Fecha Aprobación:
01/09/2015

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA EN ALIMENTOS

Sílabo

1. Datos generales

Materia: QUÍMICA GENERAL PARA AL2
Código: CTE0243
Créditos: 6
Nivel: 1
Paralelo: AL2 B1
Eje de formación: BÁSICO
Periodo lectivo: PERIODO SEP/2015 - FEB/2016
Total de horas: 96
Profesor: PARRA PARRA FAUSTO TOBIAS
Correo electrónico: fparra@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
NO TIENE

2. Descripción y objetivos de la materia

Los sistemas de seguridad alimentaria están basados en gran parte en los controles físico-químicos, microbiológicos, bromatológicos, etc, tanto de las materias primas como de los productos terminados y que se practican por lo general dentro de un laboratorio. La química General es una asignatura básica para comprender las asignaturas mencionadas que estudiará posteriormente.

En primer término se trata de nivelar los conocimientos que traen los estudiantes desde los diferentes colegios, comprenderlos a cabalidad los conceptos y aplicar algunas técnicas elementales de manejo de materiales y reactivos en un laboratorio básico.

Una vez aprobada la asignatura, los estudiantes podrán continuar con el estudio de la Química Analítica, la Química Orgánica, la Química de Alimentos, etc.

3. Contenidos

01. Materia y Energía

01.01. Estados y propiedades de la materia (1 horas)

01.02. Sustancias puras: compuestos y elementos (1 horas)

01.03. Energía, clasificación y transformaciones (3 horas)

01.04. Calor y temperatura (1 horas)

02. Estructura atómica

02.01. Modelos atómicos (2 horas)

02.02. Partículas subatómicas (2 horas)

02.03. Orbitales de valencia (4 horas)

02.04. Tabla periódica (6 horas)

03. Enlaces y nomenclatura inorgánica

03.01. Tipos de enlaces (2 horas)

03.02. Compuestos binarios (2 horas)

03.03. Compuestos ternarios (6 horas)

03.04. Compuestos cuaternarios (4 horas)

04. Reacciones químicas y estequiometría

04.01. Tipos de reacciones (2 horas)

04.02. Balance de ecuaciones químicas (8 horas)

04.03. Oxidación-Reducción (2 horas)

04.04. Estequiometría de las reacciones (6 horas)

05. Estado sólido

05.01. Propiedades (2 horas)

05.02. Punto de fusión (2 horas)

05.03. Sublimación (2 horas)

06. Sistema Gaseoso

06.01. Leyes de los gases (2 horas)

06.02. Ecuación general y de estado de los gases (4 horas)

06.03. Ley de las presiones parciales (2 horas)

07. Sistema líquido

07.01. Propiedades de los líquidos (2 horas)

07.02. Disoluciones (6 horas)

07.03. Concentración de las soluciones (8 horas)

07.04. Diluciones (6 horas)

07.05. Propiedades coligativas (2 horas)

08. Ácidos y Bases

08.01. Ácidos y bases de Bronsted (2 horas)

08.02. Propiedades ácido-base del agua (2 horas)

08.03. El pH (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	*Evidencias*
ae. Aplicar los cálculos físicos, químicos, matemáticos e informáticos como herramientas básicas para la resolución de problemas.	
- - Aplicar la resolución teórica de los problemas, en el laboratorio.	*- Resolución de ejercicios, casos y otros* *- Prácticas de laboratorio* *- Evaluación escrita*
- - Plantear claramente la estequiometría de las reacciones químicas	*- Evaluación escrita* *- Prácticas de laboratorio* *- Resolución de ejercicios, casos y otros*
- - Resolver los problemas relacionados con el sistema líquido principalmente.	*- Evaluación escrita* *- Prácticas de laboratorio* *- Resolución de ejercicios, casos y otros*
bh. Utilizar los conceptos físicos y químicos generales y relacionarlos con la la ingeniería en alimentos	
- - Conocer y manejar con mediana destreza los equipos de un laboratorio elemental.	*- Resolución de ejercicios, casos y otros* *- Prácticas de laboratorio* *- Evaluación escrita*
- - Demostrar actitud colaborativa al trabajar con grupos en laboratorio.	*- Evaluación escrita* *- Resolución de ejercicios, casos y otros* *- Prácticas de laboratorio*

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Resolución de ejercicios, casos y otros	Presentación de los resultados del trabajo en aula	Enlaces y nomenclatura inorgánica	APORTE I	4,00	12 de octubre
Evaluación escrita	Prueba escrita en base a reactivos o reacciones químicas	Enlaces y nomenclatura inorgánica	APORTE I	4,00	19 de octubre
Prácticas de laboratorio	Evaluación del trabajo práctico	Enlaces y nomenclatura inorgánica	APORTE I	2,00	19 de octubre
Resolución de ejercicios, casos y otros	Presentación de los resultados del trabajo en aula	Estequiometría de las reacciones y estados sólido y gaseoso	APORTE II	4,00	9 de noviembre
Evaluación escrita	Prueba escrita en base a reactivos y problemas estequiométricos	Estequiometría de las reacciones y estados sólido y gaseoso	APORTE II	4,00	16 de noviembre
Prácticas de laboratorio	Evaluación del trabajo práctico	Estequiometría de las reacciones y estados sólido y gaseoso	APORTE II	2,00	23 de noviembre
Resolución de ejercicios, casos y otros	Prueba escrita en base a reactivos y problemas sobre estado líquido	Sistema líquido	APORTE III	4,00	14 de diciembre
Evaluación escrita	Prueba escrita sobre resolución de problemas de soluciones	Sistema líquido	APORTE III	4,00	11 de enero
Prácticas de laboratorio	Evaluación del trabajo práctico	Sistema líquido	APORTE III	2,00	11 de enero
Evaluación escrita	Examen final escrito	Todos los contenidos	EXAMEN FINAL	20,00	Febrero de 2015

Metodología

El desarrollo de las clases se basará en métodos deductivos, seguidos del trabajo de aula. Posteriormente y luego de cada tema tratado, se evidenciará el mismo con las respectivas prácticas de laboratorio. Importa mucho el dinamismo con que se aborden los diferentes temas.

Criterios de Evaluación

Los conocimientos serán evaluados en base a pruebas escritas, trabajos grupales de laboratorio, pero sobre todo el trabajo dentro del aula.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- CHANG, Raymond.(2013). Química. México: Mc. Graw Hill. Biblioteca UDA. UDA-BG 69135.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Figueroa, Miguel Guzmán, Recuerdo. Obtenido de http://site.ebrary.com: http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10360805&p00=qu%C3%ADmica.
- Simes, Luis Emilio. Obtenido de http://site.ebrary.com: http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10360805&p00=qu%C3%ADmica.

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **01/09/2015**

APROBADO