

Curso: Química Orgánica		Horas aula: 2
Clave: 052CP046		Horas virtuales: 1
Antecedentes: 052CP045		Horas laboratorio: 2 Horas independientes: 2
Competencia del área:	Competencia del curso: Identificar las estructuras, características y propiedades de los compuestos orgánicos con base en la química moderna, con el fin de distinguir las utilidades y aplicaciones de la química orgánica a través de un enfoque en la calidad y el trabajo en equipo, de acuerdo con los estándares internacionales de nomenclatura.	
Elementos de competencia:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir las características de los enlaces del elemento carbono para comprender las configuraciones de las estructuras que se presentan en la química orgánica, tomando en cuenta el sistema de reglas de la IUPAC y respetando la sensibilidad a lineamientos 2. Señalar las estructuras de los hidrocarburos alifáticos y aromáticos para clasificarlos de acuerdo con la nomenclatura en el área de la química de forma ordenada, con base en la metodología sistemática de la IUPAC. 3. Clasificar los grupos funcionales: Alcoholes, éteres, aldehídos y cetonas, con el objetivo de comprender, mediante el aprendizaje significativo, sus propiedades físicas e identificarlos dentro de los compuestos orgánicos de acuerdo con los estándares de la IUPAC. 4. Identificar los grupos funcionales: Ácidos carboxílicos, aminas y amidas, para explicar, con sensibilidad a los lineamientos, sus propiedades físicas y reactivas dentro de los compuestos orgánicos utilizando la metodología sistemática de la IUPAC. 		
Perfil del docente:		
<p>Licenciatura en Química, preferentemente con Maestría en Ciencias Químicas, Ciencias Químico-Biológicas, Ciencias Biológicas o afines, con experiencia profesional en la asignatura comprobable de 2 años. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo, con una actitud de cambio a las innovaciones pedagógicas. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.</p>		
Elaboró: LUIS GABRIEL ESPINOZA BARRON		Marzo 2021
Revisó: DRA. CECILIA LÓPEZ CAMACHO		Agosto 2021
Última actualización:		
Autorizó: Coordinación de Procesos Educativos		Agosto 2021

Elemento de competencia 1: Describir las características de los enlaces del elemento carbono para comprender las configuraciones de las estructuras que se presentan en la química orgánica, tomando en cuenta el sistema de reglas de la IUPAC y respetando la sensibilidad a lineamientos

Competencias blandas a promover: sensibilidad a lineamientos.

EC1 Fase I: Introducción a la química orgánica.

Contenido: Átomo de carbono, Hibridación sp, sp², sp³.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Reseña: Video "El carbono como una pieza fundamental de la vida"

Elaborar de manera individual una reseña del video: "El carbono como una pieza fundamental de la vida". Subir a plataforma y discutir de forma grupal en clase.

1 hr. Aula
1 hr. Virtual
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- [El carbono como una pieza fundamental de la vida](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de reseña](#).

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Construcción y exposición de maqueta: Configuraciones de las hibridaciones sp, sp², y sp³

Realizar en equipo una maqueta sobre las configuraciones de las hibridaciones sp, sp², y sp³. Exponer en el aula las configuraciones usando la maqueta para ejemplificar, con base en los recursos sugeridos en plataforma.

2 hrs. Aula
1 hr. Laboratorio

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio (X)
Grupal () Individual () Equipo (X)
Independientes ()

Recursos:

- [Introducción a la química orgánica](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rubrica de construcción y exposición de maqueta](#).

EC1 Fase II: Enlaces del elemento carbono, resonancia e isomería.

Contenido: Enlace covalente, Enlace Sigma, Enlace Pi, Enlaces con el catión metil, radical metil, anión metil, Resonancia e Isomería

EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Cuadro comparativo: Tipos de enlaces presentes en los compuestos orgánicos

Elaborar de manera individual un cuadro comparativo sobre los tipos de enlaces presentes en los compuestos orgánicos describiendo las características de cada uno e incluir imágenes.

Tomar como referencia el material de apoyo proporcionado en el apartado de recursos.

2 hrs. Aula
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

[Capítulo 2, Química orgánica](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de cuadro comparativo](#).

