



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN PROYECTOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

Sigla :	PDE102	Sigla Carrera:	PDE102	Hr. Teóricas semana :	2
Asignatura :	FUNDAMENTOS DE QUIMICA			Hr. Prácticas semana:	0
Requisito(s):	Ingreso primer año			Hr. Total semana:	2
OBJETIVO(s) Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: <ol style="list-style-type: none">1. Internalizar el conocimiento de la nomenclatura básica de elementos y sustancias químicas industriales2. Comprender los fenómenos de las reacciones químicas y los efectos de éstas sobre los materiales y personas3. Predecir algunos efectos de deterioros químicos de materiales metálicos u orgánicos de uso en su especialidad					
CONTENIDOS: <ol style="list-style-type: none">1. Estructura y propiedades de la materia<ul style="list-style-type: none">• Introducción a la química• Separación física y química de los productos• Estructura atómica2. Propiedades físico- químico de la materia<ul style="list-style-type: none">• Tabla periódica• Nomenclatura de sustancias y compuestos• Oxido bases y sales3. Compuestos químicos inorgánicos y orgánicos<ul style="list-style-type: none">• Acidos / hidróxidos / sales• Compuestos orgánicos / estequiometría y reacciones químicas• Ecuaciones químicas, factores determinantes de la velocidad de reacción4. Reacciones químicas<ul style="list-style-type: none">• Neutralización, reacción de óxidos y reducción5. Riesgos químicos<ul style="list-style-type: none">• Reacción de combustión- cinética química- energía de activación• Factores determinantes de la velocidad de las reacciones• Soluciones odisoluciones, %P/P - % V/V – M – N• Tipos de soluciones (coleidales / verdaderas / diluidas / saturadas / sobresaturadas)6. Celda electroquímica<ul style="list-style-type: none">• Potenciales estándar de electrodo• Acumuladores o baterías, corrosión electroquímica• Corrosión biológica					
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Expositiva, participativa con trabajo aplicados					
EVALUACIÓN: Certámenes escritos					
BIBLIOGRAFÍA : <ol style="list-style-type: none">1. GLENN H. MILLER , FREDERICK B. AUGUSTINE “Química Elemental” Editorial Harla 19772. GRAY, HARRY B. – HAIGHT, GILBERT P “Principios Básicos de Química” Editorial Reverté3. CHANG, RAYMOND “Química 2 “ Editorial Mc Graw – Hill, 19954. FIESER, LOUIS F. “Experimentos orgánicos” Editorial Reverté, 1967					
Elaborado por: Susana Flores Aguirre – Andrés Prieto Román					
Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, agosto 2003					
Actualizado por:					
Observaciones: Equivalente a MCI102					