

R-DNAT-2022-0634

Salta, 27 de mayo de 2022

EXPEDIENTE N° 10.689/2021

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Esp. Víctor David Juárez, eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Química Orgánica, correspondiente al Plan de Estudio 2013 de la carrera Licenciatura en ciencias Biológicas que se dicta en esta Unidad Académica, y

**CONSIDERANDO:**

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que la Escuela de Biología eleva Planilla de Control y aconseja aprobar la matriz curricular de la asignatura Química Orgánica.

Que a fs 21, la Comisión de Docencia del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emite dictamen aprobando la matriz curricular y los contenidos programáticos que obran de fs. 1 a 14.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias:

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

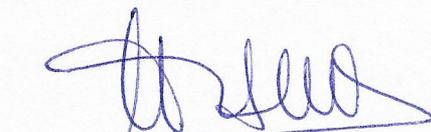
**R E S U E L V E :**

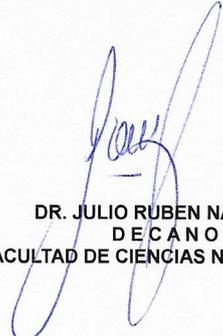
**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2022 la Matriz Curricular, de la asignatura Química Orgánica – carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas – plan 2013, elevados por el docente Esp. Víctor David Juárez, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

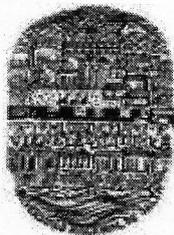
**ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO** que, si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

**ARTÍCULO 3º.- HACER** saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Biología, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc

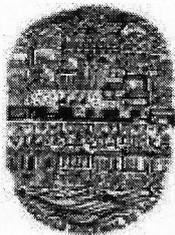
  
DRA. NORMA REBECA ACOSTA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
DR. JULIO RUBEN NASSER  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



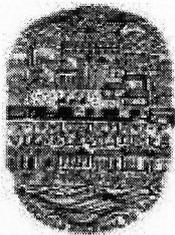
R-DNAT-2022-0634  
Salta, 27 de mayo de 2022  
EXPEDIENTE N° 10.689/2021

MATRIZ CURRICULAR			
<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>			
<b>NOMBRE: QUÍMICA ORGÁNICA</b>			
<b>CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS</b>		<b>PLAN DE ESTUDIOS: 2013</b>	
<b>Tipo:</b> Obligatoria		<b>Núm. Estimado de alumnos:</b> 70	
<b>Régimen:</b> Cuatrimestral		1° Cuatrimestre, 2do año	
<b>CARGA HORARIA: Total:</b> 90 horas		<b>Semanal:</b> 6 horas	
<b>Aprobación por:</b> Examen final: X		Promoción: X	
<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
<b>Responsables a cargo de la actividad curricular:</b> Víctor D. Juárez			
<b>Docentes</b>			
Apellido y Nombres	Grado académico máx.	Cargo (categoría)	Dedicación
Victor D. Juárez	Lic. Esp.Doc. Univ.	Prof. Adjunto	40 hs
María A. Torrea	Licenciada	JTP	20 hs
Anahí Alberti D´Amato	Doctora	JTP	20 hs
Antonela Zigolo	Doctora	JTP	10 hs
Roxana Cabana	Doctora	JTP	10 hs
Auxiliares no graduados: Número de cargos rentados: 1			
<b>DATOS ESPECÍFICOS- DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR</b>			
<b>OBJETIVOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>Analizar y entender las relaciones entre la estructura molecular y las propiedades (físicas y químicas) de los compuestos orgánicos.</li><li>Participar en los procesos de enseñanza y aprendizaje basándose en el razonamiento y los fundamentos a partir de los conceptos adquiridos; y promover un buen desenvolvimiento de los estudiantes en las disciplinas que requieren conocimientos de Química Orgánica.</li><li>Trabajar participativamente en grupo, para socializar las dudas y los conceptos adquiridos.</li><li>Inducir al estudiante a la búsqueda de información, lectura, selección de la información y comprensión, promoviendo su participación activa en la apropiación del conocimiento.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			



