

# UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

## INGENIERIA DE EJECUCIÓN MECANICA DE PROCESOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

<b>Sigla Asignatura:</b>	<b>QUA000</b>	<b>Sigla Carrera:</b>	<b>IMPMI</b>	<b>Hr. Teóricas semana:</b>	<b>3</b>
<b>Asignatura :</b>	QUIMICA APLICADA			<b>Hr. Prácticas semana:</b>	
<b>Requisito(s):</b>				<b>Hr. Total semana:</b>	<b>3</b>
<b>Créditos</b>	<b>3</b>				
<b>OBJETIVO(s)</b>	Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:				
1.	Aplicar los conceptos modernos de la estructura de la materia, sus propiedades y reacciones.				
2.	Interpretar el comportamiento de la materia en relación a las reacciones que existen entre elementos y compuestos químicos de aplicación en procesos industriales.				
3.	Determinar cantidad de elementos y compuestos en las reacciones químicas.				
<b>CONTENIDOS:</b>					
1.	<b>Teoría Atómica.</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Orbitales.</li><li>• Estructura Espectroscopia.</li><li>• Sistema Periódico.</li><li>• Nomenclatura Inorgánica.</li></ul>				
2.	<b>Enlaces Químicos.</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enlace Iónico.</li><li>• Enlace Covalente.</li><li>• Enlaces con el Hidrógeno.</li><li>• Enlace entre Metales.</li></ul>				
3.	<b>Estequiometria.</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reacción Química: Definición.</li><li>• Tipos de reacciones.</li><li>• Concepto de átomo-gramo.</li><li>• Concepto de mol-gramo.</li><li>• Cálculo con reacciones químicas.</li><li>• Determinación de porcentajes estequiométricos.</li></ul>				
4.	<b>Soluciones.</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentración de soluciones.</li><li>• Equivalente-gramo.</li></ul>				
5.	<b>Reacciones Químicas.</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reacciones endotérmicas.</li><li>• Reacciones exotérmicas.</li><li>• Reacciones catalíticas.</li><li>• Reacciones electroquímicas.</li><li>• Reacciones bioquímicas.</li></ul>				
6.	<b>Compuestos Orgánicos.</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nomenclatura.</li><li>• Alcanos, alquenos y alquinos.</li><li>• Compuestos aromáticos.</li><li>• Polímeros.</li></ul>				
<b>EVALUACIÓN:</b>					
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tres certámenes escritos como mínimo.</li><li>• Nota final se obtiene del promedio aritmético de los certámenes.</li></ul>				
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b>					
1.	<b>LANGUSTINE. MILLER.</b> Química Elemental. Editorial Harla.				
2.	<b>GRAY HARRY B. HAIGHT GILBERT P.</b> Principios Básicos de Química. Editorial Reverté.				
3.	<b>CHANG.</b> Química. Editorial McGraw-Hill.				
4.	<b>FIeses, LOUIS.</b> Química Fundamental. Editorial Reverté.				