



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

(Programa del año 2009)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
LABORATORIO DE ENSEÑANZA DE LA QUIMICA	PROF.EN QUIMICA	06/04	2009	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MENENDEZ, CARLOS JOSE ANTONIO	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
GONZALEZ, MARIA ESTER	Responsable de Práctico	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	4 Hs	2 Hs	2 Hs	8 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/03/2009	19/06/2009	14	120

IV - Fundamentación

Los alumnos de la carrera del profesorado en Química ya poseen los conocimientos científicos para impartir las materias correspondientes en los niveles básico y medio superior. Sin embargo, es necesario que cuenten con los elementos pedagógicos para la organización de la enseñanza así como las técnicas y planteamientos didácticos de la disciplina en el laboratorio. Es por ello la importancia de esta asignatura dirigida a adquirir los conocimientos básicos en la enseñanza de la química.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Brindar al alumno los conocimientos que les permitan diseñar, desarrollar y evaluar estrategias para la enseñanza de la Química en el Laboratorio, en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo.

Capacitar al alumno para seleccionar, utilizar y evaluar los recursos didácticos-tecnológicos necesarios para la enseñanza de la Química, tomando en consideración las necesidades de los diferentes grupos en los distintos niveles y modalidades del sistema educativo.

VI - Contenidos

TEMA 1

Riesgos y Prevenciones de riesgo en el laboratorio. Diferentes tipos de riesgos. Factores de riesgo. El laboratorio. Instalaciones básicas en un laboratorio químico o biológico.

TEMA 2

Reglas fundamentales para la prevención de accidentes. Normas de seguridad. Recomendaciones generales de orden personal. Recomendaciones generales con respecto al laboratorio. Técnicas de laboratorio recomendadas. Equipos de protección y seguridad empleados en el laboratorio.

TEMA 3

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

TEMA 4

Reactivos químicos. Clasificación. Manejo de la hoja de seguridad (MSDS). Conceptos básicos sobre el almacenamiento de sustancias químicas. Señalización de seguridad de las sustancias químicas. Riesgos derivados de un almacenamiento inadecuado.

TEMA 5

Residuos químicos y biológicos. Desecho de residuos peligrosos. Gestión para el manejo de residuos peligrosos en el lugar de origen. Procedimientos de disposición.

TEMA 6

Procedimientos en caso de intoxicación con sustancias químicas en el laboratorio. Primeros auxilios en caso de derrame de productos químicos sobre la piel. Primeros auxilios en caso de inhalación de productos químicos. Primeros auxilios en caso de quemaduras en los ojos por sustancias corrosivas. Procedimiento en caso de lesiones con vidrios en el laboratorio.

TEMA 7

Agua. Agua contaminada. Tipos de contaminantes. Purificación de Aguas. Agua para calderas. Ablandamiento de aguas. Agua potable.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajos prácticos de aula:

Aplicación de cada uno de los temas de la asignatura en actividades prácticas.

Trabajos prácticos de laboratorio:

Aplicación de cada uno de los temas de la asignatura en actividades prácticas en el laboratorio.

VIII - Regimen de Aprobación

El alumno deberá cumplir con el 100 % de asistencia a los Trabajos Prácticos de Aula y de Laboratorio.

Para la aprobación de la asignatura por promoción el alumno deberá rendir un examen escrito y el desarrollo teórico-práctico de laboratorio de dos temas a confirmar, frente a alumnos.

El alumno tendrá una recuperación por cada evaluación.

IX - Bibliografía Básica

[1] - Guías de estudio desarrolladas para el Curso.

[2] - Catálogo General de Norma IRAM - Ed. 1993 - 1997

[3] - Seguridad, Higiene y Control Ambiental, Letayf, J. y González, C. Mc Graw Hill, 1994.

[4] - La Seguridad Industrial, Grimaldi, J.V. - Simonds, R.H., 5th ed., Alfaomega, 1996.

[5] - Química Curso Universitario, Mahan y Myers, Ed. Addison - Wesley.

[6] - Química Básica, Miller - Augustine, Ed. Oxford Harla.

[7] - Química General Experimental, Hess y Kask, Ed. Cecsa.

X - Bibliografía Complementaria

[1]

XI - Resumen de Objetivos

Comprender los objetivos y modelos de la enseñanza de la química, mediante el análisis de diversas estrategias técnicas y recursos didácticos

XII - Resumen del Programa

Técnicas de Laboratorio para enseñanza de la Química. Teoría y demostración experimental. Desarrollo de equipos simples para la enseñanza de la Química. Dispositivos químicos de uso cotidiano. Su rol en la enseñanza de la Química. Seguridad en el Laboratorio. Conservación de materiales y reactivos.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros