



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia  
Departamento: Química  
Área: Qca General e Inorgánica

(Programa del año 2018)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 21/11/2018 13:07:58)

### I - Oferta Académica

| Materia                   | Carrera        | Plan  | Año  | Período         |
|---------------------------|----------------|-------|------|-----------------|
| INTRODUCCION A LA QUIMICA | PROF.EN FÍSICA | 16/06 | 2018 | 2° cuatrimestre |

### II - Equipo Docente

| Docente                       | Función                 | Cargo      | Dedicación |
|-------------------------------|-------------------------|------------|------------|
| MENENDEZ, CARLOS JOSE ANTONIO | Prof. Responsable       | P.Asoc Exc | 40 Hs      |
| GONZALEZ, ULISES ANDRES       | Responsable de Práctico | JTP Exc    | 40 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 - Teoría con prácticas de aula | 2° Cuatrimestre |

| Duración   |            |                     |                   |
|------------|------------|---------------------|-------------------|
| Desde      | Hasta      | Cantidad de Semanas | Cantidad de Horas |
| 06/08/2018 | 17/10/2018 | 12                  | 60                |

### IV - Fundamentación

El curso de Introducción a la Química, aporta al alumno un conjunto de experiencias y conocimientos básicos útiles para relacionar procesos con la física en la enseñanza en el nivel medio. Desarrollo de técnicas para laboratorio: teoría y demostración experimental. Dispositivos químicos de uso cotidiano. Seguridad e Higiene en el laboratorio. Conservación de materiales y reactivos. Y a partir de seminarios con grupos de alumnos de otras carreras realizar prácticas pedagógicas.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Lograr que el alumno adquiera los conocimientos básicos que le permitan programar experiencias relacionadas a la enseñanza de la física. También seleccionar el material adecuado, el control de las condiciones de operación y las normas de seguridad necesarios para trabajar con alumnos en los laboratorios. Implementar recursos metodológicos para el buen desempeño frente a grupos de trabajo.

### VI - Contenidos

#### Temas 1

Riesgos y Prevenciones de riesgo en el laboratorio. Diferentes tipos de riesgos. Factores de riesgo. Normas de seguridad en el laboratorio. Recomendaciones generales con respecto al laboratorio. Equipos de protección y seguridad empleados en el laboratorio.

#### Tema 2

Elaboración de informes para la actividad del laboratorio. Elementos de uso común en el laboratorio. Equipos básicos de laboratorio: balanza, estufa de secado, termorreguladores, muflas, planchas calefactores, centrífugas, otros equipos.

### **Tema 3**

Estructura de la materia. Átomo. Espectros atómicos. Modelos Atómicos. Números cuánticos. Orbitales atómicos. Estructura electrónica de los átomos. La ecuación  $A = Z + N$ . Isótopos. Tabla periódica: propiedades periódicas. Distribución de los elementos en la corteza terrestre.

### **Tema 4**

Nomenclatura: Clásica, moderna y actual. Formación de compuestos Binarios: Reacciones de combinación con hidrógeno: Hidruros Metálicos y no Metálicos. Hidrácidos. Reacciones de combinación con oxígeno: Óxidos básicos y Óxidos Ácidos (Anhídridos). Formación de compuestos Ternarios: Ácidos Oxácidos. Hidróxidos. Sales Neutras Binarias. Sales Neutras derivadas de Oxácidos. Sales ácidas derivadas de oxácidos

### **Tema 5**

Estequiometría: definición. Cálculos estequiométricos. Peso Atómico. Peso Molecular. Concepto de Mol. Número de Avogadro

### **Tema 6**

Soluciones. Distintos tipos de soluciones. Solute y disolvente. Solubilidad y temperatura. Curvas de solubilidad. Aplicaciones.

Relación soluto – disolvente: Densidad. Concentración. Unidades físicas y químicas. Fracción molar. Propiedades coligativas de las soluciones. Destilación, distintos tipos.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

- Aplicación de cada uno de los temas de la asignatura en actividades prácticas de aula.
- Seminarios basados en los diferentes temas de la asignatura para diferentes grupos de alumnos.

## **VIII - Regimen de Aprobación**

Para la aprobación de la asignatura por promoción el alumno será evaluado en su actividad en el desarrollo de los trabajos prácticos de aula con exámenes parciales y en cada seminario los recursos metodológicos utilizados para cada caso. Caso de no aprobar los parciales de primera instancia, el alumno contará con las recuperaciones correspondientes.

## **IX - Bibliografía Básica**

- [1] ATKINS- JONES, Principios de Química, 3era. ed. Ed. Panamericana
- [2] - CHANG, G.M. Química, Ed. Mc Graw-hill, Interamericana. México
- [3] - Curso básico seguridad y salud en el trabajo. La Habana. Cuba.
- [4] - Guía de seguridad en el laboratorio. Universidad de Alcalá. España
- [5] - Higiene y Sanidad Ambiental, 5: 132-137.
- [6] - Manual de Seguridad e Higiene para los Laboratorios químicos y Biológicos. Ed UNSL.

## **X - Bibliografía Complementaria**

## **XI - Resumen de Objetivos**

## **XII - Resumen del Programa**

**XIII - Imprevistos**

|  |
|--|
|  |
|--|

**XIV - Otros**

|  |
|--|
|  |
|--|

| <b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b> |                             |
|--|-----------------------------|
|  | <b>Profesor Responsable</b> |
| Firma:   |                             |
| Aclaración:                                    |                             |
| Fecha:   |                             |