



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE
MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS QUIMICAS



Programa de actividad académica

Nombre de la asignatura: **Química organometálica: Fundamentos y Aplicaciones en Síntesis Orgánica.**

Clave:	Semestre:	Campo de conocimiento: Química	No. Créditos: 2.4
Carácter: Optativa de elección		Horas por semana	Total horas/ semana
Tipo: Teórico		Teoría: 3	Práctica: 3
Modalidad: CURSO		Duración del programa: 8 semanas	

Actividad académica con seriación antecedente:

Objetivo general: Adquirir la habilidad de entender y predecir reacciones mediadas por complejos de transición sobre sustratos orgánicos.

Objetivos específicos: Revisión de conceptos básicos de coordinación, estudio del tipo de ligandos, estudio de mecanismos elementales de metales de transición, aplicaciones en reacciones de hidrogenación, acoplamiento, metátesis y activación C-H

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Fundamentos, estudio de ligandos dativos y de tipo X	6	
2	Reacciones de sustitución de ligando	1.5	
3	Reacciones de adición oxidante y eliminación reductora	3	
4	Reacciones de inserción migratoria	1.5	
5	Reacciones de eliminación	1.5	
6	Reacciones de adición de nucleófilos y electrófilos	1.5	
7	Estudio de enlaces C-M múltiple	1.5	
8	Reacciones de hidrogenación	1.5	
9	Reacciones de carbonilación y sustitución	1.5	
10	Reacciones de acoplamiento cruzado	1.5	
11	Reacciones de activación C-H	1.5	
12	Reacciones de metátesis	1.5	
13	Fundamentos, estudio de ligandos dativos y de tipo X	6	
Total de horas teóricas:		24	
Total de horas prácticas:			
Suma total de horas:			

Bibliografía básica actualizada:

- Organotransition metal chemistry, from bonding to catalysis (John Hartwig, Ed. University Science Books).
- Transition metals in the synthesis of complex organic molecules (Louis S. Hegeudus, Björn C. G. Söderberg, Ed. University Science Books).
- Organometallic chemistry and catalysis (Didier Astruc, Ed. Springer).
- The organometallic chemistry of the transition metals (Robert H. Crabtree, Ed. Wiley).

Bibliografía complementaria:

-Artículos de publicación reciente que se examinarán durante el curso.

Sugerencias didácticas:	Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:
Exposición oral (X)	Exámenes parciales ()
Exposición audiovisual ()	Examen final escrito ()
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula ()
Ejercicios fuera del aula ()	Exposición de seminarios por los alumnos (X)
Seminarios ()	Participación en clase (X)
Lecturas obligatorias ()	Asistencia (X)
Trabajo de investigación ()	Seminario ()
Prácticas de taller o laboratorio ()	Otras: ()

Prácticas de campo	()	
Otras: _____	()	