

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: QUIMICA INORGANICA, ANALITICA Y QUIMICA FISICA
QUIMICA ORGANICA

CARRERA: Doctorado en Ciencias Químicas

ORIENTACION: ---

1er. CUATRIMESTRE: AÑO 1999

CODIGO DE CARRERA: 51

MATERIA: Química Organometálica de Elementos de Transición CODIGO: materia nueva

PUNTAJE: 5 puntos (propuesto)

PLAN DE ESTUDIO: AÑO 1987

CARACTER DE LA MATERIA: optativa

DURACION: cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL:

*Teóricas y Seminarios: 6hs.

*Laboratorio: 2 hs.

TOTAL: 8 hs.

CARGA HORARIA TOTAL: 126 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Química General e Inorgánica II y Química Orgánica II.

FORMA DE EVALUACION: Promocional con 7 puntos.

PROGRAMA ANALITICO:

1. ESTRUCTURA Y ENLACE. Configuración electrónica, estados de oxidación, tipos de ligandos. Usos y limitaciones de la regla de los 18 electrones. Complejos paramagnéticos. Enlaces metal-metal. Diagramas de orbitales moleculares.
2. DESCRIPCION DE COMPLEJOS SEGUN TIPO DE LIGANDO. Hidruros, alquilos, arilos, carbonilos, nitrosilos, fosfinas y otros. Caracterización de compuestos organometálicos: RMN, EPR, IR, cristalografía, electroquímica, etc.
3. REACCIONES QUE OCURREN SOBRE EL METAL. Procesos de sustitución de ligandos, adición oxidativa y eliminación reductiva. Mecanismos.
4. REACCIONES QUE OCURREN CON MODIFICACION DE LOS LIGANDOS. Inserción y deinserción, adición nucleofílica, abstracción nucleofílica, reacciones electrofílicas.
5. COMPLEJOS METAL-CARBENO Y METAL-CARBINO. Reacciones de metátesis y polimerización. Procesos industriales.

all
A.
APROBADO POR RESOLUCION CB N° 925/99

6. CATALISIS HOMOGENEA. Procesos catalíticos de importancia industrial. Hidroformilación, hidrogenación, isomerización, etc. Reacciones que ocurren catalíticamente vía transferencia electrónica.
7. APLICACIONES A SINTESIS ORGANICA. Control estereoquímico. Formación de enlaces carbono-carbono.

Bibliografía:

- Textos Generales de Química Inorgánica Avanzada: Cotton y Wilkinson.
- Textos Generales de Química Orgánica Avanzada: March, Carey-Sundberg.
- Organometallic Chemistry, G.O.Spessard y G.L.Miessler; Prentice Hall (1997).
- The Organometallic Chemistry of the Transition Metals, R.H.Crabtree; J.Wiley & Sons (1994).
- Principles and Applications of Organotransition Metal Chemistry, J.P.Collman et al; University Science Books (1987).
- Organometallic reagents in synthesis, Jenkins, Paul R.; Oxford, NY, Tokyo: Oxford University Press (1992) (547.25 J53o).
- The Chemistry of the metal-carbon bond, Saul Patai (de.), London: Interscience (1964) (547 P294ch).



Dr. J. A. Olabe Iparraguirre



Dr. A. Vitale

DR. JOSE A. OLABE
DIRECTOR
DEPTO. QCA. INORG. ANAL. QCA. FIS.