



# Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Programa de la Asignatura: <b>Química Inorgánica</b>	Código
Departamento: Química	<b>11009</b>
Sede: Comodoro Rivadavia	

Profesor Responsable: María Isela Gutiérrez						
Régimen de cursado cuatrimestral						
Carga Horaria:						
Total	Sem. Teóricos	Total Teóricos	Sem. Prácticos	Total Prácticos	Sem. Teórico/Práct.	Total Teórico/Práct.
120	4	60	4	60	-	-
Clases Teóricas /Teórico-prácticas						
Días: Martes			de 14:00 a 16:00			
Días: Viernes			de 15:00 a 17:00			
Clases Prácticas						
Días: Martes			de 12:00 a 13:00			
Días: Jueves			de 13:00 a 16:00			
<b>Asignaturas Correlativas:</b>						
Código Nombre		Para la carrera				
11008 Química General		Geología				
<b>I. Objetivos de la Asignatura:</b>						
Brindar al alumno conocimientos sobre los elementos químicos y sus compuestos más importantes, que se aplicarán en diferentes procesos del análisis químico.						
<b>II. Contenidos Mínimos:</b>						
Estudio sistemático de los elementos: hidrógenos, bloque <i>s</i> , bloque <i>p</i> , bloques <i>d</i> y <i>f</i> . Complejos. Conceptos de química bioinorgánica. Radionucleidos.						



Programa de la Asignatura: <b>Química Inorgánica</b>	Código
Departamento: Química	Sede: Comodoro Rivadavia
<b>11009</b>	

**III. Programa Analítico:**

**1- ESTRUCTURA ATÓMICA Y MOLECULAR**

El átomo. Configuración electrónica. Isótopos. Tabla periódica. Enlace químico y estructura molecular. Principio de las cargas formales. Modelo de repulsión de los pares de electrones de la capa de valencia. Teoría del enlace de valencia. Introducción a la teoría de orbitales moleculares. Enlace en fase condensada. Enlace iónico. Enlace metálico.

**2- ESTUDIO SISTEMÁTICO DE LOS ELEMENTOS**

Hidrógeno: Consideraciones generales. Propiedades del átomo y de la molécula de hidrógeno. Métodos de obtención. Ubicación en la tabla periódica. Hidruros.

Metales del bloque *s*: estado natural y obtención. Propiedades generales de los elementos y sus compuestos más importantes.

Elementos del bloque *p*: tendencia en las propiedades de cada grupo. Estado natural y obtención. Propiedades generales de los elementos y sus compuestos más importantes.

Metales del bloque *d*: propiedades generales de los elementos. Estado natural y obtención. Estados de oxidación.

Metales del bloque *f*: estado natural, obtención y aplicaciones.

**3- COMPLEJOS DE METALES**

Aspectos generales de la química de coordinación. Nomenclatura e isomería en complejos de metales de transición. Teoría del campo cristalino. Introducción a la teoría del campo de los ligandos. Nociones de la teoría de orbitales moleculares aplicada a la química de complejos.

**4- QUÍMICA BIOINORGÁNICA**

Aspectos generales. Los metales en los sistemas biológicos. Elementos no metálicos.



# Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Programa de la Asignatura: <b>Química Inorgánica</b>	Código
Departamento: Química	Sede: Comodoro Rivadavia
<b>11009</b>	

## IV. Descripción de actividades:

Semana	Descripción
1	Teoría: Estructura atómica y molecular. Problemas: Repaso: Estructura atómica. Ácidos y bases. Oxidación y reducción. Práctica de laboratorio: Seguridad en el laboratorio.
2	Teoría y problemas: Estructura atómica y molecular. Práctica de laboratorio: Ácidos y bases. Oxidación y reducción.
3	Teoría y Problemas: Sólidos. Hidrógeno. Práctica de laboratorio: Hidrógeno.
4	Teoría: Metales del bloque s. Elementos del bloque p: grupo 13. Problemas y Práctica de laboratorio: Metales del bloque s.
5	Teoría: Elementos del bloque p: grupos 14 y 15. Problemas y Práctica de laboratorio: Elementos del bloque p: grupo 13.
6	Teoría: Elementos del bloque p: grupos 16 y 17. Problemas y Práctica de laboratorio: Elementos del bloque p: grupo 14.
7	Repaso. Primer Parcial. Problemas y Práctica de laboratorio: Elementos del bloque p: grupo 15.
8	Teoría: Elementos del bloque p: grupo 18. Recuperatorio del primer parcial. Primer parcial de promoción. Problemas y Práctica de laboratorio: Elementos del bloque p: grupo 16.
9	Teoría: Metales del bloque d. Problemas: Elementos del bloque p: grupo 17 y 18. Práctica de laboratorio: Elementos del bloque p: grupo 17.
10	Teoría: Metales del bloque f. Complejos de metales. Problemas y Práctica de laboratorio: Metales del bloque d.
11	Teoría: Complejos de metales. Problemas y Práctica de laboratorio: Complejos de metales.
12	Teoría y problemas: Química bioinorgánica. Práctica de laboratorio: Recuperación.
13	Repaso. Segundo parcial. Práctica de laboratorio: Recuperación.
14	Consulta. Recuperatorio del segundo parcial. Segundo parcial de promoción.
15	Consulta. Recuperatorio final.



# Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Programa de la Asignatura: <b>Química Inorgánica</b>	Código
Departamento: Química	Sede: Comodoro Rivadavia
<b>11009</b>	

<b>V. Bibliografía:</b>	
Título: QUÍMICA INORGÁNICA. Autor P. W. Atkins, F. Armstrong, T. Overton, J. Rourke, M. Weller. Básica para: todo el curso	Año: 2008 Editorial: McGraw-Hill Complementaria para: -
Título: QUÍMICA INORGÁNICA. TEORÍA Y PRÁCTICA. Autor S. Baggio, M. A. Blesa, H. Fernández Básica para: todo el curso	Año: 2012 Editorial: UNSAM Edita Complementaria para: -
Título: QUÍMICA INORGÁNICA. Autor: C. E. Housecroft, A. G. Sharpe. Básica para: todo el curso	Año: 2006 Editorial: Pearson Educación Complementaria para: -
Título: QUÍMICA INORGÁNICA. Autor: H. Odetti, E. Bottani. Básica para: todo el curso	Año: 2009 Editorial: Ediciones Universidad Nacional del Litoral Complementaria para: -
Título: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA INORGÁNICA. Autor: H. Odetti, E. Bottani. Básica para: todo el curso	Año: 2006 Editorial: Ediciones Universidad Nacional del Litoral Complementaria para: -
Título: QUÍMICA INORGÁNICA DESCRIPTIVA. Autor: G. Rayner-Canham. Básica para: todo el curso	Año: 2000 Editorial: Pearson Educación Complementaria para: -
Título: QUÍMICA INORGÁNICA BÁSICA. Autor: F. A. Cotton, G. Wilkinson. Básica para: todo el curso	Año: 1994 Editorial: Limusa Complementaria para: -
Título: QUÍMICA BIOINORGÁNICA. Autor: E. Barán Básica para: Unidad 4	Año: 1995 Editorial: Mc Graw-Hill Complementaria para: -



# Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Programa de la Asignatura: <b>Química Inorgánica</b>	Código
Departamento: Química	<b>11009</b>
Sede: Comodoro Rivadavia	

## VI. Metodología de Enseñanza:

Las clases teóricas se desarrollan empleando un proyector. Los alumnos tienen a su disposición en la página web de la asignatura una breve introducción teórica a cada tema en formato PDF y la guía de trabajos prácticos en papel y en formato electrónico. Cada tema posee una serie de problemas numéricos y teóricos y los trabajos prácticos de laboratorio. Los trabajos prácticos son obligatorios. Durante las clases de problemas los alumnos resuelven la guía propuesta con ayuda de los auxiliares docentes y se los incentiva a consultar los libros recomendados en la bibliografía que se encuentran disponibles en la biblioteca de la universidad o la propia de la asignatura. Las actividades a desarrollar durante los trabajos prácticos de laboratorio y su relación con los conocimientos adquiridos previamente son presentados por los auxiliares docentes con anterioridad a la realización de cada práctico.

## VII. Condiciones para la aprobación del cursado de la asignatura

- Haber asistido al 85% de las clases prácticas y haber aprobado el 75% de los trabajos prácticos de laboratorio. Para aprobar los trabajos prácticos de laboratorio el alumno deberá aprobar un cuestionario escrito no eliminatorio que consistirá de tres preguntas referidas al tema del práctico. Se considerará aprobado el cuestionario con dos preguntas correctas. Además deberá presentar el informe individual que debe completarse antes de retirarse el alumno del laboratorio, una vez que haya realizado correctamente todas las actividades de cada práctico. Los alumnos tendrán una (1) oportunidad de recuperación de cada uno de los trabajos desaprobados y/o ausentes justificados para lograr el mínimo requerido los días de recuperación de trabajos prácticos.
- Aprobar los exámenes parciales o sus respectivos recuperatorios. Se calificarán entre 0 y 100 puntos. Se considera aprobado un parcial que reúna un mínimo de 60 puntos. En caso de no lograrlo el alumno podrá rendir un recuperatorio final que abarque los contenidos del parcial desaprobado siempre y cuando no haya desaprobado o estado ausente en todos los parciales y recuperatorios.

## VIII. Condiciones para la aprobación de la asignatura

La asignatura se puede aprobar por promoción, de acuerdo a las pautas fijadas en el Reglamento Académico para las carreras de grado de la Facultad de Ciencias Naturales, o por examen final escrito.

### Vigencia de este programa

Año	Firma	Profesor responsable
2014		María Isela Gutiérrez

### Visado

Decano	Sec. Académico Facultad	Jefe de Departamento	Coordinador: Comisión Curricular de la carrera
Fecha	Fecha	Fecha	Fecha