



## PROYECTO CURRICULAR ANUAL

AÑO	CURSO	DEPARTAMENTO	DOCENTE/S (Apellido y Nombres)
2025	4to. año C.S.E	Industria	Prof. Barrionuevo Luis M.
ASIGNATURA			HS CAT.:
INSTALACIONES INDUSTRIALES			03 hs. (tres horas)
<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuir a la formación integral del alumno tanto a nivel personal como de futuro técnico.</li> <li>Lograr que los alumnos desarrollen un pensamiento crítico y una estructura de razonamiento propia que les permita explicar y resolver situaciones prácticas a partir de los conocimientos aprendidos.</li> <li>Lograr que desarrolle progresivamente la capacidad de observación, de interpretación y de transmisión de la información recibida.</li> </ul>		
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender las propiedades de los fluidos, sus leyes y principios para usarlas correctamente en instalaciones, operaciones y procesos en industrias.</li> <li>Aprender que son los sistemas de control para saber usarlos en cualquier instalación industrial.</li> <li>Integrar los conocimientos adquiridos para formar una base conceptual sólida para el estudio y comprensión de las instalaciones industriales.</li> </ul>		
<b>CONTENIDOS</b>	<p><b>Contenido 1 – “Propiedades Físicas de los Líquidos”</b> Introducción. Concepto de instalaciones industriales. Propiedades físicas de los líquidos: densidad, peso específico, compresibilidad, viscosidad, tensión superficial y capilaridad. Características físicas del agua. Cavitación.</p> <p><b>Contenido 2 – “Hidrostática”</b> Presión hidrostática. Teorema fundamental de la hidrostática. Altura de presión. Altura piezométrica. Representación gráfica de la presión hidrostática. Paradoja hidrostática. Principio de Pascal. Piezómetros. Manómetros. Empuje hidrostático sobre superficies planas. Principio de Arquímedes.</p> <p><b>Contenido 3 – “Hidrodinámica”</b> Teoría del movimiento de los líquidos. Caudal. Continuidad. Teorema de Bernoulli. Teorema de Torricelli. Líquidos reales. Movimiento de los líquidos reales. Régimen laminar. Turbulento. Número de Reynolds. Pérdidas de carga. Pérdida de carga puntual y continua. Rugosidad. Diagrama de Moody. Aplicación de Bernoulli en instalaciones. Golpe de Ariete.</p>		



	<p><b>Contenido 4 – “Sistemas de Control”</b> Servomecanismos. Sincro generador. Sincro transformador. Control de máquinas de corriente continua y alterna. Regulación sobre inductor e inducido. Estabilización de velocidad. Reguladores mecánicos. Regulación de velocidad, carga y tensión.</p> <p><b>Contenido 5 – “Instalaciones Electromecánicas”</b> Instalaciones de aire comprimido. Componentes y partes principales de la instalación. Uso y aplicaciones. Instalaciones hidráulicas. Componentes y partes principales de la instalación. Uso y aplicaciones. Instalaciones térmicas o de vapor. Componentes y partes principales de la instalación. Uso y aplicaciones.</p>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hidráulica y Máquina Hidráulicas de Stevenazzi David – 3° edición – Editorial Cesarini Hnos.</li> <li>● Mecánica de fluidos de White, F. - Ed. McGraw Hill ( 2008 )</li> <li>● Mecánica de fluidos de Crespo, A. - Ed. Thomson ( 2006 )</li> <li>● Sistemas Realimentados de Control de J.J. Dazzo.</li> <li>● Introducción a los sistemas de control de Hernandez Gaviño R. – 1° edición Pearson Educación – Año 2010.</li> </ul>
<b>METODOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones-dialogadas, comprender las propiedades de los fluidos, sus leyes y principios para usarlas correctamente en instalaciones, operaciones y procesos en industrias. debates, comentarios y referencias de empresas locales y nacionales, descubrir sus fuentes de energía y sistemas de control.</li> <li>• Planteo de situaciones problemáticas, análisis, puesta en común y derivación de conclusiones. Exposición de trabajos de investigación. Presentación de trabajos prácticos.</li> </ul> <p>Recursos Auxiliares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Textos y Revistas de divulgación científica.</li> <li>- Esquemas gráficos: cuadros, redes y mapas conceptuales</li> <li>- Imágenes visuales y sonoras</li> <li>- Videos.</li> </ul>
<b>PLANIFICACIÓN – CRONOGRAMA POR TRIMESTRE</b>	
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	<p><b>Contenido 1 – “Propiedades Físicas de los Líquidos”</b> Introducción. Concepto de instalaciones industriales. Propiedades físicas de los líquidos: densidad, peso específico, compresibilidad, viscosidad, tensión superficial y capilaridad. Características físicas del agua. Cavitación.</p> <p><b>Contenido 2 – “Hidrostática”</b> Presión hidrostática. Teorema fundamental de la hidrostática. Altura de presión. Altura piezométrica. Representación gráfica de la presión hidrostática. Paradoja hidrostática. Principio de Pascal. Piezómetros. Manómetros. Empuje hidrostático sobre superficies planas. Principio de Arquímedes</p>



