

PROYECTO CURRICULAR ANUAL

AÑO	CURSO	DEPARTAMENTO	DOCENTE/S (Apellido y Nombres)
2023	4ro 1ra y 2da	MECANICA	Ing. MIGUEZ, Julio Cesar
ASIGNATURA			HS CAT.:
MAQUINAS HIDRAULICAS			2 (Dos)
<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO GENERAL 		<p style="text-align: center;">Contribuir a la formación integral del alumno tanto a nivel personal como de futuro técnico.</p> <p>Lograr que desarrolle progresivamente la capacidad de observación, de interpretación y de transmisión de la información recibida.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVOS ESPECIFICOS 		<p>Comprender principio de funcionamiento de las máquinas hidráulicas.</p> <p>Interpretar gráficos y planos de instalaciones hidráulicas, como una central hidráulica instalaciones de bombas en las industrias, en edificios y ciudades.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • CONTENIDOS 		<p>Contenido 1 – “Introducción y Clasificación”</p> <p>Introducción. Concepto y definición de máquina hidráulica. Clasificación de Máquinas Hidráulicas. Bombas hidráulicas: Tipos de bombas. Turbinas hidráulicas: Tipos de turbinas. Turbinas eólicas. Aerogenerador: Tipos de aerogeneradores. Compresor. Tipos de compresores. Ventilador centrífugo. Tipos de ventiladores.</p> <p>Contenido 2 – “Bombas Hidráulicas”</p> <p>Definición y clasificación de bombas hidráulicas. Bombas de desplazamiento positivo. Definición y clasificación. Bombas especiales: tornillo de Arquímedes. Turbo bomba. Definición y clasificación. Disposición de conjunto de una turbo bomba. Rodete. Tipos de rodete. Carcasa. Sistema difusor. Sistema de sellado. Sellado interno y externo. Eje y casquillos de protección. Rodamientos y acoplamientos.</p> <p>Contenido 3 - “Energías y Potencia”</p> <p>Energía hidráulica: energía de posición, energía de presión y energía dinámica. Teorema de Bernoulli. Alturas: de posición, de presión, dinámica. Caudal. Pérdidas. Rendimientos. Potencias. Instalación ce bombeo. Cavitación.</p> <p>Contenido 4 – “Tipos Constructivos de las Bombas”</p> <p>Bombas de una etapa. Bombas multicelulares. Grado de admisión. Apoyo del eje del rodete. División de la carcasa. Bomba de pozo.</p> <p>Contenido 5 –“Curvas características de las Bombas”</p>	

	<p>Concepto de curvas características. Tipos de curvas. Usos y aplicaciones. Banco de pruebas. Regulación de las turbo bombas.</p> <p>Contenido 6 - “Turbinas Hidráulicas”</p> <p>Definición de turbina hidráulica. Tipos de turbinas actuales. Turbinas de acción y de reacción. Descripción general: Turbinas de acción. Turbinas de reacción. Clasificación de las turbinas.</p> <p>Contenido 7 - “Centrales Hidráulicas”</p> <p>Generalidades. Formación del salto de agua. Topografía apropiada. Disposición de conjunto de una central hidroeléctrica. Salto total, bruto, neto y efectivo. Energía producida. Clases de central: de agua corriente y de agua acumulada. Relación entre la producción y el consumo de energía eléctrica. Obras civiles de una central hidroeléctrica. Presas. Canal de derivación. Galería o túnel. Tubería forzada.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • BIBLIOGRAFÍA 	<p>Hidráulica y Máquina Hidráulicas de Stevenazzi David – 3° edición – Editorial Cesarini Hnos.</p> <p>Mecánica de fluidos de White, F. - Ed. McGraw Hill (2008)</p> <p>Mecánica de fluidos de Crespo, A. - Ed. Thomson (2006)</p> <p>Sistemas Realimentados de Control de J.J. Dazzo.</p> <p>Introducción a los sistemas de control de Hernandez Gaviño R. – 1° edición Pearson Educación – Año 2010.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • METODOLOGIA 	<p>De modalidad expositiva, con énfasis en relacionar los contenidos teóricos con situaciones reales.</p> <p>Exposiciones-dialogadas, debates, comentarios y referencias de empresas nacionales que utilizan máquinas térmicas en sus procesos industriales.</p> <p>Planteo de situaciones problemáticas, análisis, puesta en común y derivación de conclusiones. Exposición de trabajos de investigación. Presentación de trabajos prácticos.</p> <p><i>Recursos Auxiliares:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Textos y Revistas de divulgación científica. - Esquemas gráficos: cuadros, redes y mapas conceptuales - Imágenes visuales y sonoras - Videos.
<ul style="list-style-type: none"> • PLANIFICACIÓN – CRONOGRAMA POR TRIMESTRE 	
<p><u>PRIMER TRIMESTRE</u></p>	<p>El cursado de las unidades I, II y III se llevará a cabo en el primer trimestre de estudios.</p>
<p><u>SEGUNDO TRIMESTRE</u></p>	<p>El cursado de las unidades III, IV y V se llevará a cabo en el segundo trimestre de estudios.</p>
<p><u>TERCER TRIMESTRE</u></p>	<p>El cursado de las unidades V, VI y VII se llevará a cabo en el tercer trimestre de estudios</p>

• EVALUACIÓN

- Cuantitativa
- Evaluación procesual y final, período a período
- Evaluación de aprendizaje de contenidos conceptuales
- Evaluación del contenido y de la forma de las producciones orales y escritas y de trabajos prácticos.
- Presentación de carpeta de clase y trabajos prácticos.

Instrumentos:

- Evaluaciones clásicas: examen oral y prueba escrita.
- Trabajos prácticos

Criterios

- ✓ Enfoques personales y originales en los Trabajos Escritos.
- ✓ Corrección en la presentación de los informes y cumplimiento de cronogramas acordados.
- ✓ Claridad y coherencia en las exposiciones orales.
- ✓ Propiedad en la utilización de conceptos y terminología específica de la asignatura.

CRITEROS DE EVALUACIÓN (RECUPERATORIO DICIEMBRE – FEBRERO)

Para aprobar en alguna de estas instancias, se tendrá en cuenta:

Dominio de los contenidos teóricos, valorando el pensamiento crítico.
Resolución de problemas, utilizando un análisis técnico – económico.

Manejo correcto de la terminología propia de la asignatura.

Ing. MIGUEZ, Julio Cesar