

Plan 293 Lic. en Química

Asignatura 44221 SINTESIS ORGANICA AVANZADA

Grupo 1

Presentación

Metodología de síntesis orgánica. Análisis retrosintético.

Programa Básico

. Introducción

1.- Síntesis Orgánica. Principios generales, metodología y estrategias

A) Creación, eliminación e interconversión de grupos funcionales

2. Procesos de reducción

3. Procesos de oxidación

4. Grupos protectores y su significación en síntesis orgánica

B) Construcción de sistemas carbonados

5. Formación de enlaces carbono-carbono con carbaniones no estabilizados

6. Formación de enlaces carbono-carbono con carbaniones estabilizados por conjugación.

7. Organometálicos de metales de transición. Aplicaciones en síntesis orgánica

8. Síntesis de sistemas cíclicos

9. Síntesis de dobles enlaces carbono-carbono

C) Diseño de procesos de síntesis

10. Introducción al análisis retrosintético

11. Desconexión de dos grupos funcionales

12. Diseño de procesos de síntesis

Objetivos

Profundizar en el conocimiento de la metodología y estrategias sintéticas. Es necesario conocer los fundamentos de la reactividad de los compuestos orgánicos. Al final del curso, el alumno deberá ser capaz de realizar un análisis retrosintético de moléculas de complejidad media y proponer métodos de síntesis racionales.

Programa de Teoría

1. Síntesis Orgánica. Principios generales, metodología y estrategias

A) Creación, eliminación e interconversión de grupos funcionales

2. Procesos de reducción

3. Procesos de oxidación

4. Grupos protectores y su significación en síntesis orgánica

B) Construcción de sistemas carbonados

5. Formación de enlaces carbono-carbono con carbaniones no estabilizados

6. Formación de enlaces carbono-carbono con carbaniones estabilizados por conjugación.

7. Organometálicos de metales de transición. Aplicaciones en síntesis orgánica

8. Síntesis de sistemas cíclicos

9. Síntesis de dobles enlaces carbono-carbono

C) Diseño de procesos de síntesis

10. Introducción al análisis retrosintético

-
11. Desconexión de dos grupos funcionales
12. Diseño de procesos de síntesis
-

Programa Práctico

Evaluación

Examen escrito. Se realizarán dos cuatrimestrales y para superar la asignatura será necesario:

- Alcanzar o superar 5 puntos con la nota media de los dos cuatrimestrales (siempre que la nota mínima en alguno de ellos sea 4)
 - Alcanzar o superar 5 puntos en el examen final
-

Bibliografía

- W. Carruthers, Some Modern Methods of Organic Synthesis, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 3^a ed, 1993.
 - J. Fulhrhop y G. Penzlin, Organic Synthesis, Verlag Chemic, Weinheim, 2^a Ed. 1994.
 - R. Norman, J. M. Coxon. Principles of Organic Synthesis. Blackie Academic. 3^a Edición. London, 1995.
 - M. B. Smith, Organic Synthesis. McGraw-Hill. New York. 1994
 - F. A. Carey, R. J. Sundberg. Advanced Organic Chemistry, (2 vol.) Plenum Press. New York (3^a Ed.) 1990.
 - J.I.Borrell, J.Teixidó, J.L. Falcó. Síntesis Orgánica. Ed.Síntesis. Madrid 1999
-