



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

Nivel: **Terciario**

Carrera: **Profesorado en Química**

Trayecto / ejes:

Instancia curricular: Seminario de Química Contemporánea

Cursada: cuatrimestral

Carga horaria: 3 horas cátedra

Profesor/a: **Dr. Claudio Dominighini**

Profesora a cargo del laboratorio:

Año lectivo 2014

Objetivos

- Plantear las problemáticas significativas de la Química Contemporánea.
- Analizar los impactos de la Química desde el marco de la Ciencia Tecnología y Sociedad
- Analizar las aplicaciones de la Química Ambiental.
- Analizar las aplicaciones de la Química Verde.

Ejes temáticos (optativo)

- Algunas respuestas y muchas preguntas de la Química del Siglo XXI
- Aplicaciones de la química contemporánea en la tecnología.
- Síntesis de verdes de compuestos químicos. Las aplicaciones de la química verde.



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

Contenidos

- Fundamentos de química cuántica. Efecto túnel.
- Estructura atómico-molecular, uso de programas computacionales, modelado molecular.
- Teoría de bandas de sólidos.
- Compuestos de estructura extendida.
- Semiconductores.
- Química supramolecular.
- Nanoestructuras. Síntesis, caracterización y aplicación de nanomateriales.
- Química Verde.

Modalidad de Trabajo

La metodología de trabajo de seminario tiene por finalidad la investigación científica y el estudio intensivo de un tema, en nuestro caso la química contemporánea.

La forma de trabajo es mediante grupos pequeños de alumnos, que trabajan en

equipo, activa y participativamente. La función del docente es la dirección de estas

investigaciones con el objeto de perfeccionarlas. Esta metodología implica que los

alumnos no reciben información elaborada, sino que basándose en información de

fuentes confiables elaboran y producen nueva información.

La dinámica de cambio de la ciencia, implica cambios en:

- Los conocimientos en general.
- Las habilidades profesionales.
- Las estrategias de abordajes de los conocimientos.

Será condición para aprobar el espacio curricular:

La elaboración de un portafolio por parte de los alumnos, es una estrategia adecuada para la evaluación del seminario.

Un registro de la actuación de cada alumno, permitirá una adecuada evaluación de las distintas instancias del seminario.

La acreditación se hará basándose en la evaluación de las producciones del alumno durante el cuatrimestre.

Se tendrá en cuenta la exactitud de su expresión tanto oral como escrita, la asistencia, la puntualidad en la entrega de los trabajos.

Los alumnos deberán presentar una producción individual propia acotada de un tema de investigación de química contemporánea.

Bibliografía específica y complementaria

Bertran Rusca y otros, Química Cuántica, Ed Síntesis, 2000

I.N. Levine, Química Cuántica, Ed. Prentice Hall, 2001

H. Hanna, Mecánica Cuántica para Químicos, Ed. Fondo Educativo Interamericano, 1969

Química del medio ambiente- Vega de Kuyper, Juan Carlos-Alfaomega

Química Verde. Fundamentos y aplicaciones

<http://www.istas.ccoo.es/descargas/viforo/Salvatella.pdf>

Al-Químicos: Química verde y sus principios fundamentales al-

quimicos.blogspot.com.ar/2013/05/quimica-verde-y-sus-principios.html

Química verde: http://www.izt.uam.mx/cosmosecm/QUIMICA_VERDE.html