

F.I.R.E.AP.01

V. 1

Responsable: Asesoría Pedagógica

Fecha: 12/08/2019

PROGRAMA ANUAL

ESPACIO CURRICULAR: QUÍMICA ORGÁNICA	
Área: QUÍMICA	Ciclo lectivo: 2023
Formato: Asignatura	Año de cursado: 3 año
Horas semanales: total 5 4 presenciales 1 virtual	Docentes a cargo: Alicia Stocco, Mónica Deheza, María José Gimenez, Vanesa Rodas
<p>Capacidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la importancia de la química del carbono, tanto por número de compuestos, como por la utilidad de los mismos. • Conocer las principales características de las sustancias orgánicas. • Comprender la estructura del átomo de carbono e interpretar los modelos de hibridación de orbitales, para identificar las principales reacciones orgánicas y comprender ciertos comportamientos químicos característicos de los compuestos orgánicos. • Saber que estudia la química orgánica o química del carbono. • Interpretar las características, la nomenclatura de hidrocarburos sencillos y las propiedades más importantes para poder abordar procesos fundamentales. • Aplicar correctamente la nomenclatura adecuada a cada caso. • Relacionar de las principales funciones orgánicas oxigenadas y nitrogenadas, sus características, nomenclatura y las propiedades más importantes con el fin de analizar las principales aplicaciones industriales que presentan e identifiquen los riesgos y beneficios de la utilización de los compuestos oxigenados y nitrogenados en los diferentes campos de la vida: salud, ambiente, nutrición y agroecosistemas. • Comprender la estructura de las biomoléculas (lípidos, glúcidos y proteínas) y sus principales propiedades químicas para poder interpretar sus aplicaciones en la producción de alimentos, jabones, medicina y agroindustria. • Desarrollar la capacidad de trabajar y de informar, de manera clara y ordenada, las experiencias prácticas de laboratorio. • Usar en forma crítica, responsable cualquier instrumento y material de laboratorio. • Adquirir el vocabulario técnico adecuado. • Trabajar colaborativamente con otras personas, localizando, evaluando y organizando información proveniente de diversas fuentes. • Desarrollar habilidad para comunicarse. • Relacionar efectos del alcohol y su consecuencia, en el abuso sexual. • Comprender los efectos de contaminación por plásticos en el mundo. 	

F.I.RE.AP.01

V. 1

Responsable: Asesoría Pedagógica

Fecha: 12/08/2019

<p>Unidad o Eje I</p> <p>Estructura de los Compuestos Orgánicos: Átomo de carbono</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Diferenciación de compuestos orgánicos de los inorgánicos. Importancia de la Química Orgánica o Química del carbono. Caracterización de un compuesto orgánico. -Interpretación las hibridaciones del carbono. -Interpretación de la formación de orbitales moleculares a partir de los orbitales atómicos. -Justificación de los compuestos con enlaces simples, dobles y triples. -Reconocimiento de los tipos de cadena que presentan los compuestos orgánicos: saturada, insaturada, abierta, cerrada, lineal, ramificada. -Utilización de recursos informáticos relacionados con los temas abordados. -Determinación cualitativa de carbono, hidrógeno, y otros elementos presentes en compuestos del carbono, en el laboratorio. -Caracterización de las reacciones de los compuestos orgánicos, considerando la ruptura del enlace (homolítica y heterolítica), distinguiendo reactivos nucleofílicos y electrofílicos, e interpretando los tipos más comunes de reacciones (adición, sustitución y eliminación).
<p>Unidad o Eje II</p> <p>Los Hidrocarburos</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Predicción de las propiedades generales de los hidrocarburos (puntos de ebullición, de fusión, etc.) en función de su estructura. -Interpretación de las reacciones químicas más importantes de los hidrocarburos alifáticos. -Diferenciación de la estructura de los isómeros en los hidrocarburos alifáticos y la influencia en sus propiedades. -Determinación de las propiedades de los hidrocarburos alifáticos en laboratorio. -Escritura y Nomenclatura de hidrocarburos sencillos, de acuerdo a la IUPAC (Unión Internacional Química Pura y Aplicada). -Interpretación de la estructura y estabilidad del benceno. -Identificación de las principales propiedades físicas y químicas del benceno. -Aplicaciones más importantes del benceno y sus derivados en la industria. -Efectos de contaminación del plástico en aves.

