

Carrera: Ingeniería Química
Asignatura: Química orgánica
Planificación a partir del Ciclo Lectivo **2023**

1. Datos administrativos de la asignatura

Nivel en la carrera:	II	Modalidad de dictado:	Anual
Plan:	2023	Tipo de asignatura:	De la especialidad
Bloque de conocimiento:	Tecnologías Básicas		
Área de conocimiento:	Química		
Carga horaria presencial semanal:	5 hs. cátedra	Carga horaria total:	120 hs. reloj
Carga horaria no presencial semanal:	0 hs. reloj	% de horas reloj no presenciales:	0 %

2. Asignaturas correlativas previas

Para cursar y rendir debe tener cursada/s:

- Química

Para cursar y rendir debe tener aprobada/s:

- No corresponde

3. Asignaturas correlativas posteriores

Asignatura/s que la requieran cursada:

- Ciencia de los materiales
- Química analítica
- Microbiología y química biológica
- Química aplicada
- Higiene y seguridad en el trabajo

Asignatura/s que la requieran aprobada:

- Operaciones unitarias II
- Ingeniería de las reacciones químicas
- Procesos biotecnológicos

4. Presentación, Fundamentación

La asignatura Química Orgánica brinda los conocimientos básicos para todas las materias que traten sobre los compuestos del carbono, ya sea para el área de la producción de alimentos, industria energética, materiales y biotecnología, entre otras. Además, contribuye con todas las materias que tienen prácticas de laboratorio a posibilitar que el alumno logre el manejo necesario de los procedimientos y materiales presentes en todo laboratorio químico.

La asignatura tiene como propósito que los y las estudiantes puedan determinar qué es una

molécula orgánica, considerando estructura, tipos de enlace, mecanismos de reacción, proceso de formación y descomposición, a fin de establecer su función e importancia en la industria y en la vida.

5. Objetivos establecidos en el DC

- Analizar la química del carbono para la predicción de propiedades, tipos de enlaces, mecanismos de reacción y síntesis de las sustancias orgánicas.
- Distinguir las características de los grupos funcionales para el análisis de los compuestos y materiales que forman.
- Reconocer los principios de identificación de grupos funcionales para su aplicación en técnicas analíticas.
- Reconocer el efecto de las sustancias orgánicas en el medio ambiente para su adecuada gestión.

6. Relación de la asignatura con las competencias de egreso de la carrera

En la tabla siguiente se establece la relación de la asignatura con las competencias de egreso. Seleccionar el nivel de aporte real y significativo de cada competencia de egreso según las siguientes opciones: no aporta, bajo, medio, alto.

Competencias genéricas tecnológicas (CG): Nivel de aporte

CG.4. Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería química. Bajo

Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CG) Nivel de aporte

CG.6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo. Bajo

CG.7. Comunicarse con efectividad. Bajo

CG.9. Actuar con compromiso social considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad profesional en el contexto global y local. Bajo

Competencias Específicas de la carrera Nivel de aporte

CE.1. Identificar, formular y resolver problemas relacionados a productos, procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios correspondientes a la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y al control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas incorporando estrategias de abordaje, utilizando diseños experimentales cuando sean pertinentes, interpretando físicamente los mismos, definiendo el modelo más adecuado y empleando métodos apropiados para establecer relaciones y síntesis. Bajo

7. Resultados de aprendizaje

En el desarrollo de la asignatura se promueven los siguientes resultados de aprendizaje:

- RA1 Reconocer los tipos de enlaces, la estructura y los grupos funcionales en moléculas orgánicas para abordar el estudio de los compuestos y materiales que forman, restringiendo el análisis a compuestos monofuncionales y polifuncionales sencillos.
- RA2 Describir los principales métodos de obtención de los compuestos orgánicos para identificar la relevancia de la química orgánica en el mundo industrial, considerando las reacciones químicas y mecanismos de reacción más importantes.
- RA3 Nombrar y representar los compuestos orgánicos con la finalidad de asociar la estructura tridimensional de los compuestos a partir del nombre sistemático y dominar el lenguaje químico, de acuerdo con las normas de la IUPAC.
- RA4 Interpretar mecanismos de reacción con la finalidad de explicar, predecir y controlar las reacciones orgánicas, utilizando la teoría de la estructura y enlace químico en la justificación de observaciones.
- RA5 Informar los principios de identificación de cada grupo funcional para su aplicación en técnicas analíticas de compuestos orgánicos tomando como base las actividades desarrolladas en el laboratorio.
- RA6 Identificar el efecto de las sustancias orgánicas sobre el medio ambiente para la gestión responsable de productos químicos y sus desechos, reconociendo diversas fuentes industriales de contaminación, utilizando inventarios actualizados de sustancias químicas peligrosas e interpretando fichas de seguridad de sustancias empleadas en laboratorio.

8. Contenidos mínimos establecidos en el DC

- Estructura y propiedades de compuestos orgánicos. Isomería. Clasificación funcional. Nomenclatura.
- Mecanismos de reacción.
- Grupos funcionales:
 - o Alcanos, alquenos, alquinos, hidrocarburos aromáticos, haluros de alquilo.
 - o Alcoholes. Fenoles. Éteres. Aldehídos y cetonas. Ácidos. Carboxílicos. Ésteres.
 - o Nitroderivados. Ácidos sulfónicos.
 - o Aminas y amidas.
 - o Sales de diazonio.
- Principios de identificación de compuestos orgánicos.

9. Contenidos desarrollados

Este programa contempla los contenidos mínimos, previstos en el DC vigente, y aquellos que se consideran necesarios para desarrollar los resultados de aprendizaje propuestos.

Unidad N°1

Título: Generalidades de la Química Orgánica.

Contenidos: Estructura del átomo de carbono. Orbitales atómicos y moleculares. Hibridaciones del átomo de carbono. Diferentes uniones carbono-carbono. Representación de las moléculas orgánicas. Estructura y clasificación funcional de las sustancias orgánicas: Hidrocarburos, grupos funcionales oxigenados y nitrogenados. Principales fuentes y métodos de obtención industrial. Importancia y aplicaciones. Nomenclatura IUPAC.

Carga horaria por Unidad: 18 horas reloj

Unidad N°2

Título: Isomería estructural y estereoisomería.

Contenidos: Isómeros constitucionales: Isomería de cadena, posición y función. Isómeros configuracionales. Análisis conformacional en alcanos lineales y cíclicos. Proyecciones. Isomería geométrica. Isomería Óptica. Enantiómeros y diastereoisómeros. Nomenclatura configuracional. Sustancias con más de un átomo de carbono asimétrico. Formas meso. Resolución de mezclas racémicas.

Carga horaria por Unidad: 6 horas reloj

Unidad N°3

Título: Estructura electrónica y mecanismos de reacción.