**R-DNAT-2022-0634**  
**Salta, 27 de mayo de 2022**  
**EXPEDIENTE Nº 10.689/2021**

<b>Contenidos mínimos según plan de estudios:</b>			
Concepto de Estructura y unión química. Estereoquímica. Estructura e isomería en alquenos. Espectroscopia. Compuestos aromáticos. Alcoholes y halogenuro de alquilo. Aldehído y cetona. Ácidos carboxílicos y sus derivados. Aminas y amidas. Compuestos heterocíclicos. Proteína. Compuestos orgánicos de interés biológicos.			
<b>Introducción y Justificación (ANEXO I)</b>			
<b>Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)</b>			
<b>ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES</b>			
Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución: ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	X
Aula Taller		Docencia virtual	X
Visitas guiadas		Monografías	X
Prácticas en instituciones		Debates	X
OTRAS (Especificar): Las clases teóricas son participativas inducidas con el planteo de situaciones problemáticas, relacionadas al tema en desarrollo. El <u>aula virtual</u> de la cátedra permite acrecentar el acercamiento a los estudiantes, con información de las actividades académica, cronograma de actividades, páginas de libros, ejercicios de aplicación-revisión y la encuesta tendiente a evaluar el proceso de enseñanza y de aprendizaje visto por los estudiantes. Es la modalidad blendeng learnig <a href="http://e-natura.unsa.edu.ar/escuela">http://e-natura.unsa.edu.ar/escuela</a> de biología/Química Orgánica y los estudiantes se registran con la siguiente clave: organica2011.			
<b>PROCESOS DE EVALUACIÓN</b>			
<b>De la enseñanza</b>			
El proceso de enseñanza es evaluado mediante encuesta de opinión (Anexo 4), grado de cumplimiento del cronograma y de objetivos.			



R-DNAT-2022-0634

Salta, 27 de mayo de 2022

EXPEDIENTE N° 10.689/2021

### Del aprendizaje

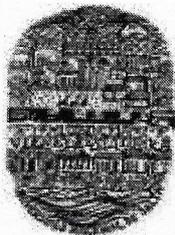
Las instancias evaluativas incluyen: 1) El desarrollo de trabajos prácticos (problemas y laboratorios) tienen el objetivo de procesar cognitivamente y profundizar los contenidos mediante lecturas y debate grupal. Los trabajos prácticos se evalúan mediante pruebas escritas. Los informes de laboratorio son presentados para su devolución. 2) La evaluación individual se evalúa mediante examen parcial. 3) Evaluación integradora solo para los estudiantes promocionados. 4) Evaluación mediante examen final solo para los alumnos regulares.

### BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)

### REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)

### CRONOGRAMA

SEMAN A	TIPO DE CLASE	TEMA DEL PROGRAMA
1	TEORÍA	UNIDAD N° 1. INTRODUCCIÓN. ESTRUCTURA DE LAS MOLÉCULAS ORGÁNICAS
	PRÁCTICA	TP1- PROPIEDADES DERIVADAS DE LA ESTRUCTURA
2	TEORÍA	UNIDAD N° 2. ISOMERÍA
	PRÁCTICA	TP2- ESTEREOISOMERÍA
3	TEORÍA	UNIDAD N° 3. GRUPOS FUNCIONALES. HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS
	PRÁCTICA	TP3- HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS
4	TEORÍA	UNIDAD N° 3. HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS
	PRÁCTICA	TP3- HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS
5	TEORÍA	UNIDAD N° 4. HIDROCARBUROS AROMÁTICOS
	PRÁCTICA	TP4- HIDROCARBUROS AROMÁTICOS
6	EVALUACIÓN	1° EXAMEN PARCIAL
	PRÁCTICA	LABORATORIO N° 1: GRUPO FUNCIONALES I
7	TEORÍA	UNIDAD N° 5. COMPUESTOS OXIGENADOS
	EVALUACIÓN	RECUPERATORIO 1° EXAMEN PARCIAL
	PRÁCTICA	TP5- COMPUESTOS OXIGENADOS



**R-DNAT-2022-0634**  
**Salta, 27 de mayo de 2022**  
**EXPEDIENTE N° 10.689/2021**

8	TEORÍA	UNIDAD N° 5. COMPUESTOS OXIGENADOS
	PRÁCTICA	LABORATORIO 2: GRUPOS FUNCIONALES II
9	TEORÍA	UNIDAD N° 5. COMPUESTOS OXIGENADOS
	PRÁCTICA	TP6- ÁCIDOS CARBOXILICOS
10	TEORÍA	UNIDAD N° 6. LIPIDOS
	PRÁCTICA	LABORATORIO 3: ACEITES ESENCIALES
11	TEORÍA	UNIDAD N° 7. HIDRATOS DE CARBONO
	PRÁCTICA	TP7- BIOMOLÉCULAS
12	TEORÍA	UNIDAD N° 7. HIDRATOS DE CARBONO
	PRÁCTICA	LABORATORIO 4: ALCALOIDES
13	TEORÍA	UNIDAD N° 8. AMINOÁCIDOS Y PROTEÍNAS
	PRÁCTICA	TP7. BIOMOLÉCULAS
14	EVALUACIÓN	2° EXAMEN PARCIAL
	PRÁCTICA	LABORATORIO 5: BIOMOLÉCULAS
15	TEORÍA	INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS
	EVALUACIÓN	RECUPERATORIO 2° EXAMEN PARCIAL
	PRÁCTICA	TP8- SEMINARIO INTEGRADOR

