



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: QUÍMICA INORGÁNICA PARA IEM
Código: CTE0345
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017
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 | 6 | Semana: 5 (17-ABR-17 al 22-ABR-17) |
| Prácticas de laboratorio | Práctica e informe de laboratorio | | APORTE 1 | 2 | Semana: 5 (17-ABR-17 al 22-ABR-17) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Resolución de ejercicios | | APORTE 1 | 2 | Semana: 5 (17-ABR-17 al 22-ABR-17) |
| Evaluación escrita | Prueba escrita | | APORTE 2 | 6 | Semana: 10 (22-MAY-17 al 27-MAY-17) |
| Prácticas de laboratorio | Practica e informe de laboratorio | | APORTE 2 | 2 | Semana: 10 (22-MAY-17 al 27-MAY-17) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Resumen lectura bibliográfica | | APORTE 2 | 2 | Semana: 10 (22-MAY-17 al 27-MAY-17) |
| Evaluación escrita | Prueba escrita y con reactivos | | APORTE 3 | 6 | Semana: 14 (19-JUN-17 al 24-JUN-17) |
| Prácticas de laboratorio | Práctica e informe de laboratorio | | APORTE 3 | 2 | Semana: 14 (19-JUN-17 al 24-JUN-17) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Exposición de trabajos | | APORTE 3 | 2 | Semana: 14 (19-JUN-17 al 24-JUN-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

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 | http://site.ebrary.com/lib/uasuyasp/docDetail.action?docID=10360805&ppg=7&p00=qu%C3%ADmica%20general |

Software

Revista

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 |
| Petrucci, Harwood, Herring | Perason. Prentice Hill | Química General | 2003 | 84-205-3533-8 |
| Kenneth W. Whitten, Raymond E. Davis, M. Larry Peck, George G. | CENGAGE Learning | QUÍMICA | 2008 | 0-495-01448-6 |

Autor Editorial Título Año ISBN

Stanley

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **06/03/2017**

Estado: **Aprobado**