Contenidos: Efectos inductivo, mesomérico e hiperconjugación. Estructuras de resonancia. Momentos dipolares y cargas formales. Fuerzas intra e intermoleculares. Relación entre estructura y propiedades físicas. Mecanismos de las reacciones. Intermedios de las reacciones orgánicas. Reactivos Nucleofílicos y electrofílicos. Características de los carbocationes; carbaniones y Radicales libres Diagramas energéticos. Tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación y transposición. Oxidación y reducción de compuesto orgánicos.

Carga horaria por Unidad: 9 horas reloj

Unidad N°4

Título: Propiedades químicas de los hidrocarburos alifáticos.

Contenidos: Oxidación de los hidrocarburos. Reacciones de sustitución de los alcanos. Mecanismos de las reacciones por radicales libres. Halogenación. Craqueo. Isomerización. Alquilación (formación de isooctano). Reacciones de adición a los alquenos y alquinos. Adición según Markownikov. Adición antiMarkownikov: efecto peróxido. Polimerización de olefinas. Haluros de alquilo. Mecanismo de la sustitución nucleofílica y de la eliminación. Mecanismo SN1 y SN2. Influencia de la temperatura, la concentración del reactivo y la nucleofilidad del mismo. Estructura del sustrato y del solvente. Mecanismo E1 y E2. Influencia de la temperatura. Factores que afectan la eliminación. Competencia entre la sustitución nucleofílica y la eliminación.

Carga horaria por Unidad: 7 horas reloj

Unidad N°5

Título: Propiedades químicas los hidrocarburos aromáticos.

Contenidos: Estructura del benceno. Carácter aromático. Propiedades y reacciones. Sustitución electrofílica aromática. Orientación. Síntesis. Estructura y energía de resonancia del benceno. Hidrocarburos bencénicos policíclicos. Hidrocarburos bencénicos fusionados: naftaleno. Otros polienos cíclicos: regla de Hückel. $(4n+2)$. Síntesis de derivados del benceno: SE aromática. Halogenación. Nitración y Sulfonación. Alquilación de FRIEDEL-CRAFTS. Acilación. Orientación en los hidrocarburos aromáticos. Bencenos mono y disustituídos.

Carga horaria por Unidad: 10 horas reloj

Unidad N°6

Título: Grupos oxigenados con hibridación sp^3 . Alcoholes y éteres.

Contenidos: Alcoholes Saturados. Métodos generales de obtención de alcoholes. Reacciones de los alcoholes: deshidratación intramolecular, oxidación, comportamiento como ácidos (alcoholatos), reacciones que implican la salida del grupo OH y los intermediarios de reacción. Alcoholes no saturados: Alcohol Alílico. Alcoholes saturados polivalentes. Glicol. Glicerol. Alcoholes aromáticos. Éteres. Éteres Cíclicos. Éteres Aromáticos. Éteres corona. Éteres a partir de los alcoholes.

Carga horaria por Unidad: 8 horas reloj

Unidad N°7

Título: Grupos oxigenados con hibridación sp^2 . Aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos y sus derivados. Azúcares simples.

Contenidos: Aldehídos y cetonas. Reacciones comunes y diferenciales. Síntesis. Quinonas. Propiedades y reacciones. Síntesis. Estructura del grupo carbonilo. Preparación de aldehídos y cetonas. Formaldehídos y propanona. Reactividad del grupo carbonilo: mecanismo de adición. Adición de agua: hidratos. Adición de alcoholes: hemiacetales y acetales. Adición nucleofílica de amoníaco: iminas. Adición de cianuro: cianhidrinas. Ensayos químicos oxidativos de aldehídos: ensayo de Fehling y Tollens. Condensación aldólica: cruzada e intramolecular. Hidratos de carbono. Definición. Clasificación. Monosacáridos. Estructura, configuración. Aldohexosas. Glucosa, Estructuras cíclicas. Mutarrotación. Cetohehexosas. Fructosa. Disacáridos. Maltosa, Celobiosa, Lactosa, Sacarosa. Inversión de la sacarosa. Ácidos carboxílicos. Estructura del carboxilo y del anión carboxilato. Constante de disociación ácida. Estabilización del anión. Ácidos alfa sustituidos, efecto inductivo. Métodos generales de preparación para alifáticos y aromáticos. Ácidos fenólicos. Reacciones: formación de sales, esterificación, obtención de halogenuros de acilo, amidas, anhídridos. Sustitución nucleofílica sobre el carbono ácido. Halogenuros de ácido, preparación, reacciones. Reacción de Friedel-Crafts. Anhídridos, preparación, propiedades. Esteres.

Preparación. Mecanismos. Reacciones. Reducción. Condensaciones. Ésteres naturales: Aceites, Grasas y Ceras. Clasificación. Hidrogenación de aceites. Aceites secantes. Jabones. Poder detergente. Diferentes tipos.

Carga horaria por Unidad: 30 horas reloj

Unidad N°8

Título: Grupos funcionales que contienen azufre. Ácidos sulfónicos y derivados.

Contenidos: Estructura. Propiedades. Ácidos sulfónicos alifáticos. Preparación. Sulfonación aromática: Mecanismo. Sulfonación del naftaleno. Carácter orientador del grupo. Reacciones. Sulfonación de la anilina. Ácido sulfanílico y sulfanilamida.

Carga horaria por Unidad: 8 horas reloj

Unidad N°9

Título: Grupos funcionales que contienen Nitrógeno. Nitroderivados, Aminas y Aminoácidos.

Contenidos: Estructura del grupo nitro. Obtención de nitroderivados alifáticos. Nitrometano. Nitroderivados aromáticos. Mecanismos de la nitración. El grupo nitro como orientador. Nitrobenzeno. Nitrotolueno. TNT. Nitración del naftaleno. Aminas. Métodos generales de preparación. Preparación de aminas secundarias y terciarias. Preparación de aminas aromáticas. Reacciones. Reacción con el ácido nitroso. Reacciones de sustitución en el núcleo de aminas aromáticas. El grupo amino como orientador. Anilina. Sales de diazonio. Color. Su relación con la estructura química. Transiciones electrónicas. Colorantes. Grupos cromóforos y auxocromos. Síntesis de colorantes azoicos. Mecanismo de la diazotación. Sustitución del grupo diazo. Copulación con aminas y fenoles. Aminoácidos y Proteínas. Aminoácidos. Configuración. Aminoácidos más importantes. Los aminoácidos como ácidos y como bases. Punto isoeléctrico. Uniones peptídicas. Péptidos y polipéptidos. Proteínas, clasificación.

Carga horaria por Unidad: 18 horas reloj

Unidad N°10

Título: Nociones de identificación de compuestos orgánicos y sus efectos medioambientales.

