



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

1. Datos generales

Materia: QUÍMICA GENERAL
Código: CTE0241
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017
Profesor: CARRASCO PEÑA MARÍA DEL ROCÍO
Correo electrónico: rcarrasc@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

El curso inicia con un repaso sobre las unidades de medida utilizadas en el campo de la química, conocimientos básicos sobre las propiedades de la materia y energía, continúa con el estudio de los átomos y la teoría atómica, la tabla periódica y las características de los dos principales grupos de elementos: metales y no metales. Los tipos de enlaces y los principales compuestos químicos, su nomenclatura y formulación. Se estudia lo que significa una reacción química, su representación mediante ecuaciones químicas y la resolución de problemas basados en el cálculo estequiométrico. Se finaliza haciendo una revisión de las propiedades generales de los sistemas gaseoso, líquido y sólido.

La Química es una ciencia que se ha convertido en la base fundamental del avance tecnológico, por lo que se hace necesario sentar bases sólidas de Química General en los estudiantes, sobre todo de carreras técnicas, incentivándolos a la investigación científica. La Ingeniería Civil es la ciencia de la construcción y, para el ingeniero civil, quien durante su vida profesional estará en continuo contacto con diferentes materiales, es indispensable conocer la estructura, las propiedades físicas y químicas de dichos materiales y su comportamiento frente a diferentes factores ambientales, de manera que esté en capacidad de seleccionar aquel que reúna las mejores características a fin de cumplir con su propósito, así como prever posibles efectos químicos perjudiciales.

Este conjunto de conocimientos constituyen para el estudiante de la Escuela de Ingeniería Civil y Gerencia de Construcciones las bases imprescindibles para el posterior tratamiento de temas involucrados en cátedras como Hidrosanitaria, Hidrología, y Gestión ambiental, entre otras.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

aa. Poseer conocimientos de matemáticas, física y química que le permitan comprender y desarrollar las ciencias de la ingeniería civil.

-Utilizar los principios y leyes básicas de Química General para entender la importancia de los procesos químicos cotidianos.

Evidencias

-Evaluación escrita
 -Investigaciones
 -Reactivos
 -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita No. 1	Química: materia y energía	APORTE 1	6	Semana: 4 (03-OCT-16 al 08-OCT-16)
Investigaciones	Tareas de consulta aplicadas al campo de la Ingeniería Civil	Estructura atómica, Química: materia y energía	APORTE 1	2	Semana: 4 (03-OCT-16 al 08-OCT-16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de problemas y ejercicios	Estructura atómica, Química: materia y energía	APORTE 1	2	Semana: 4 (03-OCT-16 al 08-OCT-16)
Evaluación escrita	Prueba escrita No. 2	Conceptos básicos de los enlaces químicos, Formulación y nomenclatura inorgánica	APORTE 2	6	Semana: 9 (07-NOV-16 al 09-NOV-16)
Investigaciones	Tareas de consulta aplicadas al campo de la Ingeniería Civil	Conceptos básicos de los enlaces químicos, Formulación y nomenclatura inorgánica	APORTE 2	2	Semana: 9 (07-NOV-16 al 09-NOV-16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de problemas y ejercicios	Conceptos básicos de los enlaces químicos, Formulación y nomenclatura inorgánica	APORTE 2	2	Semana: 9 (07-NOV-16 al 09-NOV-16)
Evaluación escrita	Prueba escrita No. 3	Estados de la materia, Reacciones y ecuaciones química: Estequiometría	APORTE 3	6	Semana: 14 (12-DIC-16 al 17-DIC-16)
Investigaciones	Tareas de consulta aplicadas al campo de la Ingeniería Civil	Estados de la materia, Reacciones y ecuaciones química: Estequiometría	APORTE 3	2	Semana: 14 (12-DIC-16 al 17-DIC-16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de problemas y ejercicios	Estados de la materia, Reacciones y ecuaciones química: Estequiometría	APORTE 3	2	Semana: 14 (12-DIC-16 al 17-DIC-16)
Evaluación escrita	Examen final	Conceptos básicos de los enlaces químicos, Estados de la materia, Estructura atómica, Formulación y nomenclatura inorgánica, Química: materia y energía, Reacciones y ecuaciones química: Estequiometría	EXAMEN	12	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Reactivos	Prueba en base a reactivos	Conceptos básicos de los enlaces químicos, Estados de la materia, Estructura atómica, Formulación y nomenclatura inorgánica, Química: materia y energía, Reacciones y ecuaciones química: Estequiometría	EXAMEN	8	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	Examen supletorio	Conceptos básicos de los enlaces químicos, Estados de la materia, Estructura atómica, Formulación y nomenclatura inorgánica, Química: materia y energía, Reacciones y ecuaciones química: Estequiometría	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
BROWN, LEMAY, BURSTEN.	Prentice Hall	QUÍMICA LA CIENCIA CENTRAL	2009	978-607-442-021-0
CHANG RAYMOND	Mc Graw Hill	QUÍMICA.	2007	978-970-10-6111-4

Web

Autor	Título	Url
Figueroa, Miguel Guzmán, Recuerdo	Química	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10360805&ppg=7&p00=qu%C3%ADmica%20general
Simes, Luis Emilio	Introducción A La Química General	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10472756&ppg=8&p00=qu%C3%ADmica%20genera

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **02/08/2016**

Estado: **Aprobado**