F.I.RE.AP.01

V. 1

Responsable: Asesoría Pedagógica

Fecha: 12/08/2019

<p>Unidad o Eje III Los Compuestos Orgánicos Oxigenados</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Identificación de las principales funciones orgánicas oxigenadas: alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres, ésteres y sus respectivos grupos funcionales. -Establecimiento de relaciones entre los distintos grupos funcionales, a partir de sus estructuras. -Reconocimiento de las propiedades físicas e Interpretación de las principales reacciones químicas de compuestos orgánicos oxigenados. Identificación en laboratorio. -Escritura y nomenclatura de compuestos orgánicos oxigenados, de acuerdo a las convenciones establecidas por la IUPAC. -Identificación de los alcoholes primarios, secundarios y terciarios, a partir de su estructura. -Interpretación de las principales propiedades físicas y químicas de alcoholes. -Interpretación del proceso de fermentación alcohólica y su utilización en la elaboración de bebidas alcohólicas. Identificación del alcohol rectificado, diferenciándolo del alcohol absoluto, y del alcohol desnaturalizado. Análisis de las consecuencias del consumo excesivo de alcohol, para el individuo y la sociedad. -Interpretación de las principales propiedades físicas y químicas de aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, anhídridos, éteres y ésteres. -Interpretación del fenómeno de la isomería y los tipos más comunes de esta: de cadena, de función y estéreo isomería. -Reconocimiento de las principales aplicaciones industriales de los compuestos oxigenados (Fenoles, polifenoles y terpenos). -Identificación de grupos funcionales y de las propiedades físicas y químicas de los compuestos oxigenados en el laboratorio. -Efectos del consumo de alcohol en el ser humano, relación con el abuso sexual
<p>Unidad o Eje IV Compuestos Orgánicos Nitrogenados</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Identificación de las principales funciones orgánicas nitrogenadas: aminas y amidas, y sus respectivos grupos funcionales. -Identificación e interpretación de las principales propiedades físicas y reacciones químicas compuestos orgánicos nitrogenados. -Escritura y nomenclatura de compuestos orgánicos nitrogenados sencillos, de acuerdo a las convenciones establecidas por la IUPAC. Propiedades físico- químicas. -Aplicaciones industriales de los compuestos nitrogenados (fertilizantes, pesticidas).

F.I.R.E.AP.01

V. 1

Responsable: Asesoría Pedagógica

Fecha: 12/08/2019

**Bibliografía del
estudiante**

- ✓ José María Mautino (1995), Química 4: Aula Taller. Editorial Stella.
- ✓ Biasoli- Weitz (1995), Química Orgánica. Editorial Kapeluz.
- ✓ Química 4 .Editorial Contexto.
- ✓ Muñoz Mena E., La Experimentación en Química Orgánica. Publicación Cultural S.A.México 1973.
- ✓ Química Para@ educ.ar Propuestas innovadoras para el aula desarrolladas por docentes argentinos. Se puede encontrar en <http://aportes.educ.ar/quimica/>
- ✓ Brown, T. ; LeMay, Jr. y Bursten, B.Recurso de aprendizaje interactivo en línea que acompaña al Libro Química, la Ciencia Central, 7ª edición.
http://cwx.prenhall.com/bookbind/pubbooks/blb_la/
- ✓ Canal Encuentro <http://www.encuentro.gov.ar/search.aspx?Text=quimica>
- ✓ Mendoza.edu.ar. En el portal educativo de la Provincia de Mendoza, recursos en Ciencias Naturales <http://www.docente.mendoza.edu.ar/naturales.htm>
- ✓ 150 herramientas didácticas para crear materiales educativos con TIC
<http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/super-sitios/150-herramientas-didacticas-gr.php>
- ✓ Conectar Igualdad: Secuencias didácticas <http://secuencias.educ.ar/>
- ✓ Andoni Garritz; Departamento de Física y Química Teórica. Página en donde el Dr. Andoni Garritz comparte sus libros y publicaciones
http://garritz.com/andoni_garritz_ruiz/
- ✓ Agenda Química Virtual <http://www.agendaquimica.blogspot.com/>
- ✓ REVISTA EUREKA: sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias
<http://reuredc.uca.es/index.php/tavira/index>
- ✓ Química Viva <http://www.quimicaviva.qb.fcen.uba.ar/>

**Bibliografía del
docente**

- ✓ ALEJANDRO S. BOSACK Y OTROS (2011), QUÍMICA Combustibles, Alimentación y Procesos Industriales. Editorial Santillana
- ✓ PATRICIA ALBERTICO Y OTROS (2012), QUÍMICA La química en los combustibles, Seres Vivos y La Industria. Ed. Estrada secundaria.
- ✓ WHITTEN; K Y. GAILEY (1992) "Química General". 1991. Mc-Graw-Hill.
- ✓ ATKINS, P.; JONES L. (2006) Principios de Química (Los caminos del descubrimiento). Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires.
- ✓ GALAGOVSKY, L. (2005) La enseñanza de la química pre-universitaria: ¿Qué enseñar, cómo, cuánto, para quiénes? En Revista. QuímicaViva, 4(1) número 1.
- ✓ MCMURRY, J (2008) Química Orgánica. Thomson.
- ✓ MORRISON Y BOYD (1987) Química Orgánica. Pearson .Addison Wesley.
- ✓ VOGEL, A.I., a Textbook of PRÁCTICAL Organic Chemistry. rd Ed. Longmans. London.1982.