## ANEXO I

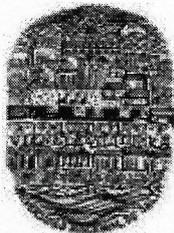
### **PROGRAMA DE CONTENIDOS DE QUÍMICA ORGÁNICA**

#### **INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

La Química es la disciplina base que permite comprender la constitución a nivel molecular y la Química Orgánica es la llave para entender las propiedades de los materiales naturales de origen vegetal, animal y otros.

La Química Orgánica forma parte de las asignaturas básicas del plan de estudio, por lo tanto debe contribuir de forma integral al objeto de trabajo del futuro profesional, y no solamente brindarle información al estudiante.

El aprendizaje significativo de los estudiantes de la Química Orgánica adquiere relevancia, solamente si ellos, reconocen la aplicación de los conceptos en las diferentes asignaturas del plan de estudio y en la actuación del futuro profesional. Por tal motivo, en las clases teóricas y prácticas se desarrollan diferentes ejemplos biológicos con análisis de los conceptos de Química Orgánica, haciendo que su contenido sea aplicable de modo que se torna más atractivo e interesante para los estudiantes, en otras palabras, incentivándolos. Para facilitar la adquisición de los contenidos



R-DNAT-2022-0634

Salta, 27 de mayo de 2022

EXPEDIENTE N° 10.689/2021

estos serán abordados de forma espiralada y con aumento gradual de complejidad, por lo tanto, en este sentido el aprendizaje reflexivo de los grupos funcionales facilitará el abordaje holístico del estudio de las biomoléculas.

El eje vertical de la asignatura se centra en “Los compuestos carbonados presentes en los sistemas biológicos, sus propiedades, transformaciones y métodos de separación e identificación de los grupos funcionales presentes”.

### **PROGRAMA ANALÍTICO DE QUÍMICA ORGÁNICA**

#### **Eje Temático I. Los compuestos orgánicos. Estructura y reactividad**

Las siguientes unidades didácticas (1 a 5) capacitarán al estudiante para entender la estructura de las moléculas de los diferentes tipos de compuestos, así como sus propiedades que son consecuencia directa de aquellas. Por otro lado, se brinda información significativa sobre las diferentes clases de reactivos y de las reacciones en las cuales participan. Se tomará como eje central los Grupos Funcionales, nomenclatura, propiedades físicas y químicas y su reconocimiento.

#### **Unidad N°1. Introducción. Estructura de las moléculas orgánicas**

##### **Objetivos:**

- Describir las estructuras moleculares a partir de orbitales atómicos, como se combinan estos para formar orbitales atómicos híbridos y orbitales moleculares, a fin de explicar la geometría y el impacto de esta en las propiedades de las moléculas orgánicas.

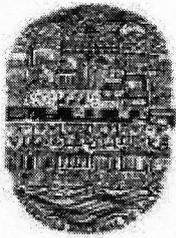
**Contenidos:** Química Orgánica. Concepto y definición. Hibridación y orbitales híbridos. Capacidad del carbono para formar enlaces simples, dobles y triples. Formación de enlaces. Efecto inductivo. Resonancia. Polaridad de las moléculas orgánicas. Influencia de la polaridad en las propiedades físicas de las moléculas. Relación entre estructura y propiedades físicas y químicas.

Reacciones orgánicas: Clasificación. Diagrama de energía. Energía de activación. Complejo activado y compuesto intermedio.

#### **Unidad N°2. Isomería**

##### **Objetivos:**

- Analizar la geometría tetraédrica del átomo de carbono.
- Reconocer la existencia de diferentes estereoisómeros desde la estereoquímica para explicar las diferencias en sus propiedades físicas, químicas y biológicas.
- Valorar la importancia de la distribución espacial de las moléculas y relacionarla con la especificidad de las enzimas.



R-DNAT-2022-0634  
Salta, 27 de mayo de 2022  
EXPEDIENTE Nº 10.689/2021

**Contenidos:** Estudio de compuestos del carbono ubicados de diferentes maneras en el plano y en el espacio. Isomería. Isomería estructural. Estereoisomería. Actividad óptica. Elementos de simetría. Planos de simetría. Moléculas asimétricas. Tipos de estereoisómeros. Propiedades de sustancias ópticamente activas. Importancia biológica.

### **Unidad Nº3. Hidrocarburos Alifáticos**

#### **Objetivos:**

- Reconocer e Incorporar la organización de los compuestos orgánicos por grupos o familias para determinar las propiedades físicas y químicas.
- Aplicar diversos conceptos asimilados en el análisis de compuestos similares.
- Reflexionar sobre el estudio de la Química Orgánica como un análisis sistemático de familias de compuestos y no como una mera incorporación de compuestos individuales.

**Contenidos:** Grupos funcionales. Hidrocarburos saturados, no saturados. Alcanos, alquenos y alquinos. Nomenclatura. Propiedades físicas. Reacciones de caracterización. Diagrama de energía. Compuestos halogenados y sus propiedades físicas y químicas. Mención de compuestos halogenados de interés biológico.

### **Unidad Nº 4. Hidrocarburos Aromáticos**

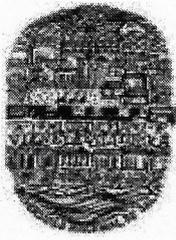
#### **Objetivos:**

- Explicar la distribución electrónica cíclica de electrones del benceno para comprender la estabilidad de esta familia de compuestos (Aromaticidad).
- Analizar comparativamente la reactividad del benceno a través de la sustitución electrofílica aromática para funcionalizar el anillo bencénico y otros compuestos similares.
- Estudiar las propiedades químicas generales de los compuestos heterocíclicos sencillos para aplicarlos a compuestos con estructura de mayor complejidad (alcaloides y ácidos nucleicos).

**Contenidos:** Hidrocarburos aromáticos. Nomenclatura. Aromaticidad. Reacciones químicas. Efectos de los sustituyentes. Compuestos orgánicos derivados del benceno de interés en la naturaleza. Compuestos heterocíclicos. Su caracterización, reconocimiento y comportamiento químico: Heterociclos de importancia biológica presentes en los ácidos nucleicos (ADN y ARN), alcaloides y de otras biomoléculas.

### **Unidad Nº 5. Compuestos oxigenados y nitrogenados**

#### **Objetivos:**



R-DNAT-2022-0634

Salta, 27 de mayo de 2022

EXPEDIENTE N° 10.689/2021

- Reconocer el grupo funcional hidroxilo, éter, carbonilo, carboxilo y amino. Predecir propiedades físicas y químicas.
- Comprender las propiedades básicas y el carácter nucleofílico de las aminas para ser aplicado al estudio de las amidas y las bases heterocíclicas

**Contenidos:** Compuestos oxigenados: alcoholes, fenoles y éteres. Sus propiedades físicas y químicas más importantes. Clasificación. Síntesis.

Compuestos carbonílicos. Tautomería. Diferenciación. Condensación aldólica. Su caracterización y su comportamiento químico. Reconocimiento de los mismos en las estructuras de las biomoléculas que constituyen los metabolitos primarios presentes en la célula.

Ácidos carboxílicos. Su caracterización y su comportamiento químico. Asociación molecular. Ácidos grasos. Derivados de ácidos carboxílicos: comportamiento químico.

Compuestos nitrogenados. Su importancia biológica. Su caracterización y su comportamiento químico. Reconocimiento de los mismos en las estructuras de las biomoléculas que constituyen los metabolitos primarios presentes en la célula.

### **Eje temático II. Compuestos de interés biológico.**

*Las Unidades 6 a 8 brindarán al estudiante el acceso al conocimiento de las principales biomoléculas con interés biológico (compuestos polifuncionales). Resulta importante el reconocimiento de los grupos funcionales presentes en las Biomoléculas, vistos en el eje temático I e inferir el comportamiento físico y químico de las mismas.*

#### **Unidad N° 6. Lípidos.**

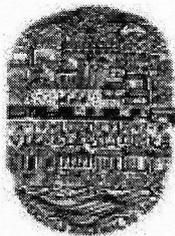
##### **Objetivos:**

- Deducir por qué las moléculas denominadas lípidos se las agrupa en función de su solubilidad.
- Diferenciar y caracterizar grasas, aceites y fosfolípidos de acuerdo a sus estructuras.
- Reconocer los esteroides y terpenoides (habituales constituyentes de aceites esenciales).

