



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

**ACTUALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS PARA
LA ENSEÑANZA TEORICA Y EXPERIMENTAL
DE LA QUÍMICA DE 1º Y 2º MEDIO DE
ACUERDO A LOS NUEVOS AJUSTES
CURRICULARES**

Código Sence 12-37-8363-94
Acreditado por el CPEIP
Nº RPNP 10-0118

Santiago, Enero 02-08, 2013

El MINEDUC ha realizado recientemente un ajuste curricular de los contenidos en el área de las ciencias naturales que deben ser incorporadas por los docentes de enseñanza media para desde el año 2010. Por medio de este curso se busca actualizar los conocimientos científicos y las formas de entregar la información a los participantes, conforme a los requerimientos de este nuevo ajuste curricular. Este propósito se logrará por medio de clases teóricas y prácticas cortas y bien seleccionadas. Así mismo este curso entregará una ayuda para la realización de experimentos en aulas.

El curso tiene una duración de 40 horas cronológicas (54 pedagógicas), distribuidas en cinco unidades de ocho horas cada una.

Objetivos Generales

Al final del curso los participantes:

- Conocerán cuáles son las modificaciones del ajuste curricular del programa de 1º y 2º medio de Química, que involucran los contenidos mínimos obligatorios y objetivos fundamentales
- Analizarán material bibliográfico actualizado.
- Reflexionarán acerca de los avances de la Química, su importancia en nuestra sociedad y los desafíos permanentes.

Contenidos Teórico-Práctico:

1ª Unidad Evolución del pensamiento científico estructura atómica de la materia.
Teorías atómicas y modelos. Comportamiento de electrones en un átomo. Números cuánticos. Configuración electrónica y Tabla periódica. Propiedades periódicas.

2ª Unidad Enlaces Químicos e interacciones intermoleculares.
Enlaces químicos. Enlace iónico, metálico y covalente. Interacciones intermoleculares. Relación estructura y propiedades. Importancia en los seres vivos.

3ª Unidad Química Orgánica.
Átomo de carbono como bloque central de compuestos orgánicos. Fuentes naturales. Grupos funcionales. Nomenclatura y propiedades. Representación de moléculas orgánicas, estereoquímica e isomería. Nociones de reactividad. Importancia de los compuestos orgánicos en los seres vivos.

4ª Unidad Disoluciones, propiedades y unidades de concentración.
Concepto y clasificación de las disoluciones. Características y propiedades de las disoluciones. Unidades de concentración. Propiedades coligativas. Preparación de disoluciones.

5ª Unidad Leyes ponderales de la materia estequiometría.
Leyes de combinación. Relaciones cuantitativas con los elementos y los compuestos. Cálculos estequiométricos. Reacciones químicas de importancia natural e industrial.

Metodología

P R O G R A M A

Descripción

Clases teóricas de cuatro horas por sesión, con un total de 20 hrs. incluido un receso, para exponer y discutir los aspectos más relevantes de los nuevos ajustes curriculares, en función de los objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la materia objeto del programa 1° y 2° medio, desde el punto de vista teórico y que se complementan con las actividades experimentales.

Laboratorios con experiencias de 4 horas promedio, por sesión, en forma individual, con un total de 20 hrs., que comprende poner en práctica parte de los principios de la Química de 1° y 2° Medio a través de experimentos simples y didácticos.

Evaluación

Al término de cada práctica se realizará un plenario, para discutir y aclarar las actividades teóricas y prácticas del día. A continuación se hará una breve evaluación. Además, se evaluará un informe de una práctica desarrollada, correspondiendo esta nota a una evaluación más.

Profesores:

Rodrigo del Río Q.

Departamento de Química Inorgánica
Facultad de Química, Pontificia Universidad Católica de Chile.
Doctor en Química.
Universidad de Santiago de Chile.

Jeannette Moreno C.

Departamento de Química Inorgánica
Facultad de Química, Pontificia Universidad Católica de Chile.
Magíster en Ciencias Exactas con mención en Química.
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Cristian Salas S.

Departamento de Química Orgánica

Facultad de Química, Pontificia Universidad Católica de Chile.
Doctor en Ciencias Exactas con mención en Química.
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Valor: \$ 120.000.- (incluye almuerzo)

Forma de pago: efectivo, cheque al día y otro a 30 días

Contacto:

Coordinadora de Educación Continua-Extensión SGC:
Eliana Durán
Teléfono: 6864435
E-mail: eduran@uc.cl

FACULTAD DE QUIMICA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
Av. Vicuña Mackenna 4860
MACUL