Contenidos: Nociones de análisis elemental cualitativo. Técnicas de aislamiento y purificación. Espectrofotometría, cromatografía y espectroscopia. Contaminación: definición, clasificación. Contaminantes de origen orgánico: clasificación. Contaminantes Orgánicos Persistentes. Compuestos orgánicos volátiles. Fuentes industriales de contaminantes orgánicos.

Carga horaria por Unidad: 6 horas reloj

Bibliografía Obligatoria:

Allinger, N. (1976) Química Orgánica Ed. Reverte
Allinger, N. (1986) Química Orgánica. Vol. I Ed. Reverte
Allinger, N. (1986) Química Orgánica. Vol. II Ed. Reverte
Allinger, N; Johnson, C.; Lebel, N. (1979) Respuestas a los problemas de Química Orgánica Ed. Reverte
Brewster, R. (1968). Química Orgánica. Ed. Médico Quirúrgica
McMurry, J. Química Orgánica (2008) Ed. Cengage
Morrison, R.; Boyd, R. (1998) Química Orgánica Ed. Pearson
Sykes, P. (1973). Mecanismos de reacción en Química Orgánica. Ed. Martinez Roca
Wade, L. (2012) Química Orgánica Ed. Pearson

Bibliografía optativa y otros materiales a utilizar en la asignatura:

-

10. Relación de los RA y las competencias de egreso

En la tabla siguiente se indica con X la tributación de cada Resultado de Aprendizaje con las Competencias de Egreso de la carrera.

RA	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	CE8	CE9	CE10	CE11	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CG6	CG7	CG8	CG9	CG10	CG11	
RA1	X																						
RA2	X														X					X			
RA3	X														X								
RA4	X														X								
RA5	X														X		X	X					
RA6	X																X	X		X			

11. Metodología de enseñanza

La asignatura se desarrollará utilizando una metodología mixta basada en el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje colaborativo y el autoaprendizaje. Las actividades presenciales de la materia se organizan en clases magistrales participativas, seminarios, y formación experimental en laboratorio.

Clases magistrales participativas

Estas clases serán expositivas y en ellas se desarrollarán de forma oral los puntos más importantes de los contenidos que se indican en el programa analítico, lo que permitirá al alumno obtener una visión global y comprensiva de la misma. Se hará uso del pizarrón y de presentaciones mediante diapositivas utilizando el proyector. Durante el desarrollo del tema, los y las estudiante tendrán espacio para plantear nuevas propuestas que permitan interrelacionar contenidos ya estudiados con los del resto de la asignatura o con otras asignaturas. Todo el material necesario para el seguimiento de las clases estará a disposición en el Campus Virtual, previo a su desarrollo.

Las clases son dialogadas con uso de diferentes herramientas tales como modelos moleculares, animaciones, entre otros. En cada clase se realiza un seguimiento de los temas vistos con anterioridad mediante preguntas, respuestas y planteamiento de inquietudes, favoreciendo la vinculación entre los conceptos teóricos y los prácticos.

Clases de seminario presenciales

Tendrán como objetivo aplicar los conocimientos adquiridos a un conjunto de cuestiones/ejercicios. Para ello, se proporcionará o indicará a los y las estudiantes una colección de ejercicios relacionados con cada tema de los que consta la asignatura, que deberán resolver previamente como trabajo personal. El profesor explicará algunos de ellos en clase. Algunas de las cuestiones estarán relacionadas con aspectos no descritos en el desarrollo teórico de la asignatura, para que los alumnos y alumnas puedan utilizar los conocimientos adquiridos en la justificación de los hechos planteados en los mismos.

Formación experimental en laboratorio:

Las sesiones experimentales de laboratorio se realizarán a lo largo del año lectivo, en forma grupal, con asistencia personalizada por parte de los docentes y auxiliares.

Antes de cada práctica, los estudiantes deberán realizar un trabajo previo de preparación siguiendo las instrucciones del profesor. Durante cada sesión, llevarán a cabo los experimentos e irán desarrollando paralelamente un cuaderno de laboratorio sobre su trabajo, que refleje de manera detallada cada una de las operaciones (diagrama de mesada) y reacciones realizadas y los datos y observaciones recogidos. El profesor supervisará la realización del cuaderno durante el transcurso de las prácticas y lo recogerá una vez finalizadas las mismas para su

seguimiento.

Además, se utiliza el campus virtual de la facultad donde se entrega material de práctica complementario y se presentan temas de actualidad vinculados a la materia para promover la participación y el debate en foros. Adicionalmente, la plataforma virtual facilita la entrega anticipada de las guías de trabajos prácticos, así como también la devolución de los alumnos de los resultados de la experiencia, permitiendo el uso de materiales hipermedia.

Trabajos Prácticos de Laboratorio:

- 1) Análisis elemental cualitativo. Determinación de carbono, azufre, nitrógeno, fósforo, arsénico y halógenos.
- 2) Obtención y reconocimiento de eteno y etino.
- 3) Caracterización de alcoholes. Reacciones de esterificación.
- 4) Caracterización de aldehídos y cetonas.
- 5) Síntesis de ácido acetilsalicílico.
- 6) Obtención de jabón.
- 7) Síntesis de benceno sulfonato de sodio.
- 8) Síntesis de ácido sulfanílico.
- 9) Síntesis de p-nitroanilina en etapas. Obtención de acetanilida.
- 10) Obtención y caracterización de sales de diazonio aromáticas.
- 11) Caracterización de hidratos de carbono y proteínas.

Ejercitación practica en aula

- 1) Estructura de compuestos orgánicos, análisis elemental, carga formal.
- 2) Nomenclatura Orgánica.
- 3) Ajuste de ecuaciones de oxidación-reducción (Redox) orgánicas.

Campus Virtual:

- 1) Participación en foros.
- 2) Guías de autoevaluación con preguntas de verdadero o falso y selección múltiple.
- 3) Test diagnóstico y seguimiento de los trabajos prácticos de laboratorio.

12. Recomendaciones para el estudio

Se recomienda al estudiante que planifique y gestione adecuadamente el tiempo que dispone para el estudio. Las clases presenciales representan el primer contacto del alumno con los

temas que se desarrollan y es necesario complementar con lectura de bibliografía sugerida junto al resto del material didáctico brindado (videos y actividades a realizar por los estudiantes). En las reacciones de la química orgánica juega un papel importante la estructura tridimensional de las moléculas, por eso se recomienda utilizar herramientas informáticas para visualizar espacialmente las moléculas.

13. Metodología de evaluación

Se plantea una estrategia de evaluación continua que exige al estudiante el seguimiento de las clases teóricas, así como el desarrollo adecuado y consciente de las actividades de laboratorio.

