Universidad del Cauca

Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación

Departamento de Química

Tipo de actividad: Asignatura(QCA511)	Créditos: 4
Nombre: Química Orgánica Avanzada.	Intensidad Horaria: 0 Horas semanales.
Requisitos:	Correquisitos:

Introducción

Estudio de la Teoría Estructural moderna y fundamentación para el análisis termodinámico y cinético de los mecanismos reacción y el reconocimiento de carbocationes, carbaniones y radicales libres. Aplicaciones sintéticas, selectividad y estereoquímica de una reacción.

Contenido

1. Sinopsis Histórica. Desarrollo de la Química Orgánica. Avances significativos.
2. Enlace químico y Estructura Molecular. Principios Estereoquímicos. Análisis Conformacional. Efectos estéricos.
3. Elementos y operaciones de Simetría. Quiralidad y Actividad Óptica. Configuración Absoluta y Relativa. Relaciones Enantioméricas y Diastereoméricas. Resolución y Síntesis asimétrica. Relaciones Proquirales.
4. Estudio y Descripción de Mecanismos de Reacción. Sustitución Nucleofílica Alifática. Reacciones Polares. Adición y Eliminación.
5. Aromaticidad. Sustitución electrofílica y nucleofílica aromática. Reacciones concertadas. Cicloadiciones, reordenamientos y eliminaciones. Reacciones con especies intermediarias deficientes en electrones
6. Reacciones de compuestos carbonilos. Carbaniones y otras especies carbonadas nucleofílicas. Enolatos y enaminas. Reacciones de especies carbonadas nucleofílicas con grupos carbonilos.
7. Reacciones por radicales libres. Reacciones de Reducción y Oxidaciones.
8. Reactivos Organometálicos de utilidad en Química Orgánica.
9. Síntesis Orgánica

Bibliografía

1. Organic Synthesis, Smith, M. B., Ed. McGRAW-HILL, INC. New York, 1994. ISBN 0-07-048716-2
2. Advanced Organic Chemistry, March J., Ed. John Wiley & Sons, 1985. ISBN 0-471-88841-9
3. Advanced Organic Chemistry. Carey, F. A., Sundberg, R. J., Ed. Plenum Press, New York. 1985. ISBN 0-306-41088-5
4. Introducción a la Estereoquímica y al Análisis Conformacional, Juaristi, E., Centro de Investigación y Estudios Avanzados IPN, 07000 Mexico D. F., 2ª. Ed. 1998. ISBN 968-499-654-3
5. Fundamentos de química Hetrocíclica, Paquette, L. A., Ed. Limusa, México D. F., 1990, ISBN 968-18-1833-4.
6. Free Radicals in Organic Chemistry, Fossey, J., Lefort, D., Sorba, J., Ed. John Wiley &Sons. Paris. 1995.
7. Modern Synthetic Reactions, House, H. O., "a Ed., W. A. Benjamin, INC. California, 1972.
8. Total Synthesis of Natural Products: The Chiron Approach, Hanessian, S., 1988. ISBN 0-08-030715-9.
9. Modern NMR Spectroscopy A Guide for Chemist, Sanders, J. K. M., Hunter, B. K., Oxford University Press. 1988.
10. Modern NMR Spectroscopy A Workbook of Chemical Problems, Sanders, J. K. M., Hunter, B. K., Oxford University Press. 1988.
11. Organic Synthesis: The Desconection Approach, Warren, S. John Wiley & Sons. New York. 1981.
12. Program of molecular modeling for Windows 98 or higher SPARTAN 02 Windows, Version 1.0.2. Essential Edition. Wavefunction, Inc.