<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Esquema gráfico: Estructuras de química orgánica que presenten resonancia</p> <p>Elaborar de manera individual un esquema gráfico sobre tres estructuras de química orgánica. Presentar resonancia e incluir una descripción de cada una.</p> <p>Tomar como base el video y la información proporcionada en el apartado de recursos.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Virtual 2 hrs. Independientes</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resonancia . • Química orgánica . <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de esquema gráfico .</p>
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 5: Solución de ejercicios: Isometría</p> <p>Resolver de manera individual los ejercicios sobre isomería que se encuentran en la página 84 del libro disponible en el apartado de recursos. Leer sobre el tema de isomería del capítulo 3 para realizar los ejercicios de manera correcta.</p> <p>1 hr. Virtual 2 hrs. Independientes</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • McMurry. Química orgánica . <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rubrica de solución de ejercicios .</p>
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reseña: Vídeo "El carbono como una pieza fundamental de la vida". • Construcción y exposición de maqueta: Configuraciones de las hibridaciones sp, sp², y sp³. • Cuadro comparativo: Tipos de enlaces presentes en los compuestos orgánicos. • Esquema gráfico: Estructuras de química orgánica que presenten resonancia. • Solución de ejercicios: Isometría. 	
<p>Fuentes de información</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. KhanAcademyEspañol. (13 de diciembre de 2015). <i>El carbono como una pieza fundamental de la vida</i>. https://www.youtube.com/watch?v=j_JOLTqmn5o 2. KhanAcademyEspañol. (14 de septiembre de 2014). Resonancia. https://www.youtube.com/watch?v=dPUXgmk9vzw 3. McMurry, J. (2012). Química orgánica (8a. ed.). Cengage Learning. https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/39979 4. Paredes, R. Yates, B. y Zuluaga, H. F. (2011). Introducción a la química orgánica: Tomo I. Programa Editorial Universidad del Valle. https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/129510 	

Elemento de competencia 2: Señalar las estructuras de los hidrocarburos alifáticos y aromáticos para clasificarlos de acuerdo con la nomenclatura en el área de la química de forma ordenada, con base en la metodología sistemática de la IUPAC.

Competencias blandas a promover: Organización.

EC2 Fase I: Hidrocarburos alifáticos.

Contenido: Estructura, nomenclatura y propiedades físicas de alcanos, nomenclatura de los sustituyentes alquilo, nomenclatura de los halogenuros de alquilo, estructura, nomenclatura y propiedades físicas de alquenos, estructura, nomenclatura y propiedades físicas de alquinos.

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 6: Trabajo escrito: Estructuras de los alcanos y reglas de nomenclatura según la IUPAC.

Elaborar de manera individual un trabajo escrito sobre las estructuras de los alcanos y reglas de nomenclatura según la IUPAC, con base en el capítulo 3 del material proporcionado en el apartado de recursos.

Subir a plataforma educativa y discutir su contenido de forma organizada en clase.

1 hr. Aula
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- [Química orgánica.](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de trabajo escrito.](#)

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 7: Apuntes de clase: Sustituyentes de alquilo y halogenuros de alquilo

Realizar de manera individual y organizada, apuntes de clase sobre los temas: Sustituyentes de alquilo y halogenuros de alquilo, el contenido debe incluir estructuras y pasos para dar nomenclatura, con base en la información proporcionada en el aula.

Subir a plataforma educativa para su evaluación.

2 hrs. Aula

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- [Química orgánica. Volumen 1.](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de apuntes de clase.](#)

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 8: Cuadro comparativo: Alcanos, alquenos y alquinos

Elaborar de manera individual un cuadro comparativo sobre: alcanos, alquenos y alquinos, comparar sus estructuras químicas y nomenclatura según la IUPAC, con base en los capítulos 3, 7 y 9, del material proporcionado en el apartado de recursos.

Subir a plataforma educativa y discutir de forma organizada su contenido en clase.

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- [Química orgánica. Volumen 1.](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de cuadro comparativo.](#)