Evaluación formativa individual: Al finalizar cada unidad teórica se exige a las y los estudiantes que completen cuestionarios de verdadero-falso o preguntas de opción múltiple sobre la temática desarrollada, motivándolos a que autoevalúen el nivel de comprensión y estado de conocimiento de la asignatura. El mismo tipo de preguntas se exige antes de la realización de cada trabajo práctico de laboratorio como requisito de realización.

Evaluación formativa grupal: Se exige la confección de un informe escrito de solo uno de los trabajos prácticos de laboratorio a cada grupo. La designación se realizará por sorteo. El informe puede ir acompañado de un video que subirán al campus. Al finalizar las prácticas de laboratorio se realizará una evaluación por pares seleccionando la mejor presentación.

Por otra parte, se solicitará el desarrollo y presentación en forma de exposición oral grupal de algunas de las temáticas teóricas. Dada la limitante horaria solo expondrán uno o dos grupos designados por sorteo, el resto de los alumnos estarán obligados a realizar preguntas a los expositores. Se evaluará el nivel de participación y el desempeño grupal mediante rúbrica.

Evaluación sumativa: Se prevé realizar exámenes parciales escritos cuyos temas incluirán los contenidos abordados durante las clases de formación teórica y práctica.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Diagnósticas | <input checked="" type="checkbox"/> Autoevaluación |
| <input checked="" type="checkbox"/> Formativas | <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por pares |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sumativas | <input type="checkbox"/> Otra: - |

Instrumentos y recursos:

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Clases | <input checked="" type="checkbox"/> Cuestionarios |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajos prácticos | <input type="checkbox"/> Portafolios |

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Proyectos | <input checked="" type="checkbox"/> Exámenes parciales |
| <input checked="" type="checkbox"/> Exposiciones orales | <input type="checkbox"/> Otro: - |

A continuación, se detallan todos los Resultados de Aprendizajes con los contenidos a desarrollar para alcanzarlos, la mediación pedagógica, metodologías y estrategias de evaluación, tiempo en horas reloj.

Resultados de Aprendizaje	Contenidos según programa	Mediación Pedagógica	Metodología y Estrategias de Evaluación	Tiempos en hora reloj
RA1	Unidad 1 y Unidad 2	Clase magistral participativa. Seminarios de discusión.	Evaluación formativa individual mediante cuestionarios de autoevaluación. Evaluación sumativa: 1°Parcial.	Teoría: 4 Practica: 2 Extra-áulica: 5
RA2	Unidad 1 a Unidad 9	Clase magistral participativa. Seminarios de discusión.	Evaluación formativa mediante cuestionarios de autoevaluación. Evaluación sumativa: 1°, 2° y 3° Parcial.	Teoría: 26 Practica: 4 Extra-áulica: 5
RA3	Unidad 1 y Unidad 2	Clase magistral participativa. Realización de ejercicios (nomenclatura)	Evaluación formativa individual mediante cuestionarios de autoevaluación. Evaluación sumativa: 1° y 2° Parcial.	Teoría: 6 Practica: 2 Extra-áulica: 5
RA4	Unidad 3 a Unidad 9	Clase magistral participativa. Seminarios de discusión. Trabajo experimental en laboratorio.	Evaluación formativa individual mediante cuestionarios de autoevaluación. Evaluación formativa grupal: informe de laboratorio escrito; video (heteroevaluación, evaluación por pares). Evaluación sumativa: 1°, 2° y 3° Parcial.	Teoría: 20 Practica: 20 Extra-áulica: 10
RA5	Unidad 4 a Unidad 9	Clase magistral participativa. Trabajo experimental en laboratorio. Presentación escrita de informes.	Evaluación formativa individual mediante cuestionarios de autoevaluación. Evaluación formativa grupal: informe de laboratorio escrito; video (heteroevaluación, evaluación por pares). Evaluación sumativa: 1° Parcial	Teoría: 10 Práctica: 20 Extra-áulica: 10
RA6	Unidad 10	Seminario de discusión. Exposición oral de trabajo de investigación grupal.	Evaluación formativa individual mediante cuestionarios de autoevaluación. Evaluación formativa; trabajo grupal (rúbrica).	Teoría: 6 Extra-áulica: 6

14. Distribución de la carga horaria por tipo de formación práctica:

Tipo de formación práctica	Horas reloj
Formación experimental	40
Análisis y resolución de problemas de ingeniería y estudios de casos	0
Formulación, análisis y desarrollo de proyectos.	0

15. Condiciones de aprobación

Durante el año lectivo se prevé realizar tres instancias de evaluación parciales, las dos primeras obligatorias y la tercera solo exigible para alcanzar la aprobación directa. Todas cuentan con posibilidad de recuperación.

Condiciones de aprobación directa

El alumno habrá obtenido la aprobación directa cuando haya cumplido con las siguientes condiciones:

- 1.1. Asistir como mínimo al 75% de la totalidad de las clases teóricas y de prácticas de aula y de laboratorio.
- 1.2. Cumplir con los requisitos establecidos para aprobar los trabajos prácticos de laboratorio con una nota de concepto no inferior a 6 (seis).
- 1.3. Aprobar tres evaluaciones teórico-prácticas parciales con una nota no inferior a 6 (seis), alcanzando en cada evaluación, como mínimo el 50% de la nota de la parte práctica y el 50% de la parte teórica.
- 1.4. En caso de que, en sólo una de las evaluaciones parciales, ya sea en la primera o en la segunda, no se alcancen las condiciones del apartado 2.3 (ver Condiciones de aprobación no directa), el alumno tendrá la posibilidad de un único examen recuperatorio de dicha evaluación parcial al final de la cursada.
- 1.5. En caso de que en el recuperatorio se alcancen las condiciones del apartado 2.3, el alumno tendrá acceso en febrero a la tercera evaluación teórico-práctica parcial.
- 1.6. En caso de que en la tercera evaluación teórico-práctica parcial no se alcancen las condiciones del apartado 2.3, y habiendo alcanzado dichos requisitos en la primera y segunda evaluación teórico-práctica parcial, el alumno tendrá la posibilidad de un único examen recuperatorio de dicha evaluación parcial en febrero.
- 1.7. En caso de estar ausente en una evaluación teórico-práctica, fehacientemente justificada, tendrá la posibilidad de un único examen recuperatorio de dicha evaluación.
- 1.8. La calificación definitiva de aprobación directa será el resultado del promedio de las notas de las evaluaciones teórico-prácticas y el concepto de laboratorio, promedio que se redondeará al valor entero más próximo.