**Contenidos.** Lípidos simples: clasificación. Ácidos grasos. Características físicas y químicas de los acilgliceridos. Lípidos compuestos: clasificación. Productos de hidrólisis. Carácter anfipático. Isoprenoides: clasificación. Esteroides. Ejemplos representativos.

#### **Unidad N° 7. Hidratos de carbono**

##### **Objetivos:**



**R-DNAT-2022-0634**

**Salta, 27 de mayo de 2022**

**EXPEDIENTE N° 10.689/2021**

- Analizar las estructuras y reacciones de los hidratos de carbono y relacionarlas con los grupos funcionales presentes en las moléculas orgánicas sencillas.

**Contenidos.** Clasificación. Monosacáridos: estructura acíclica y cíclica. Propiedades físicas y químicas. Disacáridos. Oligosacáridos. Polisacáridos de reserva y estructura. Estructura y propiedades químicas. Glicósidos: Estructura, propiedades físicas y químicas. Importancia biológica.

### Unidad N° 8. $\alpha$ - Aminoácido, péptidos y proteínas.

#### **Objetivos:**

- Analizar las propiedades de las proteínas a partir de las características de los aminoácidos que las constituyen.

**Contenidos.** Aminoácidos y proteínas.  $\alpha$ -aminoácidos. Estado natural. Influencia de las funciones orgánicas. Clasificación biológica y estructural. Propiedades físicas y químicas. Péptidos y proteínas. Unión peptídica. Niveles de organización estructural de una proteína. Clasificación de las proteínas según su composición y su función. Desnaturalización y reacciones de caracterización. Hidrólisis. Función biológica.

## **PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

### **a) LABORATORIOS**

#### **Laboratorio N° 1: Grupos funcionales I – Hidrocarburos**

##### **Objetivos:**

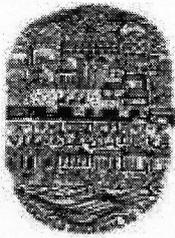
- Comparar propiedades físicas y químicas de los hidrocarburos mediante reacciones de caracterización.

**Grupos funcionales I:** hidrocarburos saturados, insaturados y aromáticos. Propiedades físicas: solubilidad y acidez. Propiedades químicas: reacciones de caracterización.

#### **Laboratorio N° 2: Grupos Funcionales II – Compuestos oxigenados y nitrogenados**

##### **Objetivos:**

- Caracterizar y reconocer los grupos funcionales oxigenados y nitrogenados mediante reacciones químicas específicas.



R-DNAT-2022-0634

Salta, 27 de mayo de 2022

EXPEDIENTE N° 10.689/2021

**Grupos funcionales II:** Compuestos oxigenados alcoholes, fenoles, compuestos carbonílicos, ácidos carboxílicos y derivados de ácidos. Reconocimiento de aminoácidos.

### Laboratorio N° 3: Aceites esenciales

#### **Objetivos:**

- Utilizar la técnica de destilación por arrastre con vapor de agua para la extracción de los aceites esenciales.
- Aislar aceites esenciales a partir de diferentes fuentes naturales (anís, canela, yerba buena, clavo de olor y cáscara de naranja).
- Verificar mediante reacciones químicas los grupos funcionales presentes en los metabolitos del aceite esencial.

**Extracción de aceites esenciales por destilación por arrastre con vapor de agua:** Aplicación de la técnica de destilación por arrastre con vapor de agua. Verificación y reconocimiento de los grupos funcionales presentes en los metabolitos aislados.

### Laboratorio N° 4: Alcaloides

#### **Objetivos:**

- Aplicar técnicas de extracción adecuadas para aislar los compuestos de interés.
- Realizar reacciones de reconocimiento específicas de alcaloides.

**Compuestos heterocíclicos.** Extracción y caracterización de alcaloides presentes en brotes del tubérculo *Solanum tuberosum* (papa).

### Laboratorio N° 5: Biomoléculas

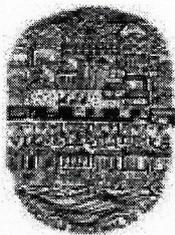
#### **Objetivos:**

- Aplicar técnicas adecuadas para la separación de las distintas biomoléculas partiendo de alimentos.
- Determinar los grupos funcionales presentes en las biomoléculas.
- Realizar reacciones de reconocimiento de lípidos, carbohidratos y proteínas.