<p>1 hr. Aula 2 hrs. Independientes</p>	
<p>EC2 F1 Actividad de aprendizaje 9: Práctica de laboratorio: Solubilidad de compuestos orgánicos</p> <p>Realizar en equipo la práctica de laboratorio sobre la solubilidad de compuestos orgánicos, tomar evidencia y registro de los resultados para después elaborar un reporte de práctica, subir a plataforma educativa y discutir de forma organizada su contenido en clase.</p> <p>5 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica No. 1 del manual de prácticas de laboratorio <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de práctica de laboratorio.</p>
<p>EC2 F1 Actividad de aprendizaje 10: Práctica de laboratorio: Obtención de metano y propiedades físicas de los alcanos</p> <p>Realizar en equipo la práctica de laboratorio sobre la obtención de metano y propiedades físicas de los alcanos, tomar evidencia y registro de los resultados para después elaborar un reporte de práctica, subir a plataforma educativa y discutir de forma organizada su contenido en clase.</p> <p>6 hrs. Laboratorio 2 hrs. Independientes</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Práctica No. 2 del manual de prácticas de laboratorio proporcionado por el facilitador 2. Química orgánica experimental. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio.</p>
<p>EC2 Fase II: Hidrocarburos aromáticos.</p> <p>Contenido: Fórmula molecular, nomenclatura, estructura y propiedades físicas, principales reacciones químicas.</p>	
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 11: Cuadro sinóptico: Hidrocarburos aromáticos</p> <p>Elaborar de manera individual un cuadro sinóptico sobre propiedades físicas y principales reacciones químicas de los hidrocarburos aromáticos, con base en los recursos proporcionados en plataforma.</p> <p>Subir a plataforma educativa y discutir de forma organizada su contenido en clase.</p> <p>2 hrs. Virtuales 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <p>Capítulo 16, Química orgánica. Volumen 2.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de cuadro sinóptico.</p>
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 12: Mapa</p>	<p>Tipo de actividad:</p>

<p>mental: Benceno</p> <p>Realizar en equipo un mapa mental sobre la fórmula molecular, nomenclatura y estructura de los compuestos aromáticos y derivados del benceno, así como del benceno como sustituyente, con base en los recursos proporcionados en plataforma y la información proporcionada por el facilitador.</p> <p>Subir a plataforma educativa y exponer de forma organizada su contenido en clase.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p>Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capítulo 17, Química orgánica. Volumen 2. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de mapa mental.</p>
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 13: Evaluación: Elemento de competencia 2</p> <p>Realizar de manera individual la evaluación escrita sobre el segundo elemento de competencia, proporcionado por el facilitador.</p> <p>1 hr. Aula</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen diseñado por el facilitador. • Evidencias y apuntes de clase para su estudio previo. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>La evaluación se realizará con base en el número de aciertos sobre el total de reactivos.</p>
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo escrito: Estructuras de los alcanos y reglas de nomenclatura según la IUPAC. • Apunte de clases: Sustituyentes de alquilo y halogenuros de alquilo. • Cuadro comparativo: Alcanos, alquenos y alquinos. • Práctica de laboratorio: Solubilidad de compuestos orgánicos. • Práctica de laboratorio: Obtención de metano y propiedades físicas de los alcanos. • Cuadro sinóptico: Hidrocarburos aromáticos. • Mapa mental: Benceno. • Examen: Elemento de competencia 2. 	
<p>Fuentes de información</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Durst, H. P (2021). Química orgánica experimental. Reverté. https://elibro.net/es/ereader/ues/173795?page=14 2. McMurry, J. (2012). Química orgánica (8a. ed.). Cengage Learning. https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/39979 3. Wade, L. (2012). Química orgánica. Volumen 1 (7a. ed.). Pearson Educación. https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/37869 	

4. Wade, L. (2011). Química orgánica. Volumen 2 (7a. ed.). Pearson Educación.

<https://elibro.net/es/ereader/ues/108516?page=126>

Elemento de competencia 3: Clasificar los grupos funcionales: Alcoholes, éteres, aldehídos y cetonas, con el objetivo de comprender, mediante el aprendizaje significativo, sus propiedades físicas e identificarlos dentro de los compuestos orgánicos de acuerdo con los estándares de la IUPAC.

Competencias blandas a promover: Aprendizaje significativo

EC3 Fase I: Alcoholes.

Contenido: Estructura, clasificación, nomenclatura y propiedades físicas.

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 14: Resumen: Estructura, clasificación y propiedades físicas de los alcoholes

Elaborar de manera individual un resumen sobre: estructura, clasificación y propiedades físicas de los alcoholes, con base en la información en la biblioteca digital en libros sugeridos, subir a plataforma educativa y exponer su contenido en el aula fortaleciendo el aprendizaje significativo.

1 hr. Aula
2 hrs. Virtuales
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- [Química orgánica \(8a. ed.\)](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de resumen.](#)

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 15: Trabajo escrito: Reglas de nomenclatura de los alcoholes

Realizar de manera individual un trabajo escrito sobre: las reglas de nomenclatura de los alcoholes, incluir 10 casos de alcoholes y sus nombres. Subir a plataforma educativa y exponer en el aula, fomentando el aprendizaje significativo.

