

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1 / 3	
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN QUIMICA					
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9	
214677	QUIMICA DE RADICALES LIBRES		TIPO	OPT.	
H. TEOR. 4.5	SERIACION AUTORIZACION		TRIM.	III Ó IV	
H. PRAC. 0.0					

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Mostrar un incremento en sus conocimientos sobre temas de investigación modernos en el campo de la Química Orgánica.
- Dominar los mecanismos de reacción vía radicales libres y aplicar sus conocimientos para justificar la transformación de moléculas orgánicas.

CONTENIDO SINTETICO:

Reacciones radicales en síntesis orgánica.

- Estructura y Estabilidad de los Radicales.
- Reacciones típicas de los radicales libres.
- Comparación con las reacciones iónicas.

Formación de los Radicales.

- Química de los Hidruros de Estaño.
- Deshalogenación.
- Desulfuración.
- Desoxigenación.
- Desaminación.

Formación de enlaces Carbono-Carbono.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 300

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 214677

QUIMICA DE RADICALES LIBRES

- Reacciones Intermoleculares.
- Reacciones Intramoleculares.

Reacciones de ciclización.

- Ciclización 5-exo Vs 6-endo
- Estereo control.

Los radicales y la Química atmosférica.

- Radicales libres en la tropósfera. Química diurna y química nocturna.
- Reacciones de compuestos orgánicos volátiles con radicales libres.
- Aerosoles.
- Gases invernadero, lluvia ácida, formación de ozono.
- Química de la estratosfera. El agujero de ozono.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición oral por parte del profesor, complementada con la participación de seminarios por parte del alumno.

Análisis, discusión y exposición de artículos de investigación.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Se realizará un mínimo de dos evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal.

Quedará a criterio del profesor incluir en la evaluación la presentación de seminarios por parte de los alumnos.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Free Radicals in Organic Chemistry Jacque Fossey, Daniel Lefört, Janine Sarbra Wiley 1995.

Free Radical Chain Reactions in Organic Synthesis, W. B. Motherwell, Academic Press: New York, 1992.

Radicals in Organic Synthesis: Formation od Carbon-Carbon Bonds, B. Giese,



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 300

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 214677

QUIMICA DE RADICALES LIBRES

Pergamon Press Oxford, 1986.

Radicals in Organic Synthesis V. I Basic Principles, Philippe Reanaud and Mukund P. Sibi, Wiley-VCH, 1998.

Radicals in Organic Synthesis V. 2 Applications, Philippe Reanaud and Mukund P. Sibi, Wiley-VCH, 2000.

Stereochemistry of Radical Reactions, Concepts, Guidelines and Synthetic Applications Dennis P. Curran, Ned A. Porter, Bernd Giese, VCH, 1995.

Radical Reactions in Organic Synthesis, Samir Z. Zard, Oxorf University Press, 2003.

Radical Reactions in Organic Synthesis, Muthyala Ramaiah, Tetrahedron, 1987, Vol. 43, No. 16, 3541-3676.

Tri-n-butyltin Hydrides as Reagent in Organic Synthesis, Wilhelm P. Neumann, Synthesis, 1987, 665-683.

Radical Reactions in Natural Product Synthesis, Craig P. Jasperse, Dennis P. Curran, Thomas L. Fevig, Chemical Review, 1991, 91, 1237-1286.

Finlayson-Pitts, B. J., Pitts J. N. Atmospheric Chemistry: Fundamentals and Experimental, Techniques Wiley Interscience Publications, Wiley, 1986.

Seinfeld J. H., Atmospheric Chemistry and Physics of Air Pollution, Wiley Interscience Publication, Wiley, 1986.

Barker J. R. (Editor), Progress and Problems in Atmospheric Chemistry, Advanced Series in Physical Chemistry- vol. 3 World Scientific, 1995.

Articulos en el campo.



Casa abierta al tiempo.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 300

EL SECRETARIO DEL COLEGIO