



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN CONTROL DE ALIMENTOS

Sigla Asignatura : QUG000 Sigla Carrera: CDA101 Asignatura : QUÍMICA GENERAL Requisito(s): Ingreso primer año	Hr. Teóricas semana: 6 Hr. Prácticas semana: 0 Hr. Total semana: 6
OBJETIVO(s) Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:	
1. Conocer la estructura y composición de la materia 2. Definir y explicar las leyes y conceptos fundamentales de la Química 3. Comprender e interpretar los conceptos estudiados en situaciones nuevas	
CONTENIDOS:	
1. Conceptos químicos fundamentales <ul style="list-style-type: none">• Clasificación de la materia, propiedades físicas y químicas, leyes de las combinaciones químicas, conservación de la masa, proporciones definidas y proporciones múltiples, escala de masas atómicas, mol, fórmulas empíricas y moleculares, nomenclatura de compuestos inorgánicos	
2. Estructura del átomo <ul style="list-style-type: none">• Modelos atómicos, orbitales atómicos, números cuánticos, configuración electrónica, clasificación periódica de los elementos, propiedades periódicas	
3. Enlaces químicos <ul style="list-style-type: none">• Enlace covalente, estructuras de Lewis, propiedades de compuestos covalentes, enlace iónico, redes cristalinas, propiedades de los compuestos iónicos, enlace metálico, propiedades de las sustancias metálicas	
4. Estados de la materia <ul style="list-style-type: none">• Estados sólidos, líquidos y gaseosos, el estado gaseoso y sus leyes, propiedades generales de los gases	
5. Estequiometría y reacciones químicas <ul style="list-style-type: none">• Reacciones químicas, ecuaciones químicas, y balance de ecuaciones, clasificación de las reacciones, cálculos estequeométricos	
6. Soluciones <ul style="list-style-type: none">• Terminología de las disoluciones, solubilidad, factores que la afectan, unidades de concentración	
7. Termodinámica <ul style="list-style-type: none">• Conceptos básicos de termodinámica, cinética química. Factores que afectan la velocidad de reacción, calores de reacción, calores latentes, propiedades coligativas de soluciones, crioscopía y ebullioscopía	
8. Equilibrio químico <ul style="list-style-type: none">• Reacciones de equilibrio homogéneas y heterogéneas, la constante de equilibrio, equilibrio iónico, ionización del agua y escala de pH, equilibrio ácido-base, hidrólisis, soluciones reguladoras	
9. Introducción al análisis químico inorgánico <ul style="list-style-type: none">• Clasificación de métodos de análisis y sus aplicaciones, tratamiento y preparación de muestras, elementos representativos y compuestos más importantes, metales de transición y compuestos más importantes, análisis cualitativo de cationes y aniones en muestras de alimentos	
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Clases teóricas expositivas	
EVALUACIÓN: Certámenes teóricos	
BIBLIOGRAFÍA:	
1. CHANG, R. "Química". Ed Mc Graw – Hill, 1990 2. MAHAN, BRUCE "Química. Curso universitario" Addison – Wesley iberoamericana 4ºEd.1990	
Elaborado por: Ana Pedreros – Miguel Zazopulos Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, marzo 2003 Actualizado por: Observaciones: Equivalente a QQI101 ó QQA101 ó CMA102	