



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: QUÍMICA INORGÁNICA PARA IEM

Código: CTE0345

Paralelo:

Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017

Profesor: CARRASCO PEÑA MARÍA DEL ROCÍO

Correo electrónico: rcarrasc@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Ninguno

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

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. 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.

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.

3. Contenidos

1.	Química de los no metales
1.1.	Conceptos generales: Tendencias periódicas y reacciones (4 horas)
1.2.	Obtención industrial de hidrógeno, reacciones y aplicaciones (4 horas)
1.3.	Compuestos binarios del hidrógeno (3 horas)
2.	Halógenos y gases nobles
2.1.	Gases nobles principales características (1 horas)
2.2.	Halógenos: Estado natural, propiedades y obtención (2 horas)
2.3.	Aplicaciones de los halógenos (2 horas)
2.4.	Oxiácidos y oxianiones (3 horas)
3.	Oxígeno y otros elementos del grupo 6A
3.1.	Propiedades del oxígeno (1 horas)
3.2.	Preparación y usos del oxígeno (1 horas)
3.3.	Ozono (1 horas)
3.4.	Oxido reducción (1 horas)
3.5.	Peróxido de hidrógeno (1 horas)
3.6.	Presencia en la naturaleza preparación de Azufre, Selenio y Telurio (4 horas)
3.7.	Propiedades y usos del S, Se, Te (4 horas)
4.	Nitrógeno y elementos del grupo 5A
4.1.	Propiedades del nitrógeno (1 horas)
4.2.	Preparación y usos del nitrógeno (1 horas)
4.3.	Principales compuestos del nitrógeno (2 horas)

4.4.	Presencia en la naturaleza, aislamiento y propiedades (3 horas)
5.	Carbono y elementos de grupo 4A
5.1.	Formas elementales del carbono (2 horas)
5.2.	Principales compuestos del carbono (2 horas)
5.3.	Características generales de los elementos del grupo 4A (2 horas)
5.4.	Presencia en la naturaleza y preparación del silicio (3 horas)
5.5.	Silicatos (1 hora)
5.6.	Estructura de los silicatos (3 horas)
5.7.	Silicatos en la naturaleza (3 horas)
5.8.	Vidrio (1 hora)
5.9.	Boro (1 hora)
6.	Estructura de los metales
6.1.	Características del enlace metálico (1 hora)
6.2.	Redes espaciales y sistemas cristalinos (4 horas)
6.3.	Métodos para el estudio de las estructuras cristalinas (4 horas)
6.4.	Defectos, fases, cambios de fase (2 horas)
7.	Metales y metalurgia
7.1.	Estado natural de los metales y principales yacimientos (1 hora)
7.2.	Propiedades y Obtención de los metales (1 hora)
7.3.	Solubilidad de los metales (2 horas)
8.	Compuestos de coordinación
8.1.	Principales características (2 horas)
8.2.	Quelatos (2 horas)
8.3.	Color y magnetismo (1 hora)
8.4.	Teoría del campo cristalino (3 horas)

4. 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
-Reconoce los componentes principales de los minerales aprovechables en el campo de la minería. en propiedades y marchas analíticas	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	Práctica e informe de laboratorio		APORTE 1	2	Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios		APORTE 1	2	Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17)
Evaluación escrita	Prueba escrita		APORTE 1	6	Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17)
Prácticas de laboratorio	Práctica e informe de laboratorio		APORTE 2	2	Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resumen lectura bibliográfica		APORTE 2	2	Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17)
Evaluación escrita	Prueba escrita		APORTE 2	6	Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Exposición de trabajos		APORTE 3	2	Semana: 14 (19/06/17 al 24/06/17)
Prácticas de laboratorio	Práctica e informe de laboratorio		APORTE 3	2	Semana: 14 (19/06/17 al 24/06/17)
Evaluación escrita	Prueba escrita y con reactivos		APORTE 3	6	Semana: 14 (19/06/17 al 24/06/17)
Evaluación escrita	Toda la materia		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Toda la materia		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

Metodología

La metodología a seguirse se basará en la explicación teórica por parte del profesor utilizando herramientas didácticas como el uso de material audiovisual, marcadores de colores y pizarra; también se realizarán lecturas bibliográficas escogidas y el desarrollo de cuestionarios en forma grupal. Además se trabajará con resúmenes de lecturas bibliográficas relacionadas a los temas tratados y se realizarán prácticas de laboratorio.

Criterios de Evaluación

Se hará en base a pruebas parciales, exámenes reglamentarios, resúmenes de lecturas e investigaciones bibliográficas e informes de prácticas de laboratorio. Además se tomará en cuenta la puntualidad, participación y comportamiento en clase y en laboratorio. En pruebas y exámenes escritos se evaluará el conocimiento teórico del estudiante a través de preguntas abiertas, reactivos y desarrollo de ejercicios, de acuerdo al tema tratado.

Los estudiantes tienen a su alcance el sílabo y el cronograma de clases y evaluaciones por tanto conocen las fechas de entrega de trabajos y rendimiento de pruebas.

5. 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	Química	http://site.ebrary.com/lib/uaswaysp/docDetail.action?

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Raymond Chang	Mc. Graw Hill. Interamericana	Química	2007	13: 978-0-07-298060-8
Brown, Lemay, Bursten, Murphy	Pearson. Prentice-Hall	Química. La Ciencia Central	2009	978-607-442-021-0
Petrucchi, Harwood, Herring	Perason. Prentice Hill	Química General	2003	84-205-3533-8
Kenneth W. Whitten, Raymond E. Davis, M. Larry Peck, George G. Stanley	CENGAGE Learning	QUÍMICA	2008	0-495-01448-6

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **06/03/2017**

Estado: **Aprobado**