

<b>UNCUYO</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO ECMZ	<b>D.I.G.E.S</b> DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	<b>E.C.M.Z.</b> ESCUELA DE COMERCIO MARTÍN ZAPATA	<b>QUIMICA II – 2021</b> AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA CÉSAR MILSTEIN
---	--	---	---

## PROGRAMA ANUAL 2021

<b>NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: QUÍMICA II</b>	
ÁREA: <i>Ciencias Naturales</i> AÑO: <i>4to Secundaria</i> .	
FORMATO: <i>Asignatura</i>	CICLO: <i>Orientado</i>
CURSO: 4to : <i>1°-2°-3°-4°-5°-6°-7°-8°</i>	TURNO: <i>Mañana</i>
ORIENTACIÓN: <i>Todas</i>	CICLO LECTIVO: <i>2021</i>
PROFESORES A CARGO: <i>Chaab, Verónica - De Negri Sulia, Javier - Marianetti, Patricia – Bialy Laura- Marcela Forte</i>	HORAS SEMANALES: <i>3 hc</i>

<p>El estudiante al terminar el ciclo lectivo debe haber desarrollado las siguientes capacidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilicen la terminología química: nomenclatura, términos, convenios, unidades en la resolución de problemas relacionados con la química.</li> <li>• Apliquen las leyes generales y los principios físico-químicos que rigen a la química.</li> <li>• Conozcan los principales compuestos orgánicos, así como biomoléculas y su caracterización.</li> <li>• Apliquen las características básicas del trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados, en investigaciones relacionadas con situaciones problemáticas que involucre a la química.</li> <li>• Fundamenten opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</li> <li>• Utilicen las tecnologías de la información y la comunicación para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones y para la obtención y tratamiento de datos.</li> </ul> <p>Aprendan a aprender incorporando informaciones provenientes de la propia experiencia o de medios escritos o audiovisuales, partiendo del conocimiento del mundo natural, de los procedimientos de análisis de causas y consecuencias de los procesos naturales, del trabajo científico, de la integración de conocimientos y de la búsqueda de la coherencia</p>	
<b>EJE 1</b>  <b>Estructura de los compuestos orgánicos</b>	<p>Caracterización de un <b>compuesto orgánico</b></p> <p>Interpretación de <b>los modelos de hibridación de orbitales del carbono</b> y de cómo estos permiten justificar la estructura molecular de sus compuestos con enlaces simples, dobles y triples.</p> <p>Interpretación <b>de la formación de orbitales moleculares</b> a partir de los orbitales atómicos</p> <p>Construcción de <b>modelos moleculares tridimensionales computacionales</b> que representen los tipos de hibridación del carbono y/o de las moléculas orgánicas</p> <p>Identificación de los <b>tipos de cadena</b> que presentan los compuestos orgánicos: saturada, insaturada, abierta, cerrada, lineal, ramificada</p>

<p><b>EJE 2</b></p> <p><b>Los hidrocarburos</b></p>	<p>Predicción de las <b>propiedades generales de los hidrocarburos</b>, en función de su estructura.</p> <p>Interpretación de <b>las reacciones químicas</b> más importantes de los hidrocarburos alifáticos.</p> <p>Diferenciación de <b>la estructura de los isómeros</b> en los hidrocarburos alifáticos y la influencia en sus propiedades.</p> <p>Escritura y nomenclatura de <b>hidrocarburos</b> sencillos y derivados halogenados de acuerdo a las convenciones de la IUPAC. Caracterización de los <b>hidrocarburos</b> como recursos energéticos. Interpretación de <b>la combustión de los hidrocarburos</b> y su influencia en el efecto invernadero. Interpretación de la posibilidad de una reacción incompleta en la combustión y del peligro que significa para la vida. Balance de masa y cálculos estequiométricos.</p> <p>Identificación de los <b>orígenes de los petróleos; nombres comerciales y usos de los principales productos de su destilación</b>; interpretando el proceso de extracción y destilación. Análisis de la producción, consumo y reservas de petróleo a nivel provincial, nacional y mundial. Descripción de los problemas de contaminación y de la necesidad de sustitutos energéticos alternativos.</p> <p>Interpretación de <b>la estructura y estabilidad del benceno</b>. Identificación de sus <b>propiedades físicas y químicas</b>.</p>
---	---

1

<p><b>UNCUYO</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO ECMZ</p>	<p><b>D.I.G.E.S</b> DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</p>	<p><b>E.C.M.Z.</b> ESCUELA DE COMERCIO MARTÍN ZAPATA</p>	<p><b>QUIMICA II – 2021</b> AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA CÉSAR MILSTEIN</p>
--	---	--	--

## PROGRAMA ANUAL 2021

	<p>Reconocimiento de sus principales <b>derivados</b>. Aplicaciones más importantes en la industria.</p> <p><b>Análisis químico de hidrocarburos</b>, diferenciando el análisis cualitativo del cuantitativo, hasta la determinación de la composición centesimal, la fórmula mínima y la molecular.</p>
<p><b>EJE 3</b></p> <p><b>Compuestos orgánicos oxigenados y nitrogenados</b></p>	<p>Identificación de las <b>principales funciones orgánicas y nitrogenadas</b>: alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos, éteres, ésteres, sales, aminas y amidas. Reconocimiento de los respectivos <b>grupos funcionales en distintas moléculas</b>.</p> <p>Interpretación de las principales <b>propiedades químicas y físicas</b> de alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos. Interpretación del fenómeno de <b>isomería</b> y los tipos más comunes de ésta: de cadena, de función y estereo isomería.</p> <p>Escritura y nomenclatura de <b>compuestos orgánicos y nitrogenados sencillos</b>, de acuerdo a las convenciones IUPAC. Reconocimiento de la importancia industrial y biológica de los compuestos oxigenados y nitrogenados. Interpretación de la <b>fermentación alcohólica</b> y su uso en la elaboración de bebidas alcohólicas.</p> <p>Identificación de <b>los riesgos y beneficios de la utilización de los compuestos oxigenados y nitrogenados</b> en los diferentes campos de la vida diaria. Factores que influyen en el cálculo de alcohol etílico en sangre, y análisis de las consecuencias del consumo excesivo de bebidas alcohólicas, para el individuo y la sociedad.</p>
<p>Para aprobar la materia cada estudiante debe atender a los siguientes aspectos:</p> <p>Se exigirá carpeta completa, real o virtual. Es decir, debe incluir toda la teoría (cuadernillo elaborado por la cátedra), ejercitación y evaluaciones realizadas.</p>	

**La bibliografía con la que debe contar el alumno, consultar en biblioteca o descargar de la WEB es:**

- Cuadernillos elaborados por la cátedra
  - Chang, R (2006) Principios Esenciales de Química General, Cuarta edición, McGraw-Hill, Madrid
  - McMurry, J (2008) Química Orgánica. Thompson
  - Morrison y Boyd (1987) Química Orgánica. Pearson. AddisonWesley
  - Pag. Web
  - Canal Encuentro <http://www.encuentro.gov.ar>
  - Química para @educ.ar Propuestas innovadoras para el aula desarrolladas por docentes argentinos. Se puede encontrar en <http://aportes.educ.ar/quimica/>
  - Recurso de aprendizaje interactivo en línea que acompaña al Libro Química, la Ciencia Central, 7° edición: <http://cwx.prehanll.com/bookbind/pubbooks/blb la/>
- Portal educativo de la Provincia de Mendoza <http://www.docente.mendoza.edu.ar/naturales.htm>