

Q. O. 1999
15

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UBA

1.- DAPARTAMENTO de QUIMICA ORGANICA

2.- CARRERA DE : LICENCIATURA EN CIENCIAS QUIMICAS

3.- 1er. CUATRIMESTRE AÑO : 1999

4.- Nro. DE CODIGO DE CARRERA : 01

5.- MATERIA : SINTESIS ORGANICA A

MODULO: "ESTRATEGIAS EN SINTESIS ORGANICA" (Obligatorio)

MODULO: "QUIMICA ORGANOMETALICA" (Optativo) *

Nro.DE CODIGO: 4012

6.- PUNTAJE PROPUESTO: 5 puntos

7.- PLAN DE ESTUDIOS : 1987

8.- CARACTER DE LA MATERIA : Optativa

9.- DURACION : Cuatrimestral

10.- HORAS DE CLASE SEMANAL :

a) Teóricas	:	6	Hs.	d) Seminarios	:	--	Hs.
b) Problemas	:	4	Hs.	e) Problemas-seminario	:	--	Hs.
c) Laboratorio	:	--	Hs.	d) Teórico-Práctico	:	--	Hs.

g) Totales : 10 Hs.

11.- CARGA HORARIA TOTAL : 160 Hs.

12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS : QUIMICA ORGANICA II (FINAL)

13.- FORMA DE EVALUACION : EXAMENES PARCIALES Y EXAMEN FINAL

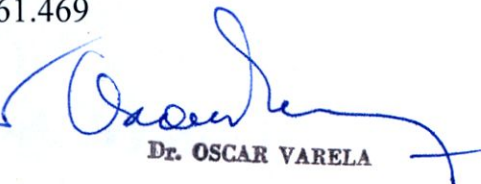
14.- PROGRAMA ANALITICO : Se adjunta cada módulo

15.- BIBLIOGRAFIA : Se adjunta

*El alumno puede optar por cursar en el segundo cuatrimestre los módulos: "Síntesis Asimétrica" o "Biotransformaciones en Química Orgánica", según nueva modalidad para la materia que fuera informada en Expte. Nro. 461.469




Dra. ROSA M. de LEDERKREMER
Directora Depto. Química Orgánica


Dr. OSCAR VARELA

SINTESIS ORGANICA A
MODULO : ESTRATEGIAS EN SÍNTESIS ORGÁNICA

Carrera: Licenciatura en Ciencias Químicas

Duración : 7 semanas (70 hs.)

Clases teóricas : 2 hs. , 2 veces por semana (4 hs.)

Clases de problemas : 3 hs. , 2 veces por semana (6 hs.)

Laboratorio : Optativo pero recomendable.

Profesores a cargo : Dr. Oscar Varela y Dr. Juan B. Rodriguez

14.- PROGRAMA

- 1 - Filosofía de la síntesis orgánica : Planeamiento y objetivos de una síntesis. Síntesis lineal y síntesis convergente. Síntesis total, parcial y formal. Estrategias sintética : Estrategia "forward" y retrosíntesis. Uniones estratégicas. Desconexiones de enlaces. Interconversión de grupos funcionales. Revisión de las reacciones clásicas. Reacciones poderosas. Empleo de grupos protectores en síntesis orgánica. Selectividad en síntesis : Químio-, regio- y estereoselectividad.
- 2 - Reacciones de alcoholes : Conversión del grupo hidroxilo en nucleófilo. Deshidratación de alcoholes. Deshidrohalogenación . Basicidad y nucleofilicidad. Oxidación de alcoholes, métodos generales y particulares . Oxidación de 1, 2 - glicoles .
- 3 - Reacciones de olfinas: Hidroboración y oxidación. Preparación de ciclopropanos y oxaciclopropanos. Hidrogenación catalítica en fase homogénea y heterogénea Síntesis de - *syn* y *anti*-dioles. Reacciones de activación de alquenos (derivados de azufre y selenio).
- 4 - Reacciones de adición al grupo carbonilo : Aldehidos y cetonas : Adición de alcoholes y derivados nitrogenados. Síntesis de cianhidrinas . Adiciones a compuestos carbonílicos α , β -insaturados. Adición de reactivos organometálicos (Grignard , alquil-litio, organocupratos etc.) Adición de ácidos de fósforo (Wittig) y azufre. Reducción y oxidación del carbonilo. Ácidos carboxílicos y derivados : Formación y Reactividad. Reducción.
- 5 - Reacciones de construcción I : Formación de enolatos. Control cinético y termodinámico. Halogenaciones del C- α al grupo carbonilo (halocetonas, haloácidos haloéteres. Alquilación de enolatos . Condensación aldólica. Reacciones de anelación. Adición de Michael. Reactividad invertida del carbonilo ("umpolung"). Alquilación de metilenos relativamente ácidos.

OV

- 6 - Reacciones de construcción II: Reacciones pericíclicas homo y heteronucleares ($2 + 2$), ($2 + 3$), ($2 + 4$). Reacción de cicloadición homo y heteronucleares. Dienos y dienófilos. Dipolos y dipolarófilos. Regio y estereoquímica de las reacciones de Diels-Alder. Catálisis por ácidos de Lewis. (Reordenamientos de Cope y Claisen).
- 7 - Aplicación de las estrategias sintéticas a la síntesis total de productos naturales.

15.- BIBLIOGRAFIA

- . "Organic Synthesis", Michael B. Smith, 1994, McGrawhill
- . "Tactics of Organic Synthesis", Tse-Lok Ho, 1994, John Wiley & Sons
- . "Art in Organic Synthesis", Nitya Anand, et al, 2da.Ed, 1998, John Wiley & Sons
- . "Organic Synthesis, the Disconnection Approach", Stuart Warren, 1984
John Wiley & Sons
- . "Advanced Organic Chemistry", Jerry March, 4ta.Ed, 1992, Wiley-Interscience
- . "Advanced Organic Chemistry", F.A.Corey and R.J.Sundberg, 3ra.Ed, 1990,
Plenium Pub Corp.
- . "Some Modern Methods of Organic Synthesis", W.Carruthers, 3ra.Ed, 1986,
Cambridge University Press
- . "The Logic of Chemical Synthesis", Sue Ming Cheng and E.J. Corey, 1995,
John Wiley & Sons
- . "Protective Groups in Organic Synthesis", T.W.Greene, et al, 2da.Ed, 1991,
John Wiley & Sons



Dra. ROSA M. de LEDERKREMER
Directora Depto. Química Orgánica



Dr. OSCAR VARELA

15 MAR. 1999