



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

1. Datos

Materia: QUÍMICA ORGÁNICA
Código: IAM204
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
Profesor: CHALCO QUEZADA DIANA CATALINA
Correo electrónico: dchalco@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Código: CYT003 Materia: QUÍMICA GENERAL

Nivel: 2

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 48		Total horas	Créditos
		Sistemas de tutorías	Autónomo		
48	0	0	48	96	3

2. Descripción y objetivos de la materia

La Química Orgánica es una ciencia que aporta una incuestionable contribución a la mejora de la calidad de vida y al bienestar del hombre, ideando soluciones en campos tan diferentes como la salud, el ambiente, la higiene, entre otros.

Se cubrirán temáticas como la estructura de las moléculas orgánicas, hidrocarburos saturados e insaturados, isomería, hidratos de carbono, aldehídos y cetonas, alcoholes y éteres, compuestos orgánicos del nitrógeno y ácidos carboxílicos que permitan al estudiante identificar las estructuras de los diferentes grupos de sustancias orgánicas, así como conocer sus principales propiedades físicas y químicas y manejar algunos tipos de nomenclatura.

Esta asignatura permite al estudiante reconocer la importancia de la Química Orgánica en los procesos ambientales y comprender los fundamentos químicos de las propiedades de las sustancias orgánicas.

3. Contenidos

01.	LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGANICAS
01.1.	Características de compuestos orgánicos (1 horas)
01.2.	Enlace covalente (1 horas)
01.3.	El átomo de carbono. Hibridación. (2 horas)
01.4.	Tipos de cadenas carbonadas. Tipos de fórmulas (1 horas)
01.5.	Clasificación de los compuestos orgánicos. (1 horas)
03.	ISOMERIA
03.1.	Estructural (1 horas)
03.2.	Estereoisomeria (1 horas)
04.	HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS
04.1.	Hidrocarburos. Clasificación. (1 horas)
04.2.	Hidrocarburos alifáticos acíclicos (2 horas)
04.3.	Hidrocarburos alifáticos cíclicos (2 horas)
04.4.	Hidrocarburos aromáticos (3 horas)

05.	ALCOHOLES Y ETERES
05.1.	Estructura y nomenclatura. (1 horas)
05.2.	Formas de obtención. (1 horas)
05.3.	Propiedades físicas (1 horas)
05.4.	Propiedades químicas (1 horas)
06.	ALDEHIDOS Y CETONAS
06.1.	Estructura y nomenclatura. (1 horas)
06.2.	Propiedades físicas (1 horas)
06.3.	Propiedades químicas (1 horas)
06.4.	Formas de obtención. (1 horas)
07.	ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS
07.1.	Estructura y Nomenclatura. (1 horas)
07.2.	Propiedades físicas. (1 horas)
07.3.	Propiedades químicas. (2 horas)
07.4.	Formas de Obtención. (2 horas)
07.5.	Derivados de los ácidos carboxílicos: Esteres, Anhídridos, Halogenuros de acilo y sales. (3 horas)
08.	COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO
08.1.	Aminas (2 horas)
08.2.	Nitrilos (2 horas)
08.3.	Amidas (2 horas)
08.4.	Aminoácidos (3 horas)
09.	HIDRATOS DE CARBONO
09.1.	Clasificación. (2 horas)
09.2.	Estructura y nomenclatura. (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

A1. Asesorar en el campo de manejo técnico medio ambiental, en las diferentes etapas de los procesos que intervienen en las empresas públicas y privadas, acorde a las políticas y reglamentaciones de protección ambiental del Estado Ecuatoriano.

-Comprende fundamentos de la ciencia para su desempeño profesional.

-Evaluación escrita
-Evaluación oral
-Investigaciones
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos

A6. Diseñar sistemas de gestión de residuos sólidos, abastecimientos de agua potable, alcantarillados y saneamiento de Localidades.

-Conoce los diferentes tipos de nomenclatura para los compuestos orgánicos.

-Evaluación escrita
-Evaluación oral
-Investigaciones
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos

-Relaciona las estructuras químicas con sus propiedades físicas, químicas y biológicas.

-Evaluación escrita
-Evaluación oral
-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 (15/04/20 al 20/04/20)
Reactivos	Prueba escrita basada en reactivos No.1	HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS, ISOMERIA	APORTE	4	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Prácticas de laboratorio	Principios básicos de laboratorio.	LA ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGANICAS	APORTE	2	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Evaluación escrita	Evaluación escrita No.2	ALCOHOLES Y ETERES, ALDEHIDOS Y CETONAS	APORTE	4	Semana: 8 (20/05/20 al 25/05/20)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	Desarrollo de técnicas de laboratorio.	ALCOHOLES Y ETÉRES, ALDEHIDOS Y CETONAS, ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	APORTE	2	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Reactivos	Prueba basada en reactivos No.2	ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	APORTE	4	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Reactivos	Evaluación basada en reactivos No.3	COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, HIDRATOS DE CARBONO	APORTE	4	Semana: 14 (01/07/20 al 06/07/20)
Investigaciones	Trabajo de investigación grupal.	ALCOHOLES Y ETÉRES, ALDEHIDOS Y CETONAS, COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, HIDRATOS DE CARBONO, ÁCIDOS CARBOXILICOS Y SUS DERIVADOS	APORTE	4	Semana: 15 (08/07/20 al 13/07/20)
Prácticas de laboratorio	Desarrollo de técnicas de laboratorio.	COMPUESTOS ORGANICOS DEL NITROGENO, HIDRATOS DE CARBONO	APORTE	2	Semana: 15 (08/07/20 al 13/07/20)
Evaluación escrita	Examen escrito	ALCOHOLES Y ETÉRES, 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 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	Examen escrito	ALCOHOLES Y ETÉRES, 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

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
YURKANIS PAULA	Pearson Prentice Hall	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA	2007	
Brown, LeMay, Bursten	Editorial Pearson Prentice Hill	QUÍMICA LA CIENCIA CENTRAL	2004	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 11/03/2020

Estado: Aprobado