



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN CONTROL DE ALIMENTOS

Sigla Asignatura : LQG000	Sigla Carrera: CDA102	Hr. Teóricas semana : 0
Asignatura : LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL		Hr. Prácticas semana: 6
Requisito(s): Ingreso primer año		Hr. Total semana: 6
OBJETIVO(s) Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:		
1. Reconocer y utilizar materiales y equipos fundamentales para el trabajo en laboratorio 2. Utilizar las técnicas de uso más frecuente en laboratorio 3. Comprender en forma experimental algunos principios y leyes fundamentales de la química		
CONTENIDOS:		
1. Conocimiento y manejo de materiales de uso habitual en laboratorio <ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de material de uso habitual de Laboratorio• Uso de algunos materiales de laboratorio(mechero, material volumétrico, balanzas técnicas, etc)		
2. Técnicas comunes de laboratorio químico <ul style="list-style-type: none">• Determinación de mediciones de líquidos y sólidos.• Determinación de la densidad de un líquido y calibración de una pipeta total.• Técnicas de separación (filtración, simple y al vacío, sedimentación centrifugación, decantación)• Separación de una mezcla heterogénea y aplicación a una muestra problema.		
3. Los compuestos y sus propiedades <ul style="list-style-type: none">• Ley de conservación de la materia.• La materia y sus propiedades, cambios físicos y cambios químicos• Propiedades de los gases, conceptos de presión, presión atmosférica, presión parcial, ecuación de gases ideales y comparación entre dos gases.• Determinación del punto de ebullición normal de un líquido.		
4. Estequiometría <ul style="list-style-type: none">• Estequiometría, determinación de los coeficientes estequiométricos de una reacción química.• Determinación del contenido de agua en sales hidratadas.• Estudio de la estequiometría de una reacción que genera gas, en condiciones normales.• Relaciones de masa en las reacciones químicas		
5. Soluciones <ul style="list-style-type: none">• Unidades de concentración de las soluciones• Ácidos, hidróxidos, sales y medidas de pH.• Clasificación de las reacciones químicas. (Neutralización, precipitación, formación de complejos y óxido reducción).		
6. Equilibrio químico <ul style="list-style-type: none">• Energía y cambios energéticos asociados a las reacciones químicas.• Velocidad de reacción y factores que la afectan.• Equilibrio químico I, II		
7. Introducción al análisis químico <ul style="list-style-type: none">• Preparación de muestras para análisis químico.• Análisis cualitativo de cationes• Análisis cualitativo de cationes en una muestra problema.• Análisis cualitativo de aniones• Análisis cualitativo de aniones en una muestra problema.• Análisis cualitativo de muestra problema general.		
METODOLOGIA DE TRABAJO: Trabajo práctico de alumnos guiados por el Docente, se incluyen muestras problema		
EVALUACION Informes de laboratorio, Test de laboratorio y Muestras problema		
BIBLIOGRAFIA 1. CHANG, R. "Química". Ed Mc Graw – Hill, 1990 2. MAHAN, BRUCE "Química. Curso universitario" Addison – Wesley iberoamericana 4°Ed.1990		
Elaborado por: Ana Pedreros – Miguel Zazopulos Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, marzo 2003 Actualizado por: Observaciones: Equivalente a QQI102 ó QQA102 ó CMA103		