



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



Programa de actividad académica

<b>Nombre de la asignatura: Catálisis homogénea</b>			
Clave:	Semestre:2019-2	Campo de conocimiento: Química	No. Créditos: 6
Carácter: Optativa de elección	Horas por semana		Total horas/ semana
Tipo: Curso	Teoría:	Práctica:	Total horas/ semestre
	3	0	
Modalidad: optativa de elección		Duración del programa: 16 semanas	

Actividad académica con seriación antecedente: No aplica
Objetivo general: Adquirir conocimientos avanzados en temas de catálisis
Objetivos específicos: Adquirir habilidades en temas de catálisis homogénea. Monitoreo de reacciones catalíticas. Mecanismos de reacción. Diferenciación entre sistemas homogéneos y heterogéneos.

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Generalidades 1.- Definición de catálisis. 2.- Ligantes comunes. 3.- Pasos elementales de un ciclo catalítico. 4.- Aspectos cinéticos y termodinámicos.	3	
2	Hidrogenación	3	
3	Isomerización	3	
4	Carbonilación	3	
5	Hidroformilación 1.- Uso de cobalto. 2.- Uso de rodio. 3.- Otros metales.	6	
6	Oligomerización y polimerización	3	
7	Hidrocianación de alquenos	3	
8	Carbonilación de alquenos	3	
9	Reacciones de acoplamiento cruzado con paladio	6	
10	Epoxidación y oxidación	3	
11	Metátesis de olefinas	6	
12	Hidrosililación	3	
13	Funcionalización por activación C-H	3	
Total de horas teóricas:		48	
Total de horas prácticas:		0	
Suma total de horas:		48	

Bibliografía básica actualizada:
1) van Leeuwen, P. W. N, M. Homogeneous Catalysis, understanding the art. Kluwer Academic Publishers. Dordrech, The Netherlands. 2004.
2) Hartwig, J. F. Organotransition Metal Chemistry, from bonding to catalysis. University Science Books, Sausalito, California, USA. 2010.
Bibliografía complementaria: articulos diversos de los últimos dos años en revistas de la especialidad

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