

PROYECTO CURRICULAR ANUAL

AÑO	CURSO	DEPARTAMENTO	DOCENTE/S (Apellido y Nombres)
2023	3ro 1ra y 2da	INDUSTRIA	Ing. MIGUEZ, Julio Cesar
ASIGNATURA			HS CAT.:
TERMODINAMICA Y MAQUINAS TERMICAS			4 (Cuatro)
• OBJETIVO GENERAL	<p>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>		
• OBJETIVOS ESPECIFICOS	<p>Conocer y entender los principios y conceptos de la termodinámica (energética) para aplicarlos en las máquinas térmicas.</p> <p>Interpretar gráficos y planos de instalaciones térmicas, como una central térmica de energía.</p>		
• CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido 1 – Contenido 1 - “Conceptos fundamentales” Introducción. Concepto de Termodinámica. Sistema: clasificación. Parámetros y estados de un sistema. Concepto de equilibrio. Transformación y ciclo. Variables térmicas: presión, volumen y temperatura. Cantidad de materia: masa, mol. Diagramas termodinámicos. Diagrama de P-V-T. Diagramas: P-T, P-V, T-S, i-S. • Contenido 2 – “Gases Ideales” Definición de gas ideal o perfecto. Leyes de los gases ideales: Ley de Boyle – Mariotte. Leyes de Charles – Gay Lussac. Ecuación de estado de los gases perfectos. Mezcla de gases. Leyes de Dalton y de Amagat. • Contenido 3 – “Transformaciones.” Definición de transformación. Tipos de transformaciones: isobárica, isocórica, isotérmica, adiabática y politrópica. Características de cada una. Ecuación y representación en diagrama P-V. • Contenido 4 – “Energías” – “Primer principio de la termodinámica” Definición de energía. Energías térmicas: trabajo de expansión/compresión, trabajo de desplazamiento o de circulación, trabajo técnico. Calor, energía interna y entalpía. Primer principio de la termodinámica para sistema termodinámico cerrado y abierto. Primer principio para ciclos. Representación de los trabajos en diagrama P-V. • Contenido 5 – “Vaporización” - “Entropía” Vaporización. Calores de vaporización. Vapor húmedo. Título de un vapor húmedo. Vapor saturado y seco, vapor sobrecalentado o recalentado. Diagrama P-V de vaporización. Tablas de vapor de agua. Definición de entropía. Diagrama T-S. Diagrama entrópico para gases. Representación de ciclos en diagramas entrópicos. Diagrama entrópico para vapor. Diagrama de Mollier. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido 6 – “Segundo principio de la termodinámica” <p>Concepto de máquina térmica. Rendimiento térmico. Enunciado de segundo principio. Ciclo de Carnot. Ciclo Otto. Ciclo Diesel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenido 7 - “Máquinas térmicas” <p>Concepto de máquina térmica. Tipos de máquinas térmicas. Compresor. Caldera. Turbina a vapor. Turbina a gas. Ciclos de Rankine. Mejora en los ciclos y en instalaciones de vapor. Ciclos con sobrecalentamiento. Ciclos regenerativos con múltiples extracciones de vapor.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • BIBLIOGRAFÍA 	<ul style="list-style-type: none"> • Neumática, hidráulica y electricidad aplicada de José Roldán Vilorio – Editorial paraninfo – 10° edición año 2009 • Oleodinámica de Hanno Speich y Aurelio Bucciarelli – Editorial Gustavo Gill S.A. • MATERIAL A FIN (Disponible en biblioteca, servidor de la ENET e internet)
<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 locales y nacionales que utilizan neumática en sus procesos industriales, comparación con otros tipos de energía.</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>
<ul style="list-style-type: none"> • EVALUACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Instrumentos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Evaluaciones clásicas: examen oral y prueba escrita. -Trabajos prácticos <p><i>Criterios</i></p>

	<ul style="list-style-type: none">✓ 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. <p>CRITEROS DE EVALUACIÓN (RECUPERATORIO DICIEMBRE – FEBRERO) Para aprobar en alguna de estas instancias, se tendrá en cuenta:</p> <p>Dominio de los contenidos teóricos, valorando el pensamiento crítico. Resolución de problemas, utilizando un análisis técnico – económico.</p> <p>Manejo correcto de la terminología propia de la asignatura.</p>
--	--

.....
Ing. MIGUEZ, Julio Cesar

.....
Prof. SOSA, Francisco Omar