



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: QUÍMICA ORGÁNICA
Código: IALI201
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
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.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita No.1	LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGANICAS	APORTE	4	Semana: 3 (15-ABR-20 al 20-ABR-20)
Prácticas de laboratorio	Principios básicos de laboratorio.	LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGANICAS	APORTE	2	Semana: 5 (29-ABR-20 al 04-MAY-20)
Reactivos	Evaluación basada en reactivos No.1	REACTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS ORGANICOS	APORTE	4	Semana: 5 (29-ABR-20 al 04-MAY-20)
Evaluación escrita	Evaluación escrita No.2	HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, ISOMERIA	APORTE	4	Semana: 8 (20-MAY-20 al 25-MAY-20)
Prácticas de laboratorio	Desarrollo de técnicas de laboratorio	ALCOHOLES Y ETERES, ALDEHIDOS Y CETONAS	APORTE	2	Semana: 10 (03-JUN-20 al 08-JUN-20)
Reactivos	Evaluación basada en reactivos No.2	ALCOHOLES Y ETERES, ALDEHIDOS Y CETONAS	APORTE	4	Semana: 10 (03-JUN-20 al 08-JUN-20)
Reactivos	Evaluación basada en reactivos No.3	COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	APORTE	4	Semana: 14 (01-JUL-20 al 06-JUL-20)
Investigaciones	Trabajo de investigación grupal	ALCOHOLES Y ETERES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, HIDRATOS DE CARBONO, ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	APORTE	4	Semana: 15 (08-JUL-20 al 13-JUL-20)
Prácticas de laboratorio	Desarrollo de técnicas de laboratorio	COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, HIDRATOS DE CARBONO, ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	APORTE	2	Semana: 15 (08-JUL-20 al 13-JUL-20)
Evaluación escrita	Examen escrito.	ALCOHOLES Y ETERES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, HIDRATOS DE CARBONO, HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, ISOMERIA, LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGANICAS, REACTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS ORGANICOS, ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	Examen escrito.	ALCOHOLES Y ETERES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, HIDRATOS DE CARBONO, HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, ISOMERIA, LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGANICAS, REACTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS ORGANICOS, ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
-Investigaciones individuales y grupales -Tareas -Elaboración de informes de prácticas	Autónomo
-Clases magistrales -Prácticas de laboratorio -Ejercicios en clase -Videos	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
- En los trabajos de investigación y en los informes de laboratorio, se calificará la redacción y la coherencia en el planteamiento de ideas. - El nivel de investigación, la bibliografía presentada e acuerdo a normas, la capacidad de síntesis y la ausencia de copia textual.	Autónomo
- En las pruebas parciales como en el examen final e 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 evaluará 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: **05/03/2020**

Estado: **Aprobado**