

DIPLOMA DE POSTÍTULO EN EDUCACIÓN CONTINUA EN QUÍMICA PARA PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA



FACULTAD DE
CIENCIAS QUÍMICAS
Y FARMACÉUTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

DIPLOMA DE POSTÍTULO EN EDUCACIÓN CONTINUA EN QUÍMICA PARA PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA

PRESENTACIÓN:

Este curso está dirigido a profesionales que ejercen funciones docentes en química y ciencias naturales en establecimientos educacionales del país.

OBJETIVOS GENERALES:

Capacitar a profesionales de la enseñanza media para desarrollar actividades docentes en el ámbito de la química y las ciencias naturales basado en los programas actuales del ministerio de educación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Familiarizar a los participantes con la evolución histórica de la química, conocer y comprender la teoría mecánico-cuántica en que se fundamenta el modelo atómico, conocer y comprender los fenómenos químicos en fase sólida, líquida y gaseosa, permitiendo cuantificar las transformaciones de la materia, conocer y comprender los procesos químicos utilizados en el área productiva y generación de energía y las tendencias actuales en investigación.

METODOLOGÍA:

Clases teóricas en módulos de 3 horas (tres veces a la semana). Estos módulos incluyen resolución de ejercicios y problemas.

EVALUACIÓN:

3 evaluaciones con una ponderación de 20% y un examen final con ponderación 40%.
Asistencia exigida para aprobar: 75%

Total Horas: 126 hrs.

Coordinador: Dr. Pedro Aguirre Alvarez

Fecha de realización: mayo a agosto de cada año. (Sujeto a disponibilidad de los participantes).

Días y Horarios: Martes, jueves de 18.00 a 21.00 hrs. y sábado de 09.00 a 12.00 hrs. (Sujeto a disponibilidad de los participantes).

Lugar de realización: Sergio Livingstone N°1007, Independencia

ARANCEL: \$ 980.000.- (*valor referencial, consulte por valores actualizados y formas de pago*).



TEMÁTICAS

MÓDULOS GENERALES

Orígenes e historia de la química
Introducción a la termodinámica: primera y segunda Ley de la termodinámica
Horas lectivas 12 hrs.

MODULO I (PRIMERO MEDIO)

Materia y sus transformaciones:
Modelo Mecano-Cuántico Propiedades periódicas
Teoría del enlace
Leyes Ponderales y Estequiometría
Horas lectivas 15 hrs.

MODULO II (SEGUNDO MEDIO)

Materia y sus transformaciones:
Propiedades generales de las soluciones
Propiedades coligativas y conductividad eléctrica de las soluciones
Bases de la Química Orgánica
Reactividad de los Compuestos Orgánicos y Estereoquímica
Horas lectivas 30 hrs.

MODULO III (TERCERO MEDIO)

Nociones de reactividad y de equilibrio químico
Reacciones ácido-base y redox
Cinética química
Reactividad en química orgánica
Horas lectivas 24 hrs.

MODULO IV (CUARTO MEDIO)

Polímeros sintéticos y naturales
Fenómenos nucleares y sus aplicaciones
Procesos químicos industriales
Horas lectivas: 24 hrs.

MODULO V

Herramientas computacionales utilizadas en la enseñanza de la química
Normas de seguridad en el laboratorio químico
Horas lectivas: 9 hrs.

MODULO VI

Tendencias científicas en Química Inorgánica
Tendencias científicas en Química Analítica
Tendencias científicas en Química Orgánica
Horas lectivas: 9 hrs.

MODULO VII

Sistemas Integrados de Gestión
Acuerdos de Nivel de Servicios
Método Kaizen de Gestión de Mejoramiento Continuo
Taller de Kaizen
Horas lectivas: 6 hrs.

CUERPO DOCENTE

Dr. Pedro Aguirre Alvarez

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile Departamento de Química Inorgánica y Analítica

Dr. Santiago Zolezzi Carvallo

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile Departamento de Química Inorgánica y Analítica

Prof. Jacqueline Pezoa Olivares.

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile Departamento de Química Orgánica y Físicoquímica

Dr. Prof. Pablo Richter

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile Departamento de Química Inorgánica y Analítica

Dr. Prof. Mehrdad Yazdani Pedram

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile Departamento de Orgánica y Físicoquímica

Prof. Nelson Ibarra Simonetti,

Escuela de Postgrado. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile



INFORMACIONES Y POSTULACIONES

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas
Escuela de Postgrado
Programas de Postítulos

Sergio Livingstone P. (ex Olivos) N°1007, 2º Piso,
Independencia, Santiago – Chile

Teléfonos: +56 22978 2958 – +56 22978 2957

email: guimunoz@ciq.uchile.cl * posgrado@uchile.cl

www.quimica.uchile.cl