



**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  
INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

<b>Sigla Asignatura:</b> POI000	<b>Sigla Carrera:</b> PIEMI	<b>Hr. Teóricas semana:</b> 2
<b>Asignatura:</b> PROCESOS INDUSTRIALES		<b>Hr. Prácticas semana:</b> 0
<b>Requisito(s):</b>		<b>Hr. Total semana:</b> 2
<b>OBJETIVOS(s):</b> Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Analizar los procesos industriales aplicados a la producción.</li><li>2. Proponer equipos y/o máquinas utilizadas en procesos industriales.</li><li>3. Seleccionar los procesos industriales adecuados para la fabricación, tratamiento o transformación de productos y/o materiales.</li></ol>		
<b>CONTENIDOS:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Introducción.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Procesos en la Industria. Etapas de la síntesis de un proceso.</li><li>• Diseño conceptual de procesos. Diagrama de flujo.</li><li>• Definiciones y fundamentos. Conversión de unidades, Balance de Masa.</li></ul></li><li>2. <b>Operaciones Unitarias Fundamentales.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Reducción de tamaño. Mezclado.</li><li>• Transporte de fluidos y sólidos (Ecuación de Bernoulli).</li><li>• Sedimentación. Filtración.</li><li>• Transmisión de calor. Evaporación, Balance de Energía.</li><li>• Destilación. Gases, combustión y concepto de mol.</li><li>• Absorción. Adsorción. Secado y Liofilización. Lixiviación. Flotación. Corrosión.</li><li>• Tratamiento de residuos industriales.</li></ul></li><li>3. <b>Temas de estudio.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Obtención de: gases licuados, de cloro por electrolisis, de celulosa proceso Kraft, de nitrógeno y oxígeno.</li><li>• Fabricación de pintura. Fabricación de cemento. obtención de cobre. Fabricación de acero.</li><li>• Acondicionamiento de agua para la industria.</li><li>• Fabricación de jabón. Refinación de azúcar. Fabricación de aerosoles.</li><li>• Corrosión y medidas de protección.</li><li>• Fabricación de ácido sulfúrico. Fabricación de margarina.</li><li>• Fermentación, fabricación de vino y alcohol absoluto.</li></ul></li></ol>		
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b> <p>Clases expositivas. Al principio del semestre se forman grupos de trabajo de no más de tres alumnos los cuáles deben presentar un proyecto sobre un proceso industrial.</p>		
<b>EVALUACION:</b> <p>Certámenes</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Perry, John Howard – Gree, Don W. – Maloney, James O.</b> "Manual del ingeniero químico". Edit. Mc Graw – Hill. 1992.</li><li>2. <b>Himmelblau, David Master.</b> "Principios básicos y cálculos en ingeniería química". Edit. Prentice – Hall Hispanoamericana. 1997.</li><li>3. <b>Austin, George T.</b> "Manual de procesos químicos en la industria". Edit. Mc Graw – Hill. 1993.</li><li>4. <b>Perry, Robert H. – Green, Don W. Maloney, James O</b> – "Manual del Ingeniero químico". Edit. Mc Graw – Hill / Interamericana de España. 2001.</li></ol>		
<b>Elaborado por:</b> Haroldo Romero Jara – Héctor Segura Alarcón		
<b>Aprobado por:</b> Consejo Normativo de Sedes, 21 de Abril de 2005		
<b>Actualizado por:</b>		
<b>Observaciones:</b>		