

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

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

**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