



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección General de Educación Superior



1

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

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO "DR. JOAQUÍN V. GONZÁLEZ"

Nivel: Terciario

Carrera: **Profesorado en Química**

Eje :

Instancia curricular: Seminario de Química Contemporánea

Cursada cuatrimestral

Carga horaria: 3 horas cátedra

Profesor: Dr. Claudio Dominighini

Año: 2010

Programa

Ejes Temáticos

- 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.

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.

Metodología:

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.

Bibliografía

- P.W. Atkins, *Química Física*. Editorial Médica Panamericana, 2008 (8a edición).
- T. Engel y P. Reid, *Química Física*, Ed. Pearson Addison Wesley, 2006.
- I.N. Levine, *Fisico-química*, Ed. Mc. Graw-Hill, 2004 (5^a edición)
- G.M. Barrow, *Química Física*, Ed. Reverté, 1985
- W.J. Moore, *Química Física*, Ed. Urmo, 1978
- P.T. Anastas y J.C. Warner, *Química Verde* (Teoría y Práctica), Ed. Oxford U.P., 2000.

Bibliografía 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

Formas de evaluación y promoción:

La elaboración de un portafolio por parte de los alumnos, es una táctica 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.

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.