Condiciones de aprobación no directa (derecho a examen final)

El alumno habrá obtenido la aprobación no directa cuando haya cumplido con los siguientes requisitos:

- 2.1. Asistir como mínimo al 75% de la totalidad de las clases teóricas y de prácticas de aula y de laboratorio.
- 2.2. Cumplir con los requisitos establecidos para aprobar los trabajos prácticos de laboratorio con una nota de concepto no inferior a 6 (seis).
- 2.3. Aprobar dos evaluaciones teórico-prácticas parciales con una nota no inferior a 4 (cuatro).
- 2.4. En caso de no aprobar una de las dos evaluaciones teórico-prácticas, tendrá la posibilidad de un recuperatorio al final de la cursada.
- 2.5. En caso de no aprobar el recuperatorio, tendrá la posibilidad de un globalizador en febrero.
- 2.6. En caso de no aprobar ninguna de las dos evaluaciones teórico-prácticas, tendrá la posibilidad de un globalizador en febrero siempre y cuando tenga en promedio una nota no menor a 1.
- 2.7. En caso de estar ausente en una evaluación teórico-práctica, fehacientemente justificada, tendrá la posibilidad de un recuperatorio.
- 2.8. El alumno que no haya cumplido con la asistencia o no haya aprobado las evaluaciones en las distintas instancias establecidas tendrá que recurrir a la asignatura.
- 2.9. El alumno que haya alcanzado la aprobación no directa deberá rendir un Examen Final

Modalidad de examen

El alumno que haya alcanzado la aprobación no directa deberá rendir un Examen Final, que constará de:

Evaluación Práctica: El alumno deberá resolver y desarrollar consignas relativas a la realización de los trabajos prácticos de laboratorio, así como también dominar la nomenclatura y representación de las moléculas orgánicas.

Evaluación Teórica: Superada la parte práctica, la teoría consiste en el desarrollo de dos o tres temas, seguido de preguntas orales donde el alumno debe desenvolverse con solvencia.

16. Recursos necesarios

Detallar los recursos necesarios para el desarrollo de la asignatura. Considerar todos los aspectos que deban considerar los docentes, la institución y estudiantes, de manera de conocer y planificar, las necesidades para alcanzar los Resultados de Aprendizaje previstos.

Espacios físicos:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Aula | <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio |
| <input type="checkbox"/> Gabinete informático | <input type="checkbox"/> Planta piloto |
| <input type="checkbox"/> Otro: - | |

Recursos tecnológicos de apoyo:

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Proyector multimedia | <input type="checkbox"/> Software específico |
| <input checked="" type="checkbox"/> Notebook / PC | <input type="checkbox"/> Aplicaciones en celulares |
| <input type="checkbox"/> Equipo de sonido | <input type="checkbox"/> Acceso a internet |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aula virtual | <input type="checkbox"/> Otro: - |

Recursos para desarrollar actividades en laboratorios, empresas, entre otros:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Elementos de protección (guardapolvo, gafas, guantes, etc.) | <input type="checkbox"/> Equipos específicos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Reactivos específicos | <input type="checkbox"/> Transporte |
| <input checked="" type="checkbox"/> Material de vidrio | <input type="checkbox"/> Seguro |
| <input type="checkbox"/> Otro: - | |

Anexo I: Cronograma de clases/trabajos prácticos/evaluaciones

Química orgánica - Planificación 2023

COMISIÓN: 2V01 (TM)			
Sem.	Fecha	Tema	Tipo de Actividad
1	20/3/2023	Estructura del átomo de carbono. Orbitales atómicos y moleculares. Hibridaciones del átomo de carbono. Diferentes uniones carbono-carbono. Longitud, fuerza y ángulo de unión. Representación de las moléculas orgánicas.	Teórico
	22/3/2023	Estructura y clasificación funcional de las sustancias orgánicas. Principales fuentes y métodos de obtención industrial. Importancia y aplicaciones. Hidrocarburos. Grupos funcionales oxigenados. Grupos funcionales nitrogenados. Nomenclatura IUPAC.	Teórico
2	27/3/2023	Isomería de cadena, posición y función. Isómeros configuracionales. Análisis conformacional en torno al enlace sigma: Etano y Butano. Proyecciones de Newman. Análisis conformacional de los cicloalcanos. Proyecciones de silla y bote. Isomería geométrica.	Teórico
	29/3/2023	Nomenclatura Hidrocarburos	Práctico
3	3/4/2023	Sin Actividad. Mesa de Examen	-
	5/4/2023	Nomenclatura compuestos oxigenados.	Práctico
4	10/4/2023	Quiralidad. Configuración absoluta. Isomería Óptica. El átomo de carbono asimétrico. Poder rotatorio específico. Enantiómeros y diastereoisómeros. Proyecciones: Convenciones de Fischer.	Teórico
	12/4/2023	Nomenclatura compuestos nitrogenados y carga formal.	Práctico
5	17/4/2023	Nomenclatura configuracional: Sistemas D-L y R-S. Configuraciones absoluta y relativa. Sustancias con más de un átomo de carbono asimétrico. Formas meso. Resolución de mezclas racémicas.	Teórico
	19/4/2023	Sin Actividad. Mesa de Examen	-
6	24/4/2023	Efectos electrónicos, Efectos inductivos y resonancia. Momentos dipolares y cargas formales. Fuerzas intra e intermoleculares. Relación entre la estructura y las propiedades físicas de los compuestos: Punto de ebullición y punto de fusión, solubilidad y acidez.	Teórico
	26/4/2023	Análisis Elemental Cualitativo - 1ra parte	Laboratorio
7	1/5/2023	Sin Actividad. Feriado	-
	3/5/2023	Análisis Elemental Cualitativo – 2da parte	Laboratorio
8	8/5/2023	Mecanismos de las reacciones. Cinética de la reacción. Teoría de la colisión. Teoría del estado de transición. Catálisis. Reacciones competitivas. Termodinámica de las reacciones. Intermedio de las reacciones. Características de los carbocationes; carbaniones y radicales libres. Diagramas energéticos. Velocidad de reacción. Tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación y transposición. Oxidación y reducción de compuesto orgánicos. Reactivos Nucleofílicos y electrofílicos.	Teórico

