



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: QUÍMICA ORGÁNICA
Código: IALI201
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2022 a Agosto-2022
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 carbón; 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.	Hidrocarburos. Clasificación.

02.2.	Hidrocarburos alifáticos acíclicos
02.3.	Hidrocarburos alifáticos cíclicos
02.4.	Hidrocarburos aromáticos
03.1.	Estructura y nomenclatura.
03.3.	Propiedades físicas
03.4.	Propiedades químicas
04.1.	Estructura y nomenclatura.
04.2.	Propiedades físicas
04.3.	Propiedades químicas
04.4.	Formas de obtención.
05.1.	Estructura y Nomenclatura.
05.2.	Propiedades físicas.
05.3.	Propiedades químicas.
05.4.	Formas de Obtención.
05.5.	Derivados de los ácidos carboxílicos: Esteres, Anhídridos, Halogenuros de acilo y sales.
06.1.	Aminas
06.2.	Nitrilos
06.3.	Amidas
06.4.	Aminoácidos
07.1.	Clasificación.
07.2.	Estructura y nomenclatura.
08.1.	Estructural

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.

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

Evidencias

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita.	LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGANICAS	APORTE	4	Semana: 3 (04-ABR-22 al 09-ABR-22)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGANICAS	APORTE	2	Semana: 5 (18-ABR-22 al 23-ABR-22)
Reactivos	Prueba basada en reactivos	HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS	APORTE	4	Semana: 5 (18-ABR-22 al 23-ABR-22)
Evaluación escrita	Prueba escrita	ALCOHOLES Y ETHERES, ALDEHIDOS Y CETONAS	APORTE	4	Semana: 8 (09-MAY-22 al 14-MAY-22)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	ALCOHOLES Y ETHERES, ALDEHIDOS Y CETONAS, ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	APORTE	2	Semana: 10 (24-MAY-22 al 28-MAY-22)
Reactivos	Prueba basada en reactivos	ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	APORTE	4	Semana: 10 (24-MAY-22 al 28-MAY-22)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, HIDRATOS DE CARBONO	APORTE	4	Semana: 14 (20-JUN-22 al 25-JUN-22)
Investigaciones	Trabajo de investigación	ALCOHOLES Y ETHERES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, HIDRATOS DE CARBONO, HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, ISOMERIA, LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGANICAS, ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	APORTE	4	Semana: 15 (27-JUN-22 al 02-JUL-22)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, HIDRATOS DE CARBONO	APORTE	2	Semana: 15 (27-JUN-22 al 02-JUL-22)
Evaluación escrita	Examen final escrito	ALCOHOLES Y ETHERES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, HIDRATOS DE CARBONO, HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, ISOMERIA, LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGANICAS, ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)
Evaluación escrita	Examen supletorio escrito	ALCOHOLES Y ETHERES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, HIDRATOS DE CARBONO, HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, ISOMERIA, LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGANICAS, ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Dentro de las actividades planificadas para llevar a cabo el trabajo autónomo por parte de los estudiantes están: tareas en casa, investigaciones individuales o grupales, informes de prácticas.	Autónomo
Para cumplir con los contenidos programados dentro del aula y en laboratorio, están planificadas las siguientes actividades: clases magistrales, videos informativos, desarrollo de ejercicios en la pizarra, sustentación de trabajos de investigación, prácticas en laboratorio aplicando los conceptos teóricos.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
En los trabajos de investigación, tareas en casa, informes de laboratorio y otros, se evaluará el nivel de investigación, la capacidad de síntesis, la ausencia de copia textual, la coherencia en el planteamiento de ideas y la presentación de bibliografía de acuerdo a las normas vigentes.	Autónomo
En las pruebas parciales y finales se evaluará el conocimiento teórico, la aplicación de conceptos y razonamiento lógico. En la sustentación de trabajos se evaluará el grado de preparación, la fluidez, los criterios personales. En las prácticas de laboratorio se evaluará el cumplimiento de las 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: **15/03/2022**

Estado: **Aprobado**