



Carrera o programa: LICENCIATURA EN QUÍMICA

Gestión: 2024

**Programa Analítico
QUIMICA INORGANICA II**

1.Datos generales

Unidad de formación:	QUIMICA INORGANICA II	
Carácter: Obligatoria/Electiva	Obligatoria	
Nivel (Semestre/año):	Tercer Semestre	
Dependencia: Carrera/Programa/Departamento	Departamento de Química	
Carga horaria total semestre/año	80 horas/semestre	Créditos académicos: 4
Pre-requisitos:	QUIMICA INORGANICA (2004174)	

2.Contenidos mínimos

Unidad Didáctica 1: QUIMICA DE COMPUESTOS DE COORDINACION	1.1 Fundamentos, ligandos, el efecto quelato. 1.2 Características generales de los metales de transición. 1.3 El enlace y estructura electrónica en compuestos de coordinación. 1.4 Estructura molecular de los compuestos de coordinación. 1.5 Geometría de compuestos de coordinación, isomerías. 1.6 Nomenclatura de los compuestos de coordinación. 1.7 Reactividad de compuestos de coordinación, aspectos termodinámicos, cinéticos y sintéticos. 1.8 Principales procesos industriales de síntesis de productos inorgánicos y compuestos de coordinación.
Unidad Didáctica 2: QUIMICA ORGANOMETALICA	2.1 Compuestos organometálicos, síntesis, estructura y reactividad. 2.2 Compuestos organometálicos con elementos de los grupos principales, de metales alcalinos, compuestos de Mg, Al, Si, Sn, Pb, P. 2.3 Compuestos organometálicos con elementos de transición. 2.4 Metales de transición en compuestos organometálicos con CO. 2.5 Carbenos, carbinos etc. como ligando. 2.6 Reacciones elementales con compuestos organometálicos.

	2.7 Aplicaciones en la química orgánica. 2.8 Compuestos organometálicos en la catálisis industrial. Procesos homogéneos y heterogéneos. 2.9 Introducción a la Química Bioinorgánica.
Unidad Didáctica 3: QUIMICA DEL ESTADO SÓLIDO	3.1 Introducción a la Química del Estado Sólido. 3.2 Reacciones en fase sólido y en fase líquida. 3.3 Síntesis hidrotérmica, reacciones de transporte química. 3.4 Reacciones a temperaturas altas y bajas. 3.5 Reacciones a presión alta, modificaciones de compuestos sólidos. 3.6 Enlace y estructura electrónica de los sólidos. 3.7 Empaquetamiento compacto de átomos, descripción de unos tipos estructurales importantes. 3.8 Defectos cristalinos. 3.9 Simetría, elementos de simetría, grupos espaciales. 3.10 Aplicaciones elementales de la simetría. 3.11 Difracción de rayos X. 3.12 Compuestos no estequiométricos. 3.13 Estudio de algunos sólidos de interés actual.

3. Referencia bibliográfica general de la unidad de formación:

1. Basolo F., Johnson R., 1980, "Química de los compuestos de coordinación" Ed. Reverte.
2. Butler, I. S. y Harrod, J. F., 1992, "Química Inorgánica, Principios y Aplicaciones", Addison-Wesley Iberoamericana, Wilmington, Delaware, U.S.A.
3. Cotton F.A., Wilkinson G., 1998, "Química Inorgánica Avanzada" Ed. Limusa, Cuarta Edición.
4. Cotton, F.A., 2002, "A Half-Century of Non-Classical Organometallic Chemistry: A Personal Perspective", Inorg. Chem., 41 (4), 643.
5. Flinn Richard A., Trojan Paul K., 1986, "Materiales de Ingeniería y sus Aplicaciones", Mc Graw Hill, Ed. Español.
6. Godwin, H.A. (P.I.), Hoffman, B. (co-P.I.), 2001, and Bowman-James, K. (co-P.I.), "The Frontiers of Inorganic Chemistry 2002", informe basado en la reunión de trabajo esponsorizada por la "National Science Foundation (NSF)" americana, y que fue celebrada en Copper Mountain (Colorado, USA), los días 8-10 de septiembre.
7. Green, M. L. H., 1991, "Reflections on Organotransition Metal Chemistry", J. Chem. Soc. Dalton Trans., 575.
8. Lesley E. Smart, Elaine A. Moore, 2013, Solid state chemistry: an introduction, 4th Ed., CRC Press, ISBN: 978-1439847909
9. Parte Erwin, Traducción Padilla Alvaro, 1990, "Elementos de Química Inorgánica Estructural", Depto. de Química, FCyT, UMSS.
10. Peris Fajarnés, Eduardo Víctor (trad.) Carbtree, Robert H., 1997, Química organometálica de los metales de transición. Manuals Núm. Serie: 3



11. Smith William F., 1993, "Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de Materiales", Mc Graw Hill, Ed. Español, Madrid.
12. Whitten, Gailey y Davis. 1992. Química General. Editorial Mc Graw Hill. México, Segunda edición en español.
13. West Anthony R, 2014, Solid state chemistry and its applications, 2nd Ed.
14. <http://platea.pntic.mec.es/~jdelucas/quimicadelestadosolido.htm>