	10/5/2023	Obtención y reconocimiento de eteno y etino.	Práctico
9	15/5/2023	Reacciones de sustitución de los alcanos. Mecanismos de las reacciones por radicales libres. Halogenación. Craqueo. Isomerización. Alquilación (formación de isooctano). Reacciones de adición a los Alquenos y alquinos. Adición según Markownikov. Adición antiMarkovnicov: efecto peróxido. Oxidación de los hidrocarburos.	Teórico
	17/5/2023	Sin Actividad. Mesa de examen	-
10	22/5/2023	Polimerización de olefinas. Monómeros principales no saturados. Polimerización por adición. Las olefinas en la Petroquímica. Polietileno. Polipropileno. Poliestireno. Poliacrilonitrilo. Haluros de alquilo. Mecanismo de la sustitución nucleofílica y la eliminación. Síntesis. Halogenuros aromáticos. Mecanismo SN1 y SN2. Influencia de la temperatura, la concentración del reactivo y la nucleofilidad del mismo. Estructura del sustrato y del solvente. Utilización en síntesis. Mecanismo E1 y E2. Influencia de la temperatura. Factores que afectan la eliminación. Competencia entre la sustitución nucleofílica y la eliminación.	Teórico
	24/5/2023	Balanceo de ecuaciones redox orgánicas	Práctico
11	29/5/2023	Sin Actividad. Mesa de examen	-
	31/5/2023	Benceno sulfonato de sodio	Laboratorio
12	5/6/2023	Estructura del benceno. Carácter aromático. Propiedades y reacciones. Sustitución electrofílica aromática. Orientación. Síntesis. Estructura y energía de resonancia del benceno. Hidrocarburos bencénicos policíclicos. Hidrocarburos bencénicos fusionados: naftaleno. Otros polienos cíclicos: regla de Hückel. (4n+2).	Teórico
	7/6/2023	Benceno sulfonato de sodio	Laboratorio
13	12/6/2023	Síntesis de derivados del benceno: SE aromática. Halogenación. Nitración y Sulfonación. Alquilación de FRIEDEL-CRAFTS. Acilación. Orientación en los hidrocarburos aromáticos. Bencenos mono y disustituídos.	Teórico
	14/6/2023	Caracterización de alcoholes	Teórico/Práctico
14	19/6/2023	Sin Actividad. Feriado	-
	21/6/2023	Primera evaluación parcial	Evaluación
15	28/6/2023	Alcoholes Saturados. Métodos generales de obtención de alcoholes. Reacciones de los alcoholes: deshidratación intramolecular, oxidación, comportamiento como ácidos (alcoholatos), reacciones que implican la salida del grupo OH y los intermediarios de reacción. Alcoholes no saturados: Alcohol Alílico. Alcoholes saturados polivalentes. Glicol. Glicerol. Alcoholes aromáticos. Éteres. Éteres Cíclicos. Éteres Aromáticos. Éteres corona. Éteres a partir de los alcoholes.	Teórico
	28/6/2023	Caracterización de alcoholes	Laboratorio
16	5/7/2023	Aldehídos y cetonas. Reacciones comunes y diferenciales. Síntesis. Quinonas. Propiedades y reacciones. Síntesis. Estructura del grupo carbonilo. Preparación de aldehídos y cetonas. Formaldehídos y propanona.	Teórico
	5/7/2023	Caracterización de aldehídos y cetonas	Práctico
	7/7/2023	Finalización primer cuatrimestre	

10/7/2023 al 21/7/2023		Receso invernal	
17	24/7/2023	Reactividad del grupo carbonilo: mecanismo de adición. Adición de agua: hidratos. Adición de alcoholes: hemiacetales y acetales. Adición nucleofílica de amoníaco: iminas. Adición de cianuro: cianhidrinas. Ensayos químicos oxidativos de aldehídos: ensayo de FEHLING y TOLLENS. Condensación aldólica: cruzada e intramolecular.	Teórico
	26/7/2023	Caracterización de aldehídos y cetonas	Laboratorio
18	31/7/2023	Ácidos carboxílicos. Estructura del carboxilo y del anión carboxilato. Constante de disociación ácida. Estabilización del anión. Ácidos alfa sustituidos, efecto inductivo. Métodos generales de preparación para alifáticos y aromáticos.	Teórico
	2/8/2023	Síntesis de ácido acetisalicílico	Práctico
19	7/8/2023	Ácidos fenólicos. Reacciones: formación de sales, esterificación, obtención de halogenuros de acilo, amidas, anhídridos. Sustitución nucleófila sobre el carbono ácido. Halogenuros de ácido, preparación, reacciones. Reacción de Friedel-Crafts. Anhídridos, preparación, propiedades.	Teórico
	9/8/2023	Síntesis de ácido acetisalicílico	Laboratorio
20	14/8/2023	Ésteres. Preparación. Mecanismos. Reacciones. Reducción. Condensaciones. Ésteres naturales: Aceites, Grasas y Ceras. Clasificación. Hidrogenación de aceites. Aceites secantes. Jabones. Poder detergente. Diferentes tipos.	Teórico
	16/8/2023	Sin Actividad. Mesa de examen.	-
21	21/8/2023	Sin Actividad. Feriado	-
	23/8/2023	Obtención de jabón	Práctico
22	28/8/2023	Sin Actividad. Mesa de examen	-
	30/8/2023	Obtención de jabón	Laboratorio
23	4/9/2023	Ácidos sulfónicos y derivados. Estructura. Propiedades. Ácidos sulfónicos alifáticos. Preparación. Sulfonación aromática: Mecanismo. Sulfonación del naftaleno. Carácter orientador del grupo. Reacciones. Sulfonación de la anilina. Ácido sulfanílico y sulfanilamida. Estructura del grupo nitro. Obtención de nitroderivados alifáticos. Nitrometano. Nitroderivados aromáticos. Mecanismos de la nitración. El grupo nitro como orientador. Nitrobenceno. Nitrotolueno. TNT. Nitración del naftaleno.	Teórico
	6/9/2023	Ácido sulfanílico	Práctico
24	11/9/2023	Aminas. Métodos generales de preparación. Preparación de aminas secundarias y terciarias. Preparación de aminas aromáticas. Reacciones. Reacción con el ácido nitroso. Reacciones de sustitución en el núcleo de aminas aromáticas. El grupo amino como orientador. Anilina.	Teórico
	13/9/2023	Sin Actividad. Mesa de examen	-
25	18/9/2023	Sales de diazonio. Color. Su relación con la estructura química. Transiciones electrónicas. Colorantes. Grupos cromóforos y auxocromos. Síntesis de colorantes azoicos. Mecanismo de la diazotación. Sustitución del grupo diazo. Copulación con aminas y fenoles.	Teórico
	20/9/2023	Ácido sulfanílico	Laboratorio

