

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

Nombre: Laboratorio de Máquinas Hidráulicas		Número de créditos: 2	
Departamento: Ingeniería Mecánica Eléctrica		Horas teoría: 0	Horas práctica: 34
Tipo: Laboratorio		Prerrequisitos: Máquinas Hidráulicas (Simultáneo)	Total de horas por cada semestre: 34
		Nivel: Especializante Se recomienda en el 6° semestre.	

2. DESCRIPCIÓN**Objetivo General:**

Que el alumno sea capaz de :

Conocer el funcionamiento, operación y algunos elementos de mantenimiento de los equipos y máquinas hidráulicas, que determine las curvas características de las mismas ya que estas se utilizan comercialmente para seleccionarlas, al mismo tiempo que demuestre situaciones y comportamientos derivados por la teoría en la práctica. Que realice un proyecto integrador en donde diseñe, calcule, construya y evalúe técnica y económicamente un prototipo.

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

Clasificación y componentes de bombas. Carga útil, potencias mecánica, eléctrica e hidráulica y eficiencia de bombas. Curvas características de bombas. Clasificación y componentes de turbinas. Carga útil, potencias mecánica, eléctrica e hidráulica y eficiencia de turbinas. Turbina unitaria.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

El alumno antes de efectuar cada experimento lee la información correspondiente –objetivos, información básica, procedimiento experimental, etc.– y realiza diversos experimentos coordinándose en grupos de 6 a 8 integrantes obteniendo de esta manera datos experimentales con los cuales, posteriormente, hace el análisis que le permite obtener conclusiones de temas específicos de las máquinas hidráulicas.

Modalidad de evaluación

Reportes de prácticas. 100 % (El alumno tendrá derecho a calificación de cada práctica, siempre y cuando haya realizado en el laboratorio el experimento correspondiente).

Competencia a desarrollar

El alumno:

- Realiza experimentos.
- Analiza e interpreta datos numéricos.
- Realiza e interpreta gráficos.
- Hace pruebas en modelos físicos y extrapola resultados a prototipos.

Campo de aplicación profesional

El campo de aplicación profesional de los conocimientos que promueve el desarrollo de la unidad de aprendizaje.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Manual de Turbomáquinas Hidráulicas.,		Laboratorio de Hidráulica, U de G	2007
Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas. 2ª ed.	Claudio Mataix	ALFAOMEGA- OXFORD	2005
Bombas, Teoría, Diseño y Aplicaciones. 3ª ed.	M. Viejo Z	LIMUSA NORIEGA	2005
Pequeñas Centrales Hidroeléctricas.	R. Ortiz F.	McGRAW-HILL	2001
Bombas Selección y Aplicación	T. H. Hicks	CECSA	1995