

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  
**TÉCNICO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA MENCIÓN QUÍMICA INDUSTRIAL**

Sigla : <b>QUG000</b>	Sigla Carrera: <b>QQI101</b>	Hr. Teóricas semana : <b>6</b>
Asignatura : <b>QUÍMICA GENERAL</b>		Hr. Prácticas semana: <b>0</b>
Requisito(s): <b>Ingreso primer año</b>		Hr. Total semana: <b>6</b>
<b>OBJETIVO(s)</b> Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:		
1. Definir y explicar las leyes y conceptos fundamentales de la química. 2. Aplicar y relacionar las leyes y conceptos en las diferentes reacciones químicas. 3. Emitir juicios científicos de valor relacionados con la asignatura.		
<b>CONTENIDOS:</b>		
1. <b>Conceptos básicos de materia y energía.</b> • Elementos y compuestos, átomos y moléculas, leyes de combinación. 2. <b>Teoría atómica</b> • Pesos atómicos, pesos moleculares, modelos atómicos, números cuánticos 3. <b>Tabla periódica.</b> • Ley periódica 4. <b>Enlace químico.</b> • Enlace iónico, enlace covalente, polaridad de enlaces y moléculas, enlace metálico. 5. <b>Estados de la materia.</b> • Gases. Líquidos y sólidos. 6. <b>Estequiometría.</b> • Fórmulas químicas, ecuaciones químicas, cálculos estequiométricos. 7. <b>Soluciones.</b> • Tipos de soluciones, solubilidad y factores, unidades de concentración 8. <b>Cinética y equilibrio químico.</b> • Ley de Velocidad, constantes de equilibrio, equilibrios homogéneos y heterogéneos, grado de reacción. 9. <b>Equilibrio ácido-base.</b> • Teorías ácido-base, fuerzas de ácidos y bases, reacciones de neutralización, hidrólisis, soluciones reguladoras. 10. <b>Equilibrio de electrolitos fuertes poco solubles.</b> • Solubilidad y constante de equilibrio, precipitación, disolución de precipitados.		
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b>		
Clases expositivas con apoyo de material audiovisual. Resolución de problemas con participación de los alumnos.		
<b>EVALUACIÓN:</b>		
Certámenes escritos.		
<b>BIBLIOGRAFÍA :</b>		
1. <b>CHANG</b> , "Química", Ed. Mc Graw Hill, 1995 2. <b>RUSSEL Y LARENA</b> , "Química", Ed. Mc Graw Hill, 1993 3. <b>SCHAUM, DANIEL; ROSENBERG, JEROME</b> , "Teoría y Problemas de Química General", Ed. Mc Graw Hill, 1991 4. <b>BROWN, T. LeMAY, H. BURSTEN B.</b> "Química la Ciencia Central", Prentice Hall, 1997 5. <b>SILBERBERG, MARTÍN</b> . "Química General", Ed. Mc Graw Hill, 2002		
<b>Elaborado por:</b> Zulema Maldonado R. – Evelyn Alfaro		
<b>Aprobado por:</b> Consejo Normativo de Sedes, agosto 2003		
<b>Actualizado por:</b>		
<b>Observaciones:</b>		