26	25/9/2023	Sin Actividad. Mesa de Examen	-
	27/9/2023	Síntesis de para-nitroanilina	Práctico
27	2/10/2023	Hidratos de carbono. Definición. Clasificación. Monosacáridos. Estructura, configuración. Aldohexosas. Glucosa, Estructuras cíclicas. Mutarrotación, Cetohehexosas. Fructosa, estructura. Disacáridos. Maltosa, Celobiosa, Lactosa, Sacarosa. Inversión de la sacarosa.	Teórico
	4/10/2023	Síntesis de para-nitroanilina	Laboratorio
28	9/10/2023	Aminoácidos y Proteínas. Aminoácidos. Configuración. Aminoácidos más importantes. Los aminoácidos como ácidos y como bases. Punto isoeléctrico. Uniones peptídicas. Péptidos y polipéptidos. Proteínas, clasificación.	Teórico
	11/10/2023	Sales de diazonio	Práctico
29	16/10/2023	Sin Actividad. Feriado	-
	18/10/2023	Segunda Evaluación Parcial	Laboratorio
30	23/10/2023	Nociones de análisis elemental cualitativo. Técnicas de aislamiento y purificación. Espectrofotometria, Cromatografía y Espectroscopia. Contaminación: definición, clasificación.	Teórico
	25/10/2023	Caracterización de Hidratos de Carbono	Práctico
31	30/10/2023	Contaminantes de origen orgánico: clasificación. Contaminantes Orgánicos Persistentes. Compuestos orgánicos volátiles. Fuentes industriales de contaminantes orgánicos.	Teórico
	1/11/2023	3er Parcial AD, Recuperatorios 1 y 2 parcial	Evaluación
32	6/11/2023	Exposición oral trabajo grupal	Teórico
	8/11/2023	Caracterización de proteínas	Práctico
	10/11/2023	Finalización segundo cuatrimestre	
-	5/2/2024	Recuperatorio AD, Integrador/ Globalizador	Evaluación

COMISIÓN: 2V02 (TT), 2V03 (TN)			
Sem.	Fecha	Tema	Tipo de Actividad
1	22/3/2023	Estructura del átomo de carbono. Orbitales atómicos y moleculares. Hibridaciones del átomo de carbono. Diferentes uniones carbono-carbono. Longitud, fuerza y ángulo de unión. Representación de las moléculas orgánicas.	Teórico
	22/3/2023	Estructura y clasificación funcional de las sustancias orgánicas. Principales fuentes y métodos de obtención industrial. Importancia y aplicaciones. Hidrocarburos. Grupos funcionales oxigenados. Grupos funcionales nitrogenados. Nomenclatura IUPAC.	Teórico
2	29/3/2023	Isomería de cadena, posición y función. Isómeros configuracionales. Análisis conformacional en torno al enlace sigma: Etano y Butano. Proyecciones de Newman. Análisis conformacional de los cicloalcanos. Proyecciones de silla y bote. Isomería geométrica.	Teórico
	29/3/2023	Nomenclatura Hidrocarburos	Práctico
3	5/4/2023	Quiralidad. Configuración absoluta. Isomería Óptica. El átomo de carbono asimétrico. Poder rotatorio específico.	-

		Enantiómeros y diastereoisómeros. Proyecciones: Convenciones de Fischer.	
	5/4/2023	Nomenclatura compuestos oxigenados.	Práctico
4	12/4/2023	Nomenclatura configuracional: Sistemas D-L y R-S. Configuraciones absoluta y relativa. Sustancias con más de un átomo de carbono asimétrico. Formas meso. Resolución de mezclas racémicas.	Teórico
	12/4/2023	Nomenclatura compuestos nitrogenados y carga formal.	Práctico
5	19/4/2023	Sin Actividad. Mesa de Examen	-
6	26/4/2023	Efectos electrónicos, Efectos inductivos y resonancia. Momentos dipolares y cargas formales. Fuerzas intra e intermoleculares. Relación entre la estructura y las propiedades físicas de los compuestos: Punto de ebullición y punto de fusión, solubilidad y acidez.	Teórico
	26/4/2023	Análisis Elemental Cualitativo - 1ra parte	Laboratorio
7	3/5/2023	Mecanismos de las reacciones. Cinética de la reacción. Teoría de la colisión. Teoría del estado de transición. Catálisis. Reacciones competitivas. Termodinámica de las reacciones. Intermedio de las reacciones. Características de los carbocationes; carbaniones y radicales libres. Diagramas energéticos. Velocidad de reacción. Tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación y transposición. Oxidación y reducción de compuesto orgánicos. Reactivos Nucleofílicos y electrofílicos.	Teórico
	3/5/2023	Análisis Elemental Cualitativo – 2da parte	Laboratorio
8	10/5/2023	Reacciones de sustitución de los alcanos. Mecanismos de las reacciones por radicales libres. Halogenación. Craqueo. Isomerización. Alquilación (formación de isooctano). Reacciones de adición a los Alquenos y alquinos. Adición según Markownikov. Adición antiMarkovnicov: efecto peróxido. Oxidación de los hidrocarburos.	Teórico
	10/5/2023	Obtención y reconocimiento de eteno y etino.	Práctico
9	17/5/2023	Sin Actividad. Mesa de examen	-
10	24/5/2023	Polimerización de olefinas. Monómeros principales no saturados. Polimerización por adición. Las olefinas en la Petroquímica. Polietileno. Polipropileno. Poliestireno. Poliacrilonitrilo. Haluros de alquilo. Mecanismo de la sustitución nucleofílica y la eliminación. Síntesis. Halogenuros aromáticos. Mecanismo SN1 y SN2. Influencia de la temperatura, la concentración del reactivo y la nucleofilidad del mismo. Estructura del sustrato y del solvente. Utilización en síntesis. Mecanismo E1 y E2. Influencia de la temperatura. Factores que afectan la eliminación. Competencia entre la sustitución nucleofílica y la eliminación.	Teórico
	24/5/2023	Balaceo de ecuaciones redox orgánicas	Práctico
11	31/5/2023	Estructura del benceno. Carácter aromático. Propiedades y reacciones. Sustitución electrofílica aromática. Orientación. Síntesis. Estructura y energía de resonancia del benceno. Hidrocarburos bencénicos policíclicos. Hidrocarburos bencénicos fusionados: naftaleno. Otros polienos cíclicos: regla de Hückel. (4n+2).	-
	31/5/2023	Benceno sulfonato de sodio	Laboratorio