2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales () Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- [Química orgánica \(8a. ed.\)](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de trabajo escrito.](#)

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 16: Práctica de laboratorio: Ciclohexeno y alquenos

Realizar en equipo la práctica de laboratorio sobre obtención de ciclohexeno y propiedades químicas de los alquenos, tomar evidencia y registro de los resultados y elaborar un reporte de práctica, subir a plataforma educativa y discutir en el aula.

6 hrs. Laboratorio
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales () Laboratorio (X)
Grupal () Individual () Equipo (X)
Independientes (X)

Recursos:

1. [Química orgánica experimental.](#)
2. Guía para desarrollo de la práctica por parte del facilitador

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio.](#)

EC3 Fase II: Éteres.

Contenido: Estructura, nomenclatura y propiedades físicas.	
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 17: Exposición: Estructura, propiedades físicas y aplicaciones de los éteres</p> <p>Realizar en equipo una exposición sobre, estructura, propiedades físicas y aplicaciones de los éteres, con base en la información ubicada en la biblioteca digital, en libros sugeridos, subir a plataforma educativa y exponer su contenido en el aula.</p> <p>3 hrs. Aula 3 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Química orgánica (8a. ed.) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de exposición.</p>
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 18: Trabajo escrito: Reglas de nomenclatura de los éteres</p> <p>Elaborar de manera individual un trabajo escrito sobre las reglas de nomenclatura de los éteres, incluir 10 casos de alcoholes y sus nombres, con base en la investigación bibliográfica de los recursos sugeridos, subir a plataforma educativa y exponer su contenido en clase, fomentando el aprendizaje significativo.</p> <p>2 hrs. Aula 2 hrs. Independientes</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Química orgánica (8a. ed.) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de trabajo escrito.</p>
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 19: Práctica de laboratorio: Identificación de grupos funcionales orgánicos</p> <p>Realizar en equipo la práctica de laboratorio sobre la identificación de grupos funcionales orgánicos, tomar evidencia y registro de los resultados, elaborar un reporte de práctica, subir a plataforma educativa y participar en discusión en el aula.</p> <p>6 hrs. Laboratorio 2 hrs. Independientes</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Química orgánica experimental. 2. Guía para desarrollo de la práctica por parte del facilitador <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio.</p>
EC3 Fase III: Aldehídos y cetonas.	
Contenido: Estructura, nomenclatura y propiedades físicas.	
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 20: Cuadro comparativo: Aldehídos y cetonas</p> <p>Elaborar de manera individual un cuadro comparativo sobre aldehídos y cetonas, donde se comparen sus estructuras químicas y propiedades</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p>

<p>físicas, con base en la investigación en distintos recursos bibliográficos.</p> <p>Subir a plataforma educativa y participar en una discusión en el aula.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Química orgánica (8a. ed.). • Química orgánica. Volumen 2 (7a. ed.). <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de cuadro comparativo.</p>
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 21: Apuntes de clase: Reglas de nomenclatura para aldehídos y cetonas</p> <p>Elaborar de manera individual, apuntes de clase sobre las reglas de nomenclatura para aldehídos y cetonas, con base en la información proporcionada en el aula. Subir a plataforma educativa para su evaluación.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Química orgánica. Volumen 2 (7a. ed.). <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de apuntes de clase.</p>
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 22: Práctica de laboratorio: Hidrólisis básica de un éster</p> <p>Realizar en equipo la práctica de laboratorio sobre la hidrólisis básica de un éster, tomar evidencia y registro de los resultados y elaborar un reporte de práctica. Subir a plataforma educativa y discutir su contenido en el aula.</p> <p>1 hr. Virtual 6 hrs. Laboratorio 2 hrs. Independientes</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica No. 6 del manual de prácticas de laboratorio <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio.</p>
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resumen: Estructura, clasificación y propiedades físicas de los alcoholes. • Trabajo escrito: Reglas de nomenclatura de los alcoholes. • Práctica de laboratorio: Ciclohexeno y alquenos. • Exposición: Estructura, propiedades físicas y aplicaciones de los éteres. • Trabajo escrito: Reglas de nomenclatura de los éteres. • Práctica de laboratorio: Identificación de grupos funcionales orgánicos. • Cuadro comparativo: Aldehídos y cetonas. • Apuntes de clase: Reglas de nomenclatura para aldehídos y cetonas. • Práctica de laboratorio: Hidrólisis básica de un éster. 	
<p>Fuentes de información</p>	

