvas características teóricas de las bombas.
6. Altura útil; pérdidas, rendimiento y potencias.
7. Selección de bombas centrifugas.
8. Características de las centrales hidroeléctricas y turbinas hidráulicas.
9. Turbinas hidráulicas; Pelton, Francis, y Kaplan.
10. Flujo transitorio en conductos a presión.

Modalidades de enseñanza aprendizaje.

- Exposición oral.
- Exposición audiovisual.
- Lecturas obligatorias.
- Trabajos de investigación.
- Ejercicios en clase.
- Ejercicios fuera del aula.
- Visitas guiadas.

Modalidad de evaluación.

- Exámenes departamentales y parciales. 60%
- Asistencia y participación en clase. 10%
- Exposición, investigación y tareas. 15%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

-Trabajo final (proyecto).	15%
-Total.	100%

Competencia a desarrollar.

El alumno tendrá la capacidad de interpretar y analizar la operación de un sistema de bombeo y las turbinas hidráulicas, seleccionando el equipo que lo integra. describirá además los principales 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	Alfa Omega -	2005 (13 ^{ma} Ed.).
Hidráulica de Máquinas y Transitorios	Instituto de investigaciones	C.F.E.A.2.4; A.2.4.5; A.2.6.; A.2.8	1982
Bombas Selección y Aplicación	Tyler G. Hicks	Limusa	1995

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