



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: QUÍMICA ORGÁNICA
Código: IALI201
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2021 a Julio-2021
Profesor: CHALCO QUEZADA DIANA CATALINA
Correo electrónico: dchalco@uazuay.edu.ec

Nivel: 2

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 40		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	32	16	24	120

Prerrequisitos:

Código: CYT0003 Materia: QUÍMICA GENERAL

2. Descripción y objetivos de la materia

En esta cátedra el estudiante conocerá la estructura química de los compuestos orgánicos, sus propiedades físicas y químicas y los productos en los que podemos encontrarlos. El curso inicia con el estudio de la estructura básica de las moléculas orgánicas, se continúa con el estudio de los hidrocarburos alifáticos y aromáticos, alcoholes, fenoles, éteres, aldehídos y cetonas, ácidos carboxílicos y sus derivados, compuestos halogenados y azufrados, compuestos nitrogenados, hidratos de carbono; además de un capítulo dedicado a los diferentes tipos de isomería

Al ser una ciencia básica, la Química Orgánica se convierte en herramienta importante para la comprensión de otras asignaturas, especialmente de la Bioquímica, Química de alimentos, Nutrición y Microbiología

La Química Orgánica es la ciencia que estudia todos los compuestos que tienen el elemento carbono entre sus principales componentes, por lo tanto es un eslabón fundamental en el estudio de los alimentos, ya que la mayoría de compuestos nutritivos son de origen orgánico (proteínas, grasa, carbohidratos). El ingeniero en alimentos debe conocer la estructura, propiedades físicas y químicas de estos componentes de los alimentos para relacionarlos con los diferentes procesos de transformación y poder ejercer un control sobre ellos.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.1.	Características de compuestos orgánicos
01.2.	Enlace covalente
01.3.	El átomo de carbono. Hibridación.
01.4.	Tipos de cadenas carbonadas. Tipos de fórmulas
01.5.	Clasificación de los compuestos orgánicos.
02.1	Desplazamientos electrónicos
02.2	Rupturas de enlace e intermedios de reacción
02.3	Tipos de reactivos: nucleófilos, electrófilos y radicales libres.
02.4	Principales tipos de reacciones orgánicas.
03.1.	Estructural

03.2.	Estereoisomeria
04.1.	Hidrocarburos. Clasificación.
04.2.	Hidrocarburos alifáticos acíclicos
04.3.	Hidrocarburos alifáticos cíclicos
04.4.	Hidrocarburos aromáticos
05.1.	Estructura y nomenclatura.
05.2.	Formas de obtención.
05.3.	Propiedades físicas
05.4.	Propiedades químicas
06.1.	Estructura y nomenclatura.
06.2.	Propiedades físicas
06.3.	Propiedades químicas
06.4.	Formas de obtención.
07.1.	Estructura y Nomenclatura.
07.2.	Propiedades físicas.
07.3.	Propiedades químicas.
07.4.	Formas de Obtención.
07.5.	Derivados de los ácidos carboxílicos: Esteres, Anhídridos, Halogenuros de acilo y sales.
08.1.	Aminas
08.2.	Nitrilos
08.3.	Amidas
08.4.	Aminoácidos
09.1.	Clasificación.
09.2.	Estructura y nomenclatura.

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

aa. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos, razonamiento y modelos estadísticos, físicos, químicos y productivos.

Evidencias

-a) Identifica los grupos funcionales de los diferentes compuestos orgánicos.

-Investigaciones
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	Prueba basada en reactivos	ALCOHOLES Y ETÉRES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGÁNICOS DEL NITRÓGENO, HIDRATOS DE CARBONO, HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, ISOMERÍA, LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGÁNICAS, REACTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS Y SUS DERIVADOS	APORTE DESEMPEÑO	7	Semana: 5 (12-ABR-21 al 17-ABR-21)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	ALCOHOLES Y ETÉRES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGÁNICOS DEL NITRÓGENO, HIDRATOS DE CARBONO, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS Y SUS DERIVADOS	APORTE DESEMPEÑO	3	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
Investigaciones	Examen asincrónico	ALCOHOLES Y ETÉRES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGÁNICOS DEL NITRÓGENO, HIDRATOS DE CARBONO, HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, ISOMERÍA, LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGÁNICAS, REACTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS Y SUS DERIVADOS	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Reactivos	Examen final	ALCOHOLES Y ETÉRES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGÁNICOS DEL NITRÓGENO, HIDRATOS DE CARBONO, HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, ISOMERÍA, LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGÁNICAS, REACTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS Y SUS DERIVADOS	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Investigaciones	Examen asincrónico	ALCOHOLES Y ETÉRES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGÁNICOS DEL NITRÓGENO, HIDRATOS DE CARBONO, HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, ISOMERÍA, LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGÁNICAS, REACTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS Y SUS DERIVADOS	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Reactivos	Examen final	ALCOHOLES Y ETÉRES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGÁNICOS DEL NITRÓGENO, HIDRATOS DE CARBONO, HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, ISOMERÍA, LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGÁNICAS, REACTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS Y SUS DERIVADOS	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)

Metodología

Descripción	Tipo horas
- Investigaciones individuales y grupales - Informes de laboratorio - Tareas	Autónomo
- Clases magistrales - Ejercicios en clase - Prácticas de laboratorio - Sustentación de trabajos	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
En los trabajos escritos se evaluará el nivel de investigación, el reporte correcto de la bibliografía de acuerdo a las normas, la capacidad de síntesis, la redacción, la coherencia en el planteamiento de ideas y la ausencia de copia textual.	Autónomo
Tanto en las pruebas parciales, en trabajos, tareas, exámenes, se evaluará el conocimiento teórico, la aplicación de conceptos y el razonamiento lógico. En la exposición de trabajos se evaluará la fluidez, la forma de exposición y las conclusiones personales. En las prácticas de laboratorio se calificará el cumplimiento de BPL y el trabajo responsable.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
YURKANIS PAULA	Pearson Prentice Hall	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA	2007	978-970-26-1022-9

Web

Autor	Título	Url
Morrison y Boyd	Química Orgánica	https://bitsdeciencia.blogspot.com/search/label/Descargar

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **11/03/2021**

Estado: **Aprobado**