



UNIDAD: IZTAPALAPA		DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	
NIVEL: LICENCIATURA		EN QUÍMICA	
CLAVE: 2141136	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: QUÍMICA INORGÁNICA AVANZADA		TRIM: VII-XII
HORAS TEORÍA: 3	SERIACIÓN 2141093		CRÉDITOS: 9
HORAS PRÁCTICA: 3			OPT/OBL: OPT.

OBJETIVO(S):**GENERAL**

- Que al final del curso el alumno sea capaz de profundizar en el conocimiento adquirido en alguno o algunos de los temas cubiertos en los cursos previos de Química Inorgánica.

ESPECÍFICOS

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Describir de manera detallada la química de los compuestos inorgánicos.
- Explicar las principales propiedades fisicoquímicas que presentan dichos compuestos.
- Conocer los diferentes métodos de preparación de compuestos sólidos, así como diversas técnicas para su caracterización.
- Aplicar modelos teóricos simples para la explicación de cuestiones fisicoquímicas y estructurales de los compuestos inorgánicos.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Características relevantes de los sistemas covalentes. Reactividad de compuestos inorgánicos en medio acuoso. Química de los solventes acuosos y no acuosos.
2. Química supramolecular. Espectros electrónicos de los compuestos complejos. Magnetismo en especies mononucleares y polinucleares. Carbonilos y cúmulos metálicos. Enlaces metal-metal. Compuestos organometálicos y catálisis homogénea.
3. Métodos de preparación de sólidos. Transformaciones estructurales. Técnicas de caracterización de sólidos. Reactividad en sólidos.
4. La simetría y sus aplicaciones en química inorgánica.
5. Materiales inorgánicos: Sus propiedades eléctricas, ópticas o magnéticas.

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN QUÍMICA		2/2
CLAVE 2141136	UNIDAD DE DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE QUÍMICA INORGÁNICA AVANZADA	

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Se asignarán 3 horas de teoría y 3 de práctica.

- La parte de teoría consistirá en la exposición de los temas por parte del profesor, quien se podrá apoyar en diversos medios audiovisuales para desarrollar el curso.

Se entenderá por práctica:

- Sesiones de taller en la que los alumnos resuelvan ejercicios dirigidos por el profesor.
- La síntesis de un compuesto inorgánico que ejemplifique el o los temas tratados en las sesiones teóricas.
- La caracterización del compuesto preparado o de alguno proporcionado por el profesor.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

Evaluación Global:

- Las sesiones teóricas se evaluarán mediante evaluaciones por escrito para llevar a casa si así lo considera el profesor.
- Las sesiones de práctica se evaluarán mediante la entrega de series de ejercicios y de un informe de actividades que describa la resolución de los problemas, la síntesis del compuesto, etc.
- La parte teórica del curso contará 2/3 partes y la práctica 1/3 de la calificación global.

Evaluación de Recuperación:

- El curso podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación que podrá ser global o complementaria a juicio del profesor.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Bersuker, I. B. *Electronic Structure and Properties of Transition Metal Compounds*, Wiley-Interscience, 1996.
2. Cotton, F. A., *Chemical Applications of Group Theory*, 3a. ed., Wiley, 1990
3. O'Hare, D. *Inorganic Materials*, Wiley, 1992.
4. Pearson, A. J., *Metallo-organic Chemistry*, John Wiley & Sons, 1985.
5. Rao, K. J., *Structural Chemistry of Glasses*, Elsevier, 2002.
6. Ribas Gispert, J., *Química de Coordinación*, Ediciones Omega S.A., 2000.
7. Shriver & Atkins, *Química Inorgánica*, 4ª ed., McGraw Hill, 2008.
8. Singh, H., *Soft Nanomaterials*, American Scientific Publishers, 2008.