Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Instituto Politécnico y Artístico Universitario
Departamento: IPAU
Area: IPAU

(Programa del año 2015)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 27/10/2015 09:48:55)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
QUIMICA GENERAL	TEC.U.HIG.Y SEG.TRAB.	27/09	2015	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
ANDUJAR, SEBASTIAN ANTONIO	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
GARRO, ADRIANA DEOLINDA	Prof. Colaborador	JTP Semi	20 Hs
BARRERA GUISASOLA, EXEQUIEL ER	Prof. Co-Responsable	JTP Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	2 Hs	3 Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
16/03/2015	26/06/2015	15	75

IV - Fundamentación

Este curso está destinado a todos los alumnos que requieran un curso básico de nivel universitario que los habilite para estudios posteriores a través de una comprensión de sus principios. El alumno podrá lograr esta comprensión, cualquiera sea su formación previa, si pone la mayor disposición para entender antes que repetir. Con este criterio además de las clases teóricas, se han programado solución de problemas destinadas a este logro.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

De esta manera, el alumno, logrará tener conceptos claros sobre la materia las propiedades físicas y químicas de en sus estados de agregación pudiendo entonces reconocer los cambios que puede sufrir y su relación con la energía. El conocimiento de la estructura electrónica de la materia, permitirá al alumno inferir y justificar el comportamiento químico y físico de distintas sustancias.
Para los alumnos de este curso se profundizaran los conocimientos de formulación química, necesarios para comprender los usos y aplicaciones de los compuestos químicos en la industria.

VI - Contenidos

BOLILLA 1. Introducción. Las ramas de la química. Método científico. Factores de conversión y análisis dimensional. Términos Fundamentales en química y sus mediciones: materia, masa, peso, inerciadensidad, volúmen, densidad, temperatura, presión y calor.

BOLILLA 2. Cuerpo y Sustancia. Sustancias simples. Sustancias compuestas. Propiedades de la materia: propiedades físicas y químicas, propiedades intensivas y extensivas. Fenómenos físicos y químicos. Ley de la conservación de la masa o ley de Lavoisier. Energía: energía potencial y energía cinética. Transformaciones . Energía y cambio químico. Principio de conservación. Relación entre cambios de materia y energía. Sistemas materiales. Clasificación. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Estados de agregación de la materia. Descripción Cinético-Molecular de los Estados de Agregación. Cambios de estado.

BOLILLA 3. Teoría Atómica. Leyes Gravimétricas. Átomo y Molécula: átomo, molécula, atomicidad, Alotropía de un elemento. Elemento. Número Atómico. Número Másico. Isótopos. Estructura del átomo: electrón, protón, neutrón. Clasificación de los Elementos. Compuestos. Diferencias entre Mezclas y Compuestos. Tabla Periódica.

BOLILLA 4. Cantidades químicas. Pesos atómicos y pesos moleculares. Mol. Número de Avogadro. Reacciones químicas. Ecuación Química. Tipos de Reacciones Químicas más importantes. Reacciones de Precipitación. Reacciones de Neutralización. Reacciones Redox: Oxidación y Reducción. Números de oxidación. Agentes oxidantes y reductores. Igualación de ecuaciones redox simples. Estequiometría. Predicciones en moles. Predicciones en masas. Volumen de solución necesario para una reacción. Reactivo Limitante.

BOLILLA 5. Soluciones verdaderas: Soluto y disolvente. Solubilidad. Factores que afectan la solubilidad. Tipos de soluciones. Relaciones soluto-solvente: Soluciones saturadas y sobresaturadas. Solubilidad de un soluto en un solvente. Expresiones de la concentración: Unidades físicas. Unidades químicas.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJOS PRÁCTICOS DE AULA: 1 práctico por semana de tres horas cada uno. En estos prácticos el alumno trabajará en la resolución de problemas de aplicación sobre los temas desarrollados en la parte teórica.

VIII - Regimen de Aprobación

El alumno deberá:
a. Asistir al 80% de las clases teóricas. b. Asistir al 80% de las clases de aula.
c. Aprobar el 100% de los parciales.
Parciales
El alumno deberá aprobar el 100% de los parciales.
a. CONDICIÓN REGULAR: Se tomarán 2 parciales, y de acuerdo a la ordenanza No003/86, el alumno tendrá derecho a dos recuperaciones en las fechas indicadas por la cátedra. Los exámenes parciales constan de veinte preguntas. Para aprobar el alumno deberá contestar correctamente 14 preguntas.
b. CONDICIÓN PROMOCIÓN SIN EXÁMEN FINAL: De acuerdo a la ordenanza No001/91, el alumno deberá aprobar los 2 parciales de primera instancia. De las veinte preguntas debe responder bien 16 preguntas. Cumplido estos requisitos, la nota final resultará de promediar las notas obtenidas en las evaluaciones parciales.
En el caso de no cumplir alguno de los requisitos indicados para la promoción sin examen, el alumno quedará automáticamente incorporado al Régimen de Alumnos Regulares.

IX - Bibliografía Básica

[1] Introduction to Chemistry. 2nd. Ed. T.R. Dickson
[2] Introductory Chemistry. Zumdahl.
[3] Química. Moléculas-Materia-Cambio. 3ra. Ed. 2005. Peter Atkins-Loretta Jones. Química, Mc Ed.Graw Hill. 7ma. Ed. 2002. Chang R.

X - Bibliografia Complementaria

[1] Guía Teórico-práctico de la cátedra

XI - Resumen de Objetivos

XII - Resumen del Programa

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	