**Biomoléculas presentes en la leche:** Extracción y separación de los componentes de la leche. Reacciones de reconocimiento de carbohidratos, proteínas y lípidos.

#### **b) PROBLEMAS**

#### **Objetivos:**



R-DNAT-2022-0634

Salta, 27 de mayo de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.689/2021

- Aplicar y relacionar los contenidos vistos en teoría en diferentes situaciones problemáticas específicas de la carrera con el objeto de propiciar un aprendizaje significativo del estudiante.
- Realizar lectura comprensiva de textos y consignas planteadas en las clases de problemas para ser utilizadas como base en la ejecución de los exámenes parciales y finales.
- Integrar los conceptos vistos en la asignatura.

Guía de Problemas Nº 1. **Propiedades derivadas de la estructura.**

Guía de Problemas Nº 2. **Estereoisomería.**

Guía de Problemas Nº 3. **Hidrocarburos alifáticos: saturados** (alcanos), **insaturados** (alquenos y alquinos). Propiedades físicas y químicas. Halogenuros de alquilos.

Guía de Problemas Nº 4. **Hidrocarburos aromáticos.** Compuestos heterocíclicos. Derivados del Benceno de importancia biológica.

Guía de Problemas Nº 5. **Compuestos oxigenados:** alcoholes, fenoles y éteres. Propiedades. Compuestos carbonílicos. Propiedades físicas y químicas.

Guía de Problemas Nº 6. **Compuestos carboxílicos. Compuestos nitrogenados.** Propiedades físicas y químicas.

Guía de Problemas Nº 7. **Biomoléculas:** lípidos, hidratos de carbono y proteínas.

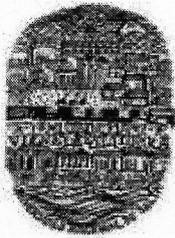
Guía de Problemas Nº 8. **Seminario integrador.** Investigación y exposición grupal.

## ANEXO II

### BIBLIOGRAFÍA

#### DEL DOCENTE

- Abbot & Andrews. 1973. Introducción a la cromatografía. Ed. Alhambra.
- Breslow, R. 1978. Mecanismos de Reacciones Orgánicas. Ed. Reverté.
- Domínguez, X.A. 1975. Cromatografía en papel y en capa delgada. OEA.
- Furniss B. S., Hannaford A. J., Smith P. W., Tatchell A. R. 1989. VOGEL's. Textbook of Practical Organic Chemistry. Fifth edition. Ed. Pearson Prentice Hall.
- Giralt E. 1994. Introducción a la estereoquímica de los compuestos orgánicos. Ed Reverté.
- Marc Loudon, G. 1988. Organic Chemistry. Second edition. Ed. Benjamin Cummings.
- Mohan Jag. 2003. Organic Analytical Chemistry. Theory and Practice. Ed Alpha Science Internacional Ltd. Pangourne England.
- Owen T. 1979. Caracterización de Compuestos Orgánicos por métodos Químicos. Editorial Reverté.
- Pertierra, A. 1991. Fundamentos de química biológica. Editorial Mc Graw Hill.



R-DNAT-2022-0634

Salta, 27 de mayo de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.689/2021

- Quiñoá – Cabada, E. & Riguera – Vega, R. 2004. Cuestiones y ejercicios de Química Orgánica. 2da Edición. Editorial Mc Graw Hill.
- Vollhardt, P y N. Schoree. 2008. Química Orgánica: estructura y función. 5ta Edición. Omega.

#### DEL ALUMNO

- Brewster-McEwen. 1969. Química Orgánica. Ed. Médico Quirúrgica.
- Carey, F. A. 1999. Química Orgánica. 3ra edición. Editorial Mc Graw Hill.
- Durst & Gokel. 1985. Química Orgánica Experimental. Ed Reverté.
- Macy, R. 1992. Química Orgánica simplificada. Editorial Reverté.
- McMurry, J. 2004. 6ta Edición. Química Orgánica. Editorial Thomson Learning.
- Menger & Goldsmith. 1976. Química Orgánica. Fondo Educativo Interamericano SA.
- Metzler, D. E. 1981. Bioquímica. Las reacciones químicas en las células vivas. Editorial Omega. Barcelona. España.
- Meislich, H., Nechamkin, H., Sharefkin, J. y Hademenos, G. 2001. SCHAUM: Química Orgánica. 3º edición. Editorial Mc Graw Hill. Bogotá. Colombia.
- Morrison & Boyd. 1996. Química Orgánica. Ed. Addison-Wesley-Iberoamericana.
- Pasto & Johnson. 1981. Determinación de Estructuras Orgánicas. Editorial Reverté.
- Solomons. 1988. Química Orgánica. Editorial Limusa.
- Timerlake, K. 2013. Química: General, Orgánica y Biológica – Estructuras de la Vida. 4ta edición. Ed. Pearson. México.
- Wade, J. R. 2006. Química Orgánica. 5ta Edición. Editorial Pearson Educación. México.
- Yurkanis Bruice, Paula. 2007. Fundamentos de Química Orgánica. 1ra edición. Pearson Educación, México.

