



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS

Sigla Asignatura: QUA000	Sigla Carrera: PIEPR	Hr. Teóricas semana:	4
Asignatura: QUIMICA APLICADA		Hr. Prácticas semana:	0
Requisito(s):		Hr. Total semana:	4
OBJETIVOS(s): Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: 1. Al término de la asignatura estarán en condiciones de: Aplicar los principios fundamentales de la química en situaciones específicas de la especialidad; identificar y usar materiales (reactivos de laboratorio, etc.): Aplicar principios en demostraciones prácticas, identificar peligros potenciales según propiedades químicas.			
CONTENIDOS: 1. Generalidades: Conceptos, definiciones, sistemas de unidades. 2. Materia y su Estructura: <ul style="list-style-type: none">• Desarrollo histórico de la Química• Materia: Clasificación, propiedades, medición, estructura• Modelos atómicos• Concepto de mol 3. Periodicidad, Enlaces y Estequiometría: <ul style="list-style-type: none">• Ley Periódica• Enlace Químico• Fórmulas Químicas• Nomenclatura Inorgánica• Reacciones Químicas, balance, cálculos 4. Estados de la Materia: Gases – Sólidos – Líquidos: <ul style="list-style-type: none">• Generalidades• Características de los Gases• Ecuación de Estado de los Gases• Características de algunos líquidos• Líquidos y Sólidos: Propiedades, calor de vaporización, presión de vapor, tensión, superficial 5. Soluciones: Electroquímica y Cinética: <ul style="list-style-type: none">• Conceptos de solución, concentración y propiedades físicas• Soluciones de electrolitos• Teoría de Arrhenius• Producto iónico del agua (PH)• Cinética Química			
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Clases expositivas, apoyadas con equipos audiovisuales y prácticas de laboratorio.			
EVALUACION: 3 certámenes mínimo; examen opcional.			
BIBLIOGRAFIA: 1. Chang Raymond. Química. México Mc. Graw Hill 2003. 2. Layman. El mundo de la Química: Conceptos y Aplicaciones. México; Addison Wesley 2000. 3. Umland, Jean B. Química General. México. Internacional Thomson Eitors. 2000. 4. Silberberg, Martín S. Química General. Primera Edición. México. Mc Graw Hill 2002. 5. Brown Lemay Bursten. Química: La Ciencia Central. 7ª Edición, Prentice Hall 1998.			
Elaborado por: Leonor Cabello Arellano – Hernán Paredes Paredes Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, diciembre de 2004 Actualizado por: Observaciones:			