



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA

PROGRAMA DEL CURSO DE MAQUINAS HIDRAULICAS

CODIGO:	258	CREDITOS:	4
ESCUELA:	MECANICA	AREA:	
PRERREQUISITO:	HIDRAULICA (252)	POSTREQUISITO:	No tiene
CATEGORIA:	OBLIGATORIO	SECCION:	
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	3	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO:	2
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Lunes, miércoles y viernes	DIAS DE LABORATORIO	Martes y jueves
HORARIO DEL CURSO:		HORARIO DE LABORATORIO:	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO: El curso proporciona al estudiante el conocimiento básico y nociones fundamentales sobre los métodos empleados en el análisis y estudio, como también la interpretación de la literatura técnica existente en este campo, el curso comprende dos unidades y cada una se subdivide en siete capítulos.

OBJETIVOS GENERALES: Explicar las bases fundamentales sobre la teoría y características de operación de las maquinas hidráulicas que se emplean hoy en día en las transferencias de energía estableciendo para su estudio principios generales que puedan ser fácilmente comprendidos por el estudiante.

OBJETIVOS ESPECIFICOS: Proporcionar a los estudiantes los conceptos fundamentales en el campo de las máquinas hidráulicas y saberlo diferenciar, para poder determinar y seleccionar el tipo de maquina hidráulica adecuada a la industria o a un proyecto determinado.

METODOLOGIA: El curso contiene exposiciones magistrales y practicas en el laboratorio, así también tiene asignadas visitas técnicas las cuales son **obligatorias**.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADEMICO:

De acuerdo con el Normativo de Evaluación y Promoción del estudiante de pregrado de la Facultad de Ingeniería, se procederá así:

PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO DE	PONDERACIÓN
---------------	----------------	-------------

EVALUACIÓN		
Evaluación	Dos parciales	50
Laboratorio	Exámenes	15
Visitas Técnicas		10
Total de la Zona		75%
Evaluación Final		25%
Nota de Promoción		100%

CONTENIDO PROGRAMATICO Y CALENDARIZACIÓN:

UNIDADES :

1. Generalidades
2. Bombas
3. Similitud y Teoría de las Maquinas Hidráulicas
4. Cavitación
5. Selección de las Maquinas Hidráulicas
6. Turbinas Hidraulicas
7. Organos Principales de las Turbinas

BIBLIOGRAFÍA:

1. JOSÉ ROLDAN VILORIA, *Hidráulica Industrial*
2. VIEJO ZUBICARAY, Manuel, *Bombas, Teoría, diseño y Aplicaciones. Limusa*
3. VIEJO ZUBICARAY, Manuel y Pedro alonso Palacios, *Energía Hidroeléctrica, turbinas y Plantas generadoras, Limusa*
4. KARASSIK, Igor . er. Al. *Pumb Handbook. McGrawhill.*
5. DOUGHERTY, Robert y Joseph Franzini, *Fluid Mechanics with Engeneering aplicacion, Mc. Graw Hill.*
6. POLO ENCINAS, Manuel *Turbomáquinas Hidráulicas. Harper & Row*
7. GILES, Ronald, *Mecánica de Fluidos e Hidráulica. Serie schaum. McGraw Hill*