### ANEXO III

#### REGLAMENTO DE CÁTEDRA

**a) Modalidad de dictado.** La asignatura Química Orgánica se dictará con la siguiente distribución semanal:

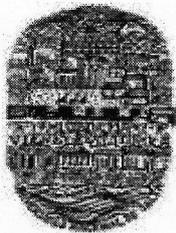
2 (dos) clases teóricas de 1 hora y media de duración cada una.

1 (una) clase de Trabajo práctico de laboratorio o Clases de problemas de 3 (tres) horas.

Los trabajos prácticos se desarrollarán todas las semanas alternando las clases de resolución de problemas y de laboratorios.

**b) Regularización de la asignatura**

Para acreditar la condición de regular en la materia se establecen las siguientes exigencias:



**R-DNAT-2022-0634**

**Salta, 27 de mayo de 2022**

**EXPEDIENTE N° 10.689/2021**

- Asistir y aprobar el 80% de los trabajos prácticos. Por debajo del 80% el estudiante queda automáticamente libre.
- La aprobación de los trabajos prácticos incluye la aprobación de una prueba escrita (cuestionario) y presentación del informe de laboratorio.
- Se deben rendir dos parciales, todos recuperables. Se aprueban los parciales con un 60%.
- Una vez alcanzada la condición de alumno regular, el alumno debe rendir un examen final.

**c) Promoción en la que el alumno como condición deberá:**

- Tener aprobada la/s asignatura/s correlativa/s anteriores.
- Completar el 80% de asistencia y aprobación de los trabajos prácticos.
- Aprobar los parciales o sus recuperatorios con un puntaje no menor al 70% del total.
- Rendir un cuestionario integrador de los temas del programa teórico, en presencia de por lo menos dos docentes de la asignatura.

Esta modalidad permite incentivar a los estudiantes para aprobar los exámenes parciales y regularizar la asignatura.

**d) Examen Final:**

Para aprobar la materia:

- Los estudiantes en condición de regular deberán rendir un examen final oral o escrito referido al programa teórico de la asignatura. El mismo será aprobado con al menos 4 sobre 10 puntos.

- Los estudiantes en condición de libre deberán:

- Realizar y aprobar una evaluación escrita sobre el 80% de los trabajos prácticos, en donde se priorizan el manejo e interrelación de los conceptos teórico-prácticos.
- Debe realizar un trabajo práctico de laboratorio en el que se evaluará reconocimiento del material de laboratorio, fundamentación de la metodología utilizada y reconocimiento de grupos funcionales.
- Finalmente rendir el examen final referido al programa teórico de la asignatura.

El mismo será aprobado con al menos 4 sobre 10 puntos.

**ANEXO IV**

**PROCESOS DE EVALUACIÓN**

**DE LA ENSEÑANZA**

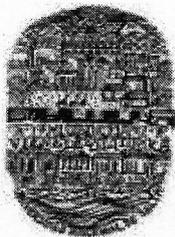
Facultad de Ciencias Naturales

Cátedra: Química Orgánica

Carrera:

Fecha:

**Encuesta**



**R-DNAT-2022-0634**

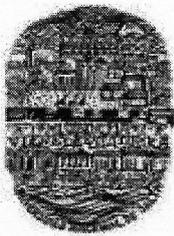
**Salta, 27 de mayo de 2022**

**EXPEDIENTE Nº 10.689/2021**

Sres. Estudiantes la siguiente encuesta forma parte de la inquietud que la cátedra tiene con respecto al cursado de la asignatura Química Orgánica. Los datos que puedan aportar nos servirán para promover una mejora en la enseñanza de la Química en general en las Carreras de Ing. Agronómica, Lic. y Prof. en Cs. Biológicas e Ing. en Rec. Naturales, por lo que se ruega responder con total sinceridad y objetividad. Pedimos la entreguen al finalizar el cursado de la asignatura.

