



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos

Materia: QUÍMICA INORGÁNICA
Código: INI0201
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2021 a Julio-2021
Profesor: CARRASCO PEÑA MARÍA DEL ROCÍO
Correo electrónico: rcarrasc@uazuay.edu.ec

Nivel: 2

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 40		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	32	0	40	120

Prerrequisitos:

Código: CYT0003 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.

Dedica 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 (4 horas)
01.02.	Obtención industrial de hidrógeno, reacciones y aplicaciones (4 horas)
01.03.	Compuestos binarios de hidrógeno (3 horas)
02.	HALOGENOS Y GASES NOBLES
02.01.	Gases nobles principales características (1 horas)
02.02.	Halógenos: Estado natural, propiedades, obtención y reacciones (2 horas)

02.03.	Aplicaciones de los halógenos (2 horas)
02.04.	Oxácidos y oxianiones (3 horas)
03.	OXIGENO Y OTROS ELEMENTOS DEL GRUPO 6A
03.01.	Propiedades del oxígeno (1 horas)
03.02.	Preparación, usos del oxígeno y reacciones (1 horas)
03.03.	Ozono (1 horas)
03.04.	Oxido reducción (1 horas)
03.05.	Peróxido de hidrógeno (1 horas)
04.	AZUFRE, SELENIO Y TELURO
04.01.	Presencia en la naturaleza. Obtención y reacciones (4 horas)
04.02.	Propiedades y usos del Azufre, Selenio, Teluro (4 horas)
04.03.	Sulfuros. Estado natural, Propiedades físicas, solubilidad y reacciones (4 horas)
05.	NITRÓGENO Y ELEMENTOS DEL GRUPO 5A
05.01.	Propiedades del nitrógeno (1 horas)
05.02.	Preparación y usos del nitrógeno (2 horas)
05.03.	Principales compuestos del nitrógeno y reacciones (2 horas)
05.04.	Presencia en la naturaleza. Aislamiento y propiedades (4 horas)
06.	CARBONO Y ELEMENTOS DEL GRUPO 4A (0 horas)
06.01.	Formas elementales del carbono (2 horas)
06.02.	Principales compuestos del carbono (2 horas)
06.03.	Características generales de los elementos del grupo 4A (2 horas)
06.04.	Presencia en la naturaleza y preparación del silicio (2 horas)
06.05.	Silicatos (4 horas)
06.06.	Vidrio (2 horas)
06.07.	Boro (2 horas)
07.	ESTRUCTURA DE LOS METALES
07.01.	Características del enlace metálico (2 horas)
07.02.	Redes espaciales y sistemas cristalinos (4 horas)
07.03.	Métodos para el estudio de las estructuras cristalinas (4 horas)
07.04.	Defectos fases y cambio de fase (2 horas)
08.	METALES Y METALURGIA
08.01.	Estado Natural de los metales y principales yacimientos (2 horas)
08.02.	Propiedades y obtención de los metales (2 horas)
08.03.	Solubilidad de los metales (3 horas)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

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

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
-Conocer las propiedades físicas, químicas, estado natural, aplicaciones de los compuestos inorgánicos relacionados con el área de la minería	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Reconocer de manera aproximada materiales relacionados con el aprovechamiento de recursos minerales, basándose en propiedades y marchas analíticas	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita	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	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 7 (26/04/21 al 29/04/21)
Prácticas de laboratorio	Práctica e informe de laboratorio	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	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 7 (26/04/21 al 29/04/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tarea	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	APORTE DESEMPEÑO	3	Semana: 11 (25/05/21 al 29/05/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo	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 FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
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 FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo	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 ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
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	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)

Metodología

Criterios de Evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Chang / Goldby	Mc Graw Hill Educación	QUÍMICA	2017	9786071513939
Kenneth W. Whitten RAYMOND E. DAVIS m. LARRY PECK gEORGE G. S TANLEY	Cengage Learning	QUÍMICA	2018	9786075199580
John E Mc Murry Robert C. Fay	Pearson Educacion	QUÍMICA GENERAL	2009	9789702612865
Sergio Gaviria Melo	Universidad Nacional de Colombia	QUÍMICA PARA GEOLOGÍA: APLICACIÓN EN LABORATORIO Y CAMPO	2015	9789587754292
G. F. Liptrot	C.E.C.S.A	QUÍMICA INORGÁNICA MODERNA		

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **08/03/2021**

Estado: **Aprobado**