

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

<b>Sigla Asignatura:</b> QUO002	<b>Sigla Carrera:</b> QQI	<b>Hr. Teóricas semana :</b> 3
<b>Asignatura :</b>	<b>QUÍMICA ORGÁNICA II</b>	<b>Hr. Prácticas semana:</b> 0
<b>Requisito(s):</b>	<b>Química Orgánica I</b>	<b>Hr. Total semana:</b> 3
<b>OBJETIVO(s)</b> Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:		
1. Relacionar la estructura con la reactividad de los grupos funcionales principales.		
2. Predecir el curso de las reacciones orgánicas y las estructuras de los productos.		
<b>CONTENIDOS:</b>		
1. <b>Alcanos y Ciclanos.</b>		
• Obtención de alkanos y ciclanos.		
• Reacciones de los alkanos.		
• Reacciones de ciclanos pequeños.		
2. <b>Alquenos, alquinos y dienos.</b>		
• Preparación.		
• Reacciones de alquenos (adición), dienos.		
• Reacciones de alquinos.		
3. <b>Compuestos aromáticos.</b>		
• Reacciones de compuestos aromáticos.		
• Sustitución electrofílica aromática.		
• Reactividad y orientadores orto, meta y para.		
4. <b>Derivados halogenados.</b>		
• Preparación.		
• Reacciones de sustitución nucleofílica.		
• Reacciones de eliminación.		
5. <b>Alcoholes, éteres y fenoles.</b>		
• Preparación.		
• Reacciones, síntesis industrial, reconocimiento del grupo funcional.		
6. <b>Aldehidos y cetonas.</b>		
• Preparación.		
• Reacciones, síntesis industrial, reconocimiento del grupo funcional.		
7. <b>Ácidos carboxílicos y derivados (ésteres, cloruros, anhídridos, amidas).</b>		
• Preparación.		
• Reacciones, síntesis industrial, reconocimiento del grupo funcional.		
8. <b>Aminas alifáticas y aromáticas.</b>		
• Preparación.		
• Reacciones, síntesis industrial, reconocimiento del grupo funcional.		
9. <b>Aminoácidos.</b>		
• Clasificación.		
• Propiedades, unión peptídica.		
• Estructura primaria, secundaria y terciaria.		
• Características generales de las proteínas.		
10. <b>Métodos espectroscópicos de análisis de moléculas orgánicas.</b>		
• Espectroscopia UV, IR, RMN $^1\text{H}$ y $^{13}\text{C}$ .		
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b>		
Clases expositivas con apoyo de material audiovisual.		
Resolución de problemas con participación de los alumnos.		
<b>EVALUACIÓN:</b>		
Tres pruebas escritas.		

**BIBLIOGRAFÍA:**

1. CAREY, FRANCIS A. Química Orgánica. 3<sup>a</sup> ed. Madrid: McGraw-Hill, 1999. 1131 p. II.
2. HART, HAROLD. HART, DAVID J. CRAINE, LESLIE E. Química Orgánica. 9<sup>a</sup> ed. México: McGraw-Hill, 1995. 578 p. II.
3. FOX, MARYE ANNE. WHITESELL, JAMES K. Química Orgánica. 2<sup>a</sup> ed. México: Pearson Educación, 2000. xxxii, 832, [350] p. II. + CD ROM.
4. ALLINGER, NORMAN. JOUGH, DON C. LEBEL, NORMAN A. STEVENS, CALVIN L. CAVA, MICHAEL P. JOHNSON, CARL R. Química Orgánica. 2<sup>a</sup> ed. Barcelona : Reverté, 1978. 2v. II.

**Elaborado por:** Ana Pedreros Rubilar

**Aprobado por:** Consejo Normativo de Sedes, junio de 2004

**Actualizado por:**

**Observaciones:**