1. Durst, H. P (2021). Química orgánica experimental. Reverté.
<https://elibro.net/es/ereader/ues/173795?page=14>
2. McMurry, J. (2012). Química orgánica (8a. ed.). Cengage Learning.
<https://elibro.net/es/ereader/ues/39979?page=747>
3. Wade, L. (2011). Química orgánica. Volumen 2 (7a. ed.). Pearson Educación.
<https://elibro.net/es/ereader/ues/108516?page=182>

Elemento de competencia 4: Identificar los grupos funcionales: Ácidos carboxílicos, aminas y amidas, para explicar, con sensibilidad a los lineamientos, sus propiedades físicas y reactivas dentro de los compuestos orgánicos utilizando la metodología sistemática de la IUPAC.

Competencias blandas a promover: Sensibilidad a lineamientos.

EC4 Fase I: Ácidos carboxílicos y derivados.

Contenido: Estructura, nomenclatura y propiedades físicas.

EC4 F1 Actividad de aprendizaje 23: Resumen: Ácidos carboxílicos

Elaborar de manera individual un resumen sobre estructura, nomenclatura y propiedades físicas de los ácidos carboxílicos y sus derivados, con base en investigar y recopilar información en biblioteca digital o en libros sugeridos.

Subir a plataforma educativa y exponer su contenido en el aula.

1 hr. Aula

1 hr. Independiente

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()

Grupal () Individual (X) Equipo ()

Independientes (X)

Recursos:

- [Química orgánica \(8a. ed.\)](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de resumen.](#)

EC4 F1 Actividad de aprendizaje 24: Apuntes de clases: Reglas de nomenclatura para ácidos carboxílicos

Realizar de manera individual apuntes de clase, sobre las reglas de nomenclatura para ácidos carboxílicos y sus derivados, con base en la información proporcionada en el aula. Subir a plataforma educativa para su evaluación.

2 hrs. Aula

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()

Grupal () Individual (X) Equipo ()

Independientes ()

Recursos:

- [Química orgánica \(8a. ed.\)](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de apuntes de clases.](#)

EC4 Fase II: Aminas y amidas.

Contenido: Estructura, nomenclatura y propiedades físicas.

EC4 F2 Actividad de aprendizaje 25: Cuadro sinóptico: Propiedades físicas y estructuras químicas de las aminas y amidas

Realizar de manera individual un cuadro sinóptico sobre las propiedades físicas y estructuras químicas de las aminas y amidas, con base en la información sugerida en el apartado de recursos.

Subir a plataforma educativa y discutir su contenido en clase.

2 hrs. Virtuales

1 hr. Independiente

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()

Grupal () Individual (X) Equipo ()

Independientes (X)

Recursos:

- [Química orgánica. Volumen 2 \(7a. ed.\)](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de cuadro sinóptico.](#)

<p>EC4 F2 Actividad de aprendizaje 26: Trabajo escrito: Reglas de nomenclatura de aminas y amidas</p> <p>Elaborar de manera individual un trabajo escrito sobre las reglas de nomenclatura de aminas y amidas, incluir 10 casos de alcoholes y sus nombres, con base en la información sugerida en el apartado de recursos.</p> <p>Subir a plataforma educativa y exponer su contenido en clase.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Química orgánica. Volumen 2 (7a. ed.) <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de trabajo escrito .</p>	
<p>EC4 F2 Actividad de aprendizaje 27: Evaluación: Elemento de competencia.</p> <p>Realizar de manera individual la evaluación escrita sobre el segundo elemento de competencia, proporcionado por el facilitador.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen diseñado por el facilitador. • Evidencias y apuntes de clase para su estudio previo. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La evaluación se realizará con base en el número de aciertos sobre el total de reactivos. 	
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resumen: Ácidos carboxílicos. • Apuntes de clases: Reglas de nomenclatura para ácidos carboxílicos. • Cuadro sinóptico: Propiedades físicas y estructuras químicas de las aminas y amidas. • Trabajo escrito: Reglas de nomenclatura de aminas y amidas. 		
<p>Fuentes de información</p>		
<p>1. Durst, H. P (2021). Química orgánica experimental. Reverté. https://elibro.net/es/ereader/ues/173795?page=14</p> <p>2. McMurry, J. (2012). Química orgánica (8a. ed.). Cengage Learning. https://elibro.net/es/ereader/ues/39979?page=747</p> <p>3. Wade, L. (2011). Química orgánica. Volumen 2 (7a. ed.). Pearson Educación. https://elibro.net/es/ereader/ues/108516?page=182</p>		
<p>Políticas</p> <p>Políticas Para el desarrollo óptimo del curso el alumno deberá cumplir con las siguientes políticas:</p>	<p>Metodología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es responsabilidad del estudiante gestionar los procedimientos necesarios para alcanzar el desarrollo de 	<p>Evaluación</p> <p>Para la evaluación se tomarán en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades que se realicen en

