



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Sigla Asignatura: POI000 Asignatura: PROCESOS INDUSTRIALES Requisito(s):	Sigla Carrera: PIEMI	Hr. Teóricas semana: 2 Hr. Prácticas semana: 0 Hr. Total semana: 2
OBJETIVOS(s): Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: 1. Analizar los procesos industriales aplicados a la producción. 2. Proponer equipos y/o máquinas utilizadas en procesos industriales. 3. Seleccionar los procesos industriales adecuados para la fabricación, tratamiento o transformación de productos y/o materiales.		
CONTENIDOS: 1. Introducción. <ul style="list-style-type: none">• Procesos en la Industria. Etapas de la síntesis de un proceso.• Diseño conceptual de procesos. Diagrama de flujo.• Definiciones y fundamentos. Conversión de unidades, Balance de Masa. 2. Operaciones Unitarias Fundamentales. <ul style="list-style-type: none">• Reducción de tamaño. Mezclado.• Transporte de fluidos y sólidos (Ecuación de Bernoulli).• Sedimentación. Filtración.• Transmisión de calor. Evaporación, Balance de Energía.• Destilación. Gases, combustión y concepto de mol.• Absorción. Adsorción. Secado y Liofilización. Lixiviación. Flotación. Corrosión.• Tratamiento de residuos industriales. 3. Temas de estudio. <ul style="list-style-type: none">• Obtención de: gases licuados, de cloro por electrolisis, de celulosa proceso Kraft, de nitrógeno y oxígeno.• Fabricación de pintura. Fabricación de cemento. obtención de cobre. Fabricación de acero.• Acondicionamiento de agua para la industria.• Fabricación de jabón. Refinación de azúcar. Fabricación de aerosoles.• Corrosión y medidas de protección.• Fabricación de ácido sulfúrico. Fabricación de margarina.• Fermentación, fabricación de vino y alcohol absoluto.		
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Clases expositivas. Al principio del semestre se forman grupos de trabajo de no más de tres alumnos los cuales deben presentar un proyecto sobre un proceso industrial.		
EVALUACION: Certámenes		
BIBLIOGRAFIA: <ol style="list-style-type: none">1. Perry, John Howard – Gree, Don W. – Maloney, James O. "Manual del ingeniero químico". Edit. Mc Graw – Hill. 1992.2. Himmelblau, David Master. "Principios básicos y cálculos en ingeniería química". Edit. Prentice – Hall Hispanoamericana. 1997.3. Austin, George T. "Manual de procesos químicos en la industria". Edit. Mc Graw – Hill. 1993.4. Perry, Robert H. – Green, Don W. Maloney, James O – "Manual del Ingeniero químico". Edit. Mc Graw – Hill / Interamericana de España. 2001.		
Elaborado por: Haroldo Romero Jara – Héctor Segura Alarcón Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, 21 de Abril de 2005 Actualizado por: Observaciones:		