

30.0.  
1981

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO DE QUIMICA ORGANICA

ASIGNATURA: QUIMICA ORGANICA B  
CARRERA: Licenciatura en Cs. Químicas . . . PLAN: Vigente  
CARACTER: Obligatoria . . . (Indicar si es obligatoria u optativa)  
DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimest. (Indicar si es semestral o anual)  
HORAS DE CLASE: a) Teóricas . 4 . hs. b) Prácticas . 4 . hs. c) Totales . . . hs.  
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Orgánica III y Química-Física I

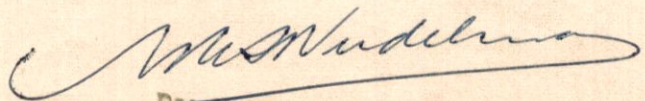
PROGRAMA

Introducción: Filosofía de la síntesis orgánica. Aproximación relé y camino retrosintético. Transformación de grupos funcionales. Aumento o disminución de un átomo en una cadena carbonada. Concepto de grupo protector. Adición de cadenas laterales. Alquilación de carbaniones. Adición de carbaniones. Reacciones de construcción de sistemas carbocíclicos. Reacciones de ruptura.

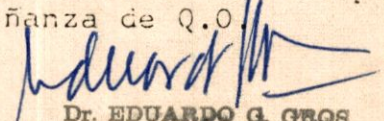
Síntesis orgánica por computación: Análisis sintético. Criterio y enfoques existentes. Metodologías. El árbol sintético. Síntesis retrospectiva. Algoritmos y estrategias posibles. Programas multi-step y one-step.

El proyecto OCSS y el MIASA. Heurística de Corey. Terminología. Uniones estratégicas. Apéndices de anillo y de cadena. Técnicas de desconexión y reconexión de apéndices. Grupos funcionales. Estrategia. FGI y FCA.

Implementación. Lenguajes. Representación de una estructura molecular en memoria unidimensional. Tabla de conexión. Percepción y categorización de grupos funcionales, anillos, simetría, etc. Organización y uso de los datos. Puntaje de cada uno de los transformadores. Selección de estrategia. Evaluación: sus estadios. Inspección de los resultados finales. Partes componentes de MIASA. Uso del programa en la enseñanza de Q.O.



DRA. N. SBARBATI NUDELMAN  
PROF. TIT.

  
Dr. EDUARDO G. GROS  
Director Dto. Química Orgánica

Aprobado por Resolución CA 429/81

Síntesis con compuestos organometálicos. Reactivos organolíticos  
Estructura. Preparación

Uso de litio metálico. Metalación. Intercambio. Transmetalación.  
Propiedades. Efecto de solvente.

Uso de organolíticos en síntesis. Reacciones de adición: a doble  
C =  
C = N; a heterociclos; a nitrilos; e isonitrilos; a isocianatos;  
isotiocianatos y cetenas; a aldehidos y cetonas; a otros deriva-  
dos carbonílicos; a CO<sub>2</sub> y carboxilatos. Reacciones de alquilación  
en alifáticos y aromáticos. Reacciones de carbenos y arinos. Ciclo-  
adición.-

Síntesis con otros compuestos organometálicos. Regioselectividad  
y estereoselecti-  
vidad. Organocúpricos. Uso de agentes complejantes. Reactivos cu-  
pro-líticos. Homo y heterocupratos. Reactivos organozíncicos. Es-  
tereoselectividad de adición. Reactivos organotálicos. Oxidación de  
estirenos. Expansión regioselectiva de anillos.

Organometálicos de transición. Estructura. Hibridización. Ligan-  
dos. Regla de 18 electrones. Síntesis orgánica usando carbonilos metálicos. Regioespecificidad  
en la carbonilación de olefinas. Inserción simultánea de C=O y  
acetileno. Reacciones de acoplamiento de los complejos alil-ní-  
quel. Decarbonilación con organometálicos de transición. Uso de  
los compuestos de Rhodio. Síntesis asimétrica usando fosfinas  
quirálicas organometálicas de transición.

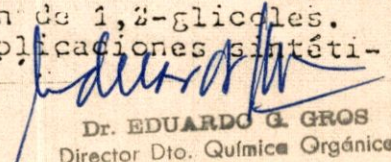
Síntesis estereoselectiva y estereoespecífica. Factores que de-  
terminan un resul-  
tado estereoquímico, ejemplos. Estereoespecificidad y estereose-  
lectividad. Tipos de reacciones. Revisión de las reacciones clá-  
sicas.

Reacciones que forman enlace carbono-carbono. Adiciones a grupos  
carbonilos simples  
y a grupos carbonilos no saturados. Adiciones a doble enlace  
Reacciones de desplazamiento. Modificaciones de grupos funciona-  
les, tipo de reacciones. Grupos funcionales y sus propiedades  
más importantes.

Reacciones de grupos funcionales. Reacciones de hidroxilo/alcohol-  
lico. Preparación de halogenuros  
de alquilo, métodos generales. Reacciones del doble enlace etilén-  
nico. Deshidratación de alcoholes. Deshidrohalogenación. Basicidad  
u nucleofiliidad.  
Oxidación de alcoholes, métodos generales y particulares. Oxidación  
de alcoholes alílicos y bencilicos. Oxidación de 1,2-glicoles.  
Aplicaciones a la diagnosis estructurales y aplicaciones sintéti-  
cas.

  
DRA. N. SBARBATI NUDELMAN

PROF. TIT.

  
Dr. EDUARDO G. GROS  
Director Dto. Química Orgánica

Aprobado por Resolución CA 429/81

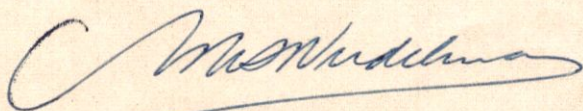
Reacciones del grupo carbonilo. Halogenación de cetonas halo-carbonilos, haloaldehidos. Haloácidos y haloésteres, Reacciones de construcción. Enolatos derivados de ésteres, lactonas, lactomas y nitrilos. Enolatos derivados de ácidos carboxílicos. Inversión del grupo carboxilo. Transformaciones del grupo nitro.

Reacciones de olefinas. Ene reacciones. Metátesis. Aplicaciones industriales. Reacción de Wittig.

Bibliografía:

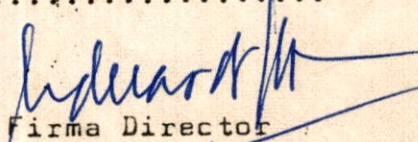
- Ireland, R.E. *Procesos sintéticos en Química Orgánica*  
Wakefield E.J. *The Chemistry of Organolithium*  
House, H.O. *Modern Synthetic Reactions*  
Fleming, I. *Selected Synthesis*  
Bindra y Bindra *Creativity in Organic Synthesis*  
Publicaciones periódicas cuyas referencias se dan en el curso

Fecha .....



Firma Profesor

DRA. N. SBARBATI NUDELMAN  
PROF. TIT.



Firma Director

Dr. EDUARDO G. GROS  
Director Dto. Química Orgánica