12	7/6/2023	Síntesis de derivados del benceno: SE aromática. Halogenación. Nitración y Sulfonación. Alquilación de FRIEDEL-CRAFTS. Acilación. Orientación en los hidrocarburos aromáticos. Bencenos mono y disustituídos.	Teórico
	7/6/2023	Benceno sulfonato de sodio	Laboratorio
13	14/6/2023	Alcoholes Saturados. Métodos generales de obtención de alcoholes. Reacciones de los alcoholes: deshidratación intramolecular, oxidación, comportamiento como ácidos (alcoholatos), reacciones que implican la salida del grupo OH y los intermediarios de reacción. Alcoholes no saturados: Alcohol Alílico. Alcoholes saturados polivalentes. Glicol. Glicerol. Alcoholes aromáticos. Éteres. Éteres Cíclicos. Éteres Aromáticos. Éteres corona. Éteres a partir de los alcoholes.	Teórico
	14/6/2023	Caracterización de alcoholes	Teórico/Práctico
14	21/6/2023	Primera evaluación parcial	Evaluación
15	26/6/2023	Alcoholes Saturados. Métodos generales de obtención de alcoholes. Reacciones de los alcoholes: deshidratación intramolecular, oxidación, comportamiento como ácidos (alcoholatos), reacciones que implican la salida del grupo OH y los intermediarios de reacción. Alcoholes no saturados: Alcohol Alílico. Alcoholes saturados polivalentes. Glicol. Glicerol. Alcoholes aromáticos. Éteres. Éteres Cíclicos. Éteres Aromáticos. Éteres corona. Éteres a partir de los alcoholes.	Teórico
	26/6/2023	Caracterización de alcoholes	Laboratorio
16	5/7/2023	Aldehídos y cetonas. Reacciones comunes y diferenciales. Síntesis. Quinonas. Propiedades y reacciones. Síntesis. Estructura del grupo carbonilo. Preparación de aldehídos y cetonas. Formaldehídos y propanona.	Teórico
	5/7/2023	Caracterización de aldehídos y cetonas	Práctico
7/7/2023		Finalización primer cuatrimestre	
10/7/2023 al 21/7/2023		Receso invernal	
17	26/7/2023	Reactividad del grupo carbonilo: mecanismo de adición. Adición de agua: hidratos. Adición de alcoholes: hemiacetales y acetales. Adición nucleofílica de amoníaco: iminas. Adición de cianuro: cianhidrinas. Ensayos químicos oxidativos de aldehídos: ensayo de FEHLING y TOLLENS. Condensación aldólica: cruzada e intramolecular.	Teórico
	26/7/2023	Caracterización de aldehídos y cetonas	Laboratorio
18	2/8/2023	Ácidos carboxílicos. Estructura del carboxilo y del anión carboxilato. Constante de disociación ácida. Estabilización del anión. Ácidos alfa sustituidos, efecto inductivo. Métodos generales de preparación para alifáticos y aromáticos.	Teórico
	2/8/2023	Síntesis de ácido acetisalicílico	Práctico
19	9/8/2023	Ácidos fenólicos. Reacciones: formación de sales, esterificación, obtención de halogenuros de acilo, amidas, anhídridos. Sustitución nucleofílica sobre el carbono ácido. Halogenuros de ácido, preparación, reacciones. Reacción de Friedel-Crafts. Anhídridos, preparación,	Teórico

		propiedades.	
	9/8/2023	Síntesis de ácido acetilsalicílico	Laboratorio
20	16/8/2023	Sin Actividad. Mesa de examen.	-
21	23/8/2023	Ésteres. Preparación. Mecanismos. Reacciones. Reducción. Condensaciones. Ésteres naturales: Aceites, Grasas y Ceras. Clasificación. Hidrogenación de aceites. Aceites secantes. Jabones. Poder detergente. Diferentes tipos.	Teórico
	23/8/2023	Obtención de jabón	Práctico
22	30/8/2023	Ácidos sulfónicos y derivados. Estructura. Propiedades. Ácidos sulfónicos alifáticos. Preparación. Sulfonación aromática: Mecanismo. Sulfonación del naftaleno. Carácter orientador del grupo. Reacciones. Sulfonación de la anilina. Ácido sulfanílico y sulfanilamida. Estructura del grupo nitro. Obtención de nitroderivados alifáticos. Nitrometano. Nitroderivados aromáticos. Mecanismos de la nitración. El grupo nitro como orientador. Nitrobenceno. Nitrotolueno. TNT. Nitración del naftaleno.	-
	30/8/2023	Obtención de jabón	Laboratorio
23	6/9/2023	Aminas. Métodos generales de preparación. Preparación de aminas secundarias y terciarias. Preparación de aminas aromáticas. Reacciones. Reacción con el ácido nitroso. Reacciones de sustitución en el núcleo de aminas aromáticas. El grupo amino como orientador. Anilina.	Teórico
	6/9/2023	Ácido sulfanílico	Práctico
24	13/9/2023	Sin Actividad. Mesa de examen	-
25	20/9/2023	Sales de diazonio. Color. Su relación con la estructura química. Transiciones electrónicas. Colorantes. Grupos cromóforos y auxocromos. Síntesis de colorantes azoicos. Mecanismo de la diazotación. Sustitución del grupo diazo. Copulación con aminas y fenoles. Síntesis de colorantes azoicos. Mecanismo de la diazotación. Sustitución del grupo diazo. Copulación con aminas y fenoles.	Teórico
	20/9/2023	Ácido sulfanílico	Laboratorio
26	27/9/2023	Hidratos de carbono. Definición. Clasificación. Monosacáridos. Estructura, configuración. Aldohexosas. Glucosa, Estructuras cíclicas. Mutarrotación, Cetohehexosas. Fructosa, estructura. Disacáridos. Maltosa, Celobiosa, Lactosa, Sacarosa. Inversión de la sacarosa.	Teórico
	27/9/2023	Síntesis de para-nitroanilina	Práctico
27	4/10/2023	Aminoácidos y Proteínas. Aminoácidos. Configuración. Aminoácidos más importantes. Los aminoácidos como ácidos y como bases. Punto isoeléctrico. Uniones peptídicas. Péptidos y polipéptidos. Proteínas, clasificación. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria de las proteínas	Teórico
	4/10/2023	Síntesis de para-nitroanilina	Laboratorio
28	11/10/2023	Nociones de análisis elemental cualitativo. Técnicas de aislamiento y purificación. Espectrofotometría, Cromatografía y Espectroscopia. Contaminación: definición, clasificación.	Teórico
	11/10/2023	Sales de diazonio	Práctico
29	18/10/2023	Segunda Evaluación Parcial	Laboratorio
30	25/10/2023	Contaminantes de origen orgánico: clasificación.	Teórico

		Contaminantes Orgánicos Persistentes. Compuestos orgánicos volátiles. Fuentes industriales de contaminantes orgánicos.	
	25/10/2023	Caracterización de Hidratos de Carbono	Práctico
31	1/11/2023	3er Parcial AD, Recuperatorios 1 y 2 parcial	Evaluación
32	8/11/2023	Exposición oral trabajo grupal	Evaluación
	8/11/2023	Caracterización de proteínas	Práctico
	10/11/2023	Finalización segundo cuatrimestre	
-	5/2/2024	Recuperatorio AD, Integrador/ Globalizador	Evaluación

Anexo II: Plantel docente de la asignatura “Química orgánica” – Planificación 2023

Apellido; Nombre	Cargo		Comisión/es
VILLARREAL; Ovidio N.	Prof. Tit.; Prof. Asoc.		2V02; 2V03
FRANCESCONI; Javier A.	Prof. Tit.		2V01
D'ANGELO; Román E.	JTP		2V01; 2V03
FACCIANO; María L.	JTP		2V02; 2V03
GUZMAN; María C.	Aux. 1°		2V01
MAURICI AQUILANO; Brenda A.	Aux. 1°		2V01; 2V02
FERREGHINI; Daniela C.	Aux. 1°		2V03