Edad: \_\_\_\_\_ Plan de estudio: \_\_\_\_\_ Año de cursada: \_\_\_\_\_

1. Considera que los contenidos que recibe/recibió en Química Orgánica lo ayudarán para afrontar otras asignaturas de su carrera?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ En parte \_\_\_\_\_
  
2. Si respondió afirmativamente, indique ¿cómo y porqué?:
  - a) Forma parte del marco teórico para comprender los procesos biológicos. \_\_\_\_\_
  - b) Brinda herramientas de aplicación práctica. \_\_\_\_\_
  - c) Provee conocimientos teóricos y prácticos para realizar investigaciones en el área. \_\_\_\_\_
  - d) Porque está muy relacionada con otras disciplinas del Plan de Estudios de la carrera. \_\_\_\_\_
  - e) Porque se requiere para un profesional de mi área disciplinar. \_\_\_\_\_
  - f) Promueve la lectura reflexiva y ayuda a la integración de conceptos \_\_\_\_\_
  
3. Considera que el dictado de los contenidos teóricos y parte práctica (laboratorio y ejercicios de aplicación), están:
  - a) Relacionados: \_\_\_\_\_
  - b) No Relacionados: \_\_\_\_\_
  - c) Poco Relacionados: \_\_\_\_\_
  - d) ¿Qué otro comentario puede hacer? \_\_\_\_\_
  
4. En relación a los Trabajos Prácticos (laboratorio y ejercicios), los considera.
  - a) Muy relacionados a la carrera.
  - b) Poco relacionados a la carrera.
  - c) Le ayuda a terminar de comprender conceptos.
  - d) Hace falta ampliar los mismos
  - e) Que se destina mucho tiempo para su ejecución
  - f) Que se destina poco tiempo para su ejecución

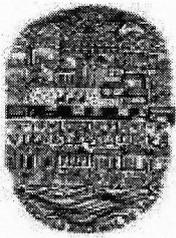


R-DNAT-2022-0634

Salta, 27 de mayo de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.689/2021

5. ¿Cuáles son los temas o conceptos que considera debe tener asimilados de la Química anterior y correlativa de Química Orgánica?
- Tabla Periódica
  - Electronegatividad
  - Acidez y Basicidad
  - Reacciones de óxido-reducción (otras.....)
  - Hibridación
  - Estructura Electrónica
  - Otros ( mencionar.....)
6. En relación al grado de dificultad de la cursada de Química Orgánica lo considera:
- muy alto
  - alto
  - mediano
  - bajo
  - si determina que le es difícil la cursada ¿puede sugerir desde su visión de estudiante como lo podríamos ayudar? \_\_\_\_\_
7. Este grado de dificultad se corresponde con: (marque todo lo que considere necesario)
- clases teóricas
  - clases de problemas
  - trabajos de laboratorio
  - tiempo en horas destinado a la asignatura en el plan de estudio.
  - cantidad de asignaturas que debe cursar en el mismo cuatrimestre
  - cuestiones personales ( razones laborales, etc)
8. El grado de dificultad marcado en el ítem 7 está relacionado a:
- Déficit de horas de teoría y/o comprensión de las mismas
  - Déficit de horas de clases de problemas y/o comprensión de las mismas
  - Déficit de horas de trabajos de laboratorio y/o comprensión de las mismos
  - No asistencia personal a las teorías
  - No asistencia personal a las clases de guías de problemas y laboratorio
  - No asistencia personal a las horas de consulta
  - Falta personal de horas de estudio y dedicación a la materia



**R-DNAT-2022-0634**  
**Salta, 27 de mayo de 2022**  
**EXPEDIENTE Nº 10.689/2021**

9. Cree que los conocimientos adquiridos en Química Orgánica le sirven como soporte teórico y/o práctico para materias de años superiores:

- a) si (mencione cuales:.....)
- b) no
- c) mas o menos (mencione cuales:.....)

10. Cree que los conocimientos adquiridos en Química Orgánica le sirven como soporte teórico y/o práctico para su futura carrera profesional. Mencione en qué áreas o trabajos específicos puede aplicar estos conocimientos.

- 1:.....
- 2:.....
- 3:.....

11. Puede comentarnos ¿cuál fue su motivación personal para la elección de su carrera?

.....  
.....

12. Aparte de estudiar en la Universidad desarrolla otra actividad sistemática?

a) si .....cuál?.....Que tiempo le destina en horas?.....

b) no