<p><b>SEGUNDO TRIMESTRE</b></p>	<p><b>Contenido 3 - "Hidrodinámica"</b> Teoría del movimiento de los líquidos. Caudal. Continuidad. Teorema de Bernoulli. Teorema de Torricelli. Líquidos reales. Movimiento de los líquidos reales. Régimen laminar. Turbulento. Número de Reynolds. Pérdidas de carga. Perdida de carga puntual y continua. Rugosidad. Diagrama de Moody. Aplicación de Bernoulli en instalaciones. Golpe de Ariete.</p> <p><b>Contenido 4 – "Sistemas de Control"</b> Servomecanismos. Sincro generador. Sincro transformador. Control de máquinas de corriente continua y alterna. Regulación sobre inductor e inducido. Estabilización de velocidad. Reguladores mecánicos. Regulación de velocidad, carga y tensión.</p>
<p><b>TERCER TRIMESTRE</b></p>	<p><b>Contenido 5 – "Instalaciones Electromecánicas"</b> Instalaciones de aire comprimido. Componentes y partes principales de la instalación. Uso y aplicaciones. Instalaciones hidráulicas. Componentes y partes principales de la instalación. Uso y aplicaciones. Instalaciones térmicas o de vapor. Componentes y partes principales de la instalación. Uso y aplicaciones.</p>
<p><b>EVALUACIÓN</b> <b>Instrumentos y criterios de evaluación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuantitativa</li> <li>● Evaluación procesual y final, período a período</li> <li>● Evaluación de aprendizaje de contenidos conceptuales</li> <li>● Evaluación del contenido y de la forma de las producciones orales y escritas y de trabajos prácticos.</li> <li>● Presentación de carpeta de clase y trabajos prácticos.</li> </ul> <p><i>Instrumentos:</i> -Evaluaciones clásicas: examen oral y prueba escrita. -Trabajos prácticos</p> <p><i>Criterios</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enfoques personales y originales en los Trabajos Escritos.</li> <li>✓ Corrección en la presentación de los informes y cumplimiento de cronogramas acordados.</li> <li>✓ Claridad y coherencia en las exposiciones orales.</li> <li>✓ Propiedad en la utilización de conceptos y terminología específica de la asignatura.</li> </ul>
<p><b>Carpeta de trabajos prácticos – exigencia para la aprobación de la materia- sí o no –</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si su respuesta es sí, deberá justificar la respuesta, lo mismo si es requisito para rendir el espacio curricular.</li> </ul>	<p>No</p>



"1985-2025 / 40 ANIVERSARIO DEL CIN"  
CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL



UNO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE