



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: QUÍMICA INORGÁNICA
Código: INM201
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2023 a Febrero-2024
Profesor: CAZAR RAMIREZ MARIA ELENA
Correo electrónico: mcazar@uazuay.edu.ec

Nivel: 2

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	0	72	120

Prerrequisitos:

Código: FCT103 Materia: QUÍMICA GENERAL

2. Descripción y objetivos de la materia

La asignatura Química Inorgánica está estructurada para conseguir que el estudiante, comprenda la utilidad de los conocimientos sobre las propiedades de los diferentes compuestos químicos relacionadas con su área de estudio: metales, metaloides y no metales, desde la perspectiva de un aprovechamiento eficiente apegado al desarrollo sustentable y responsable. Dedicar el estudio a las propiedades químicas, físicas, estado natural, localización, métodos de extracción, aplicaciones, relacionándolos con la parte analítica, con el propósito de que el estudiante tenga conocimientos sobre las características observables para una aproximación a su identificación basada también en la interpretación de marchas analíticas

Se relaciona con los fundamentos de la Química General, Geología General y Yacimientos Minerales.

Permite que el estudiante cuente con una herramienta importante para un mejor desenvolvimiento en el campo profesional capacitándolo en el reconocimiento de materiales y en su reactividad para entender su toxicidad, riesgos, y beneficios.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

01.	QUÍMICA DE LOS NO METALES
01.01.	Conceptos generales: Tendencias periódicas y reacciones
01.02.	Obtención industrial de hidrógeno, reacciones y aplicaciones
01.03.	Compuestos binarios de hidrógeno
02.	HALOGENOS Y GASES NOBLES
02.01.	Gases nobles principales características
02.02.	Halógenos: Estado natural, propiedades, obtención y reacciones

02.03.	Aplicaciones de los halógenos
02.04.	Oxiácidos y oxianiones
03.	OXIGENO Y OTROS ELEMENTOS DEL GRUPO 6A
03.01.	Propiedades del oxígeno
03.02.	Preparación, usos del oxígeno y reacciones
03.03.	Ozono
03.04.	Oxido reducción
03.05.	Peróxido de hidrógeno
04.	AZUFRE, SELENIO Y TELURO
04.01.	Presencia en la naturaleza. Obtención y reacciones
04.02.	Propiedades y usos del Azufre, Selenio, Teluro
04.03.	Sulfuros. Estado natural, Propiedades físicas, solubilidad y reacciones
05.	NITRÓGENO Y ELEMENTOS DEL GRUPO 5A
05.01.	Propiedades del nitrógeno
05.02.	Preparación y usos del nitrógeno
05.03.	Principales compuestos del nitrógeno y reacciones
05.04.	Presencia en la naturaleza. Aislamiento y propiedades
06.	CARBONO Y ELEMENTOS DEL GRUPO 4A
06.01.	Formas elementales del carbono
06.02.	Principales compuestos del carbono
06.03.	Características generales de los elementos del grupo 4A
06.04.	Presencia en la naturaleza y preparación del silicio
06.05.	Silicatos
06.06.	Vidrio
06.07.	Boro
07.	ESTRUCTURA DE LOS METALES
07.01.	Características del enlace metálico
07.02.	Redes espaciales y sistemas cristalinos
07.03.	Métodos para el estudio de las estructuras cristalinas
07.04.	Defectos fases y cambio de fase
08.	METALES Y METALURGIA
08.01.	Estado Natural de los metales y principales yacimientos
08.02.	Propiedades y obtención de los metales
08.03.	Solubilidad de los metales

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

INM. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.

Evidencias

-Reconocer de manera aproximada materiales relacionados con el aprovechamiento de recursos minerales, basándose en propiedades y marchas analíticas

-Evaluación escrita
-Informes
-Prácticas de laboratorio

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Toma e implementa habitualmente sus decisiones sobre la base de su conocimiento la estabilidad de estructuras mineras.

-Evaluación escrita
-Informes
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos de consulta - ejercicios	HALOGENOS Y GASES NOBLES, OXIGENO Y OTROS ELEMENTOS DEL GRUPO 6A, QUÍMICA DE LOS NO METALES	APORTE	3	Semana: 5 (16-OCT-23 al 21-OCT-23)
Evaluación escrita	Prueba 1	HALOGENOS Y GASES NOBLES, OXIGENO Y OTROS ELEMENTOS DEL GRUPO 6A, QUÍMICA DE LOS NO METALES	APORTE	5	Semana: 6 (23-OCT-23 al 28-OCT-23)
Prácticas de laboratorio	Informes de prácticas de laboratorio	HALOGENOS Y GASES NOBLES, OXIGENO Y OTROS ELEMENTOS DEL GRUPO 6A, QUÍMICA DE LOS NO METALES	APORTE	2	Semana: 7 (30-OCT-23 al 04-NOV-23)
Informes	Informes de consultas y lecturas de tópicos en Química Inorgánica	AZUFRE, SELENIO Y TELURO, NITRÓGENO Y ELEMENTOS DEL GRUPO 5A	APORTE	3	Semana: 10 (20-NOV-23 al 25-NOV-23)
Evaluación escrita	Prueba 2	AZUFRE, SELENIO Y TELURO, NITRÓGENO Y ELEMENTOS DEL GRUPO 5A	APORTE	5	Semana: 12 (04-DIC-23 al 09-DIC-23)
Prácticas de laboratorio	Informes de prácticas de laboratorio	AZUFRE, SELENIO Y TELURO, NITRÓGENO Y ELEMENTOS DEL GRUPO 5A	APORTE	2	Semana: 14 (18-DIC-23 al 23-DIC-23)
Evaluación escrita	Prueba 3	ESTRUCTURA DE LOS METALES, METALES Y METALURGIA, NITRÓGENO Y ELEMENTOS DEL GRUPO 5A	APORTE	5	Semana: 19 (al)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Talleres de ejercicios	ESTRUCTURA DE LOS METALES, METALES Y METALURGIA	APORTE	3	Semana: 19 (al)
Prácticas de laboratorio	Informes de prácticas de laboratorio	ESTRUCTURA DE LOS METALES, METALES Y METALURGIA	APORTE	2	Semana: 20 (al)
Evaluación escrita	Examen Final	AZUFRE, SELENIO Y TELURO, ESTRUCTURA DE LOS METALES, HALOGENOS Y GASES NOBLES, METALES Y METALURGIA, NITRÓGENO Y ELEMENTOS DEL GRUPO 5A, OXIGENO Y OTROS ELEMENTOS DEL GRUPO 6A, QUÍMICA DE LOS NO METALES	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (21-01-2024 al 27-01-2024)
Evaluación escrita	Examen Supletorio	AZUFRE, SELENIO Y TELURO, ESTRUCTURA DE LOS METALES, HALOGENOS Y GASES NOBLES, METALES Y METALURGIA, NITRÓGENO Y ELEMENTOS DEL GRUPO 5A, OXIGENO Y OTROS ELEMENTOS DEL GRUPO 6A, QUÍMICA DE LOS NO METALES	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción

Tipo horas

Los estudiantes revisarán los contenidos impartidos en el curso, además de material adicional disponible en el aula virtual. Se realizarán consultas bibliográficas sobre tópicos del curso.

Autónomo

En el curso de Química Inorgánica, se desarrollarán sesiones presenciales de clase y resolución de ejercicios y cuestionarios mediante talleres con los estudiantes. Para las clases teóricas se usarán diapositivas, videos y se aplicarán metodologías de aprendizaje colaborativo en las sesiones de talleres de ejercicios.

Total docencia

Se realizarán prácticas de laboratorio, luego de las cuales los estudiantes elaborarán reportes individuales.

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Los trabajos de consulta, controles de lectura e informes de laboratorio se desarrollarán en el aula virtual. Se calificará la calidad, cumplimiento, puntualidad y honestidad académica demostrada en el desarrollo de los trabajos autónomos. La evaluación se realizará considerando los siguientes aportes:	Autónomo
1. Calificaciones de evaluaciones: pruebas y trabajos individuales; considerando la aplicación de conocimientos y honestidad académica. 2. Calificaciones de trabajo colaborativo: se evaluará la participación y cumplimiento en el desarrollo de estos trabajos.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Kenneth W. Whitten. Raymond E. Davis. M. Larry Peck. George G. Stanley.	CENGAGE Learning	QUIMICA	2008	13: 978-970-686-798-8

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Housecroft, K., Sharpe, A.	Pearson Educación	Química Inorgánica	2016	9788420548470

Web

Autor	Título	Url
University of California - Davis	ChemWiki	https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Inorganic_Chemistry

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **07/09/2023**

Estado: **Aprobado**