



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

#### 1. Datos generales

**Materia:** QUÍMICA INORGÁNICA PARA IEM  
**Código:** CTE0345  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2018 a Julio-2018  
**Profesor:** CARRASCO PEÑA MARÍA DEL ROCÍO  
**Correo electrónico:** rcarrasc@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 2

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
5				5

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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. 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.

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

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1.	Conceptos generales: Tendencias periódicas y reacciones
1.2.	Obtención industrial de hidrógeno, reacciones y aplicaciones
1.3.	Compuestos binarios del hidrógeno
2.1.	Gases nobles principales características
2.2.	Halógenos: Estado natural, propiedades y obtención
2.3.	Aplicaciones de los halógenos
2.4.	Oxiácidos y oxianiones
3.1.	Propiedades del oxígeno
3.2.	Preparación y usos del oxígeno
3.3.	Ozono
3.4.	Oxido reducción

3.5.	Peróxido de hidrógeno
3.6.	Presencia en la naturaleza preparación de Azufre, Selenio y Telurio
3.7.	Propiedades y usos del S,Se,Te
4.1.	Propiedades del nitrógeno
4.2.	Preparación y usos del nitrógeno
4.3.	Principales compuestos del nitrógeno
4.4.	Presencia en la naturaleza, aislamiento y propiedades
5.1.	Formas elementales del carbono
5.2.	Principales compuestos del carbono
5.3.	Características generales de los elementos del grupo 4A
5.4.	Presencia en la naturaleza y preparación del silicio
5.5.	Silicatos
5.6.	Estructura de los silicatos
5.7.	Silicatos en la naturaleza
5.8.	Vidrio
5.9.	Boro
6.1.	Características del enlace metálico
6.2.	Redes espaciales y sistemas cristalinos
6.3.	Métodos para el estudio de las estructuras cristalinas
6.4.	Defectos, fases, cambios de fase
7.1.	Estado natural de los metales y principales yacimientos
7.2.	Propiedades y Obtención de los metales
7.3.	Solubilidad de los metales
8.1.	Principales características
8.2.	Quelatos
8.3.	Color y magnetismo
8.4.	Teoría del campo cristalino

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

aa. Aplica los conocimientos matemáticos, físicos, estadísticos, geoestadísticos y programas informáticos en el desarrollo y empleo de métodos para la exploración, evaluación, explotación y beneficio de los recursos naturales renovables y no renovables.

-Conoce las propiedades de los compuestos relacionados con el área de la minería y aplica los fundamentos químicos con fines analíticos.

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

-Conoce los procedimientos que permiten la elección y ejecución de los análisis y la evaluación de los resultados analíticos.

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

-Reconoce los componentes principales de los minerales aprovechables en el campo de la minería. 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		APORTE 1	5	Semana: 5 (09-ABR-18 al 14-ABR-18)
Prácticas de laboratorio	Práctica e informe de laboratorio		APORTE 1	2	Semana: 5 (09-ABR-18 al 14-ABR-18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resumen y exposición de trabajos		APORTE 1	3	Semana: 5 (09-ABR-18 al 14-ABR-18)
Evaluación escrita	Prueba escrita		APORTE 2	5	Semana: 10 (14-MAY-18 al 19-MAY-18)
Prácticas de laboratorio	Práctica e informe de laboratorio		APORTE 2	2	Semana: 10 (14-MAY-18 al 19-MAY-18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos de exposición		APORTE 2	3	Semana: 10 (14-MAY-18 al 19-MAY-18)
Evaluación escrita	Prueba escrita		APORTE 3	5	Semana: 14 (11-JUN-18 al 16-JUN-18)
Prácticas de laboratorio	Práctica e informe de laboratorio		APORTE 3	2	Semana: 14 (11-JUN-18 al 16-JUN-18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Exposición de trabajos		APORTE 3	3	Semana: 14 (11-JUN-18 al 16-JUN-18)
Evaluación escrita	Toda la materia		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Evaluación escrita	Toda la materia		SUPLETORIO	20	Semana: 19 ( al )

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Brown, Lemay, Bursten	Prentice Hall	Química La ciencia central	2009	
Ralph A. Burns	Prentice Hall	Fundamentos de Química	2003	

#### Web

Autor	Título	Url
Figueroa, Miguel Guzmán, Recuerdo	Química	<a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuaaysp/docDetail.action?docID=10360805&amp;ppg=7&amp;p00=qu%C3%ADmica%20general">http://site.ebrary.com/lib/uasuaaysp/docDetail.action?docID=10360805&amp;ppg=7&amp;p00=qu%C3%ADmica%20general</a>

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### 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
Raymond Chang. Kenneth A. Goldsby	Mc Graw Hill	QUIMICA	2017	978-607-15-1393-9

## Web

Autor	Título	Url
Eleazar Salinas,1 Isaura Rivera,1 F. Raúl Carrillo,2 Francisco Patiño,1 Juan Hernández1 y Leticia E. Hernández1	Mejora del proceso de cianuración de oro y plata, mediante la preoxidación de minerales sulfurosos con ozono	Rev. Soc. Quím. Méx. 2004, 48

## Software

## Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **26/02/2018**

Estado: **Aprobado**