<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir cabalmente con la entrega de trabajos en cuanto a tiempo y forma. • En caso de plagio, el alumno no obtendrá la competencia en la evaluación correspondiente al trabajo • Asistir mínimo el 70% de las clases presenciales y de plataforma. • Mostrar respeto a sus compañeros y facilitador, en clases presenciales, por plataforma y prácticas de laboratorio. • Puntualidad en clases presenciales, se tendrá una tolerancia de 10 minutos. • Respetar cabalmente los reglamentos de los laboratorios durante las prácticas a realizar. • No introducir alimentos y bebidas al aula o laboratorio. • No se permitirá el uso de celular, laptops, tablets u otros dispositivos electrónicos durante las clases a excepción que el facilitador lo solicite para desarrollar una actividad. 	<p>las competencias del curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El curso se desarrollará combinando sesiones presenciales y virtuales, así como prácticas presenciales en laboratorios, campos o a distancia en congruencia con la naturaleza de la asignatura. • Los productos académicos escritos deberán ser entregados en formato PDF en la plataforma institucional. • En este curso, el alumno realizará todas las actividades descritas por el facilitador. La comunicación será bidireccional para que el facilitador y el estudiante puedan retroalimentarse y se elimine el factor error. La clase será del tipo presencial y virtual. La asignatura se desarrollará mediante la interacción entre facilitador y alumno. • En cada tema el facilitador dará una introducción correspondiente para socializar los términos la cual incluirá como se pueden alcanzar las competencias. La calificación se obtendrá de acuerdo a los trabajos entregados y la participación en clases de cada fase así como al desarrollo de prácticas de laboratorio previamente asignadas siempre y cuando el facilitador así lo considere. • El alumno deberá ser constante en sus consultas y mostrar una actitud propositiva 	<p>la plataforma y en el aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones escritas • Aspecto afectivoemocionales: valores y actitudes • Portafolio de evidencias <p>ARTÍCULO 27. La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.</p> <p>ARTÍCULO 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I. Diagnóstica permanente, entendiéndola como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades. • II. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y • III. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas. Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar. <p>ARTÍCULO 29. La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las</p>
--	---	--

	<p>y de colaboración además de participación en exposiciones usando el paquete Power Point del Office y exposición de videos como parte complementaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El material de apoyo lo comprenderán libros de texto físicos y virtuales así como artículos de investigación actuales. 	<p>actitudes y valores logradas por el alumno.</p> <p>Para tener derecho a la evaluación sumativa de las asignaturas, el alumno deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Cumplir con la evidencia de las actividades establecidas en las secuencias didácticas; II. Asistir como mínimo al 70% de las sesiones de clase impartidas. <p>ARTÍCULO 30. Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Competente sobresaliente; II. Competente avanzado; III. Competente intermedio; IV. Competente básico; y V. No aprobado. <p>Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:</p> <p>Competente sobresaliente 10 Competente avanzado 9 Competente intermedio 8 Competente básico 7 No aprobado 6</p> <p>ARTÍCULO 31. Para lograr la acreditación de las competencias comprendidas en las secuencias didácticas de las asignaturas del programa educativo, el alumno dispondrá de los siguientes medios:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. La evaluación sumativa, mínimo 7, competente básico; II. La demostración de competencias previamente adquiridas; III. Por convalidación, revalidación o equivalencia. <p>ARTÍCULO 32. Los resultados de la evaluación sumativa serán dados a conocer a los alumnos, en un plazo no mayor de cinco días hábiles después de concluido el proceso.</p> <p>ARTÍCULO 33. En caso de que el</p>
--	--	---

		<p>alumno considere que existe error u omisión en el registro de evaluación sumativa, podrá presentar solicitud por escrito ante el director de la unidad académica dentro de los cinco días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de publicación de los resultados, quien en igual término emitirá una respuesta.</p>
--	--	---