

DUP.

## FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

U.B.A.

- 1.- DEPARTAMENTO de QUIMICA ORGANICA
- 2.- CARRERA DE: a) Licenciatura en: Ciencias Biológicas  
b) Doctorado y/o Postgrado en: ---  
c) Profesorado en: ---  
d) Cursos Técnicos en Meteorología: ---  
e) Cursos de Idiomas: ---
- 3.- 1er. CUATRIMESTRE Año 1996
- 4.- N° DE CODIGO DE CARRERA : 01
- 5.- MATERIA: QUIMICA ORGANICA (Ciencias Biológicas)  
N° DE CODIGO : 4023
- 6.- PUNTAJE PROPUESTO : --
- 7.- PLAN DE ESTUDIO Año : 1987
- 8.- CARACTER DE LA MATERIA : Obligatoria
- 9.- DURACION : Anual
- 10.- HORAS DE CLASE SEMANAL: 8 hs.  

a) Teóricas	: 56	hs.	d) Seminarios	: ---	hs.
b) Problemas	: 56	hs.	e) Teórico-problemas	: ---	hs.
c) Laboratorio	: 105	hs.	f) Teórico-prácticas	: ---	hs.
			g) Totales Horas	: 217	
- 11.- CARGA HORARIA TOTAL : 217 hs:
- 12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS : Química General e Inorgánica:  
Examen final.
- 13.- FORMA DE EVALUACION : Parciales y Examen final
- 14.- PROGRAMA ANALITICO : Se adjunta
- 15.- BIBLIOGRAFIA : Se adjunta



A. PROPIEDADES GENERALES

1. Estructura y Propiedades de los compuestos orgánicos: Uniones químicas. Orbitales del carbono en los compuestos orgánicos. Hibridación. Forma de las moléculas orgánicas. Longitud, ángulo y energía de enlace. Grupos Funcionales. Nomenclatura. Isomería. Isómeros de cadena.
2. Estereoquímica: Isómeros geométricos e isómeros ópticos. Actividad óptica. Quiralidad. Enantiómeros y diastereoisómeros. Configuración relativa y absoluta. Nomenclatura de Cahn-Ingold y Prelog. Proyecciones de Fischer, de caballete y de Newman. Mezclas racémicas. Resolución química y enzimática. Cicloalcanos. Isómeros conformacionales.
3. Mecanismos de las reacciones orgánicas. Reacciones y propiedades físicas de los diversos grupos funcionales
  - a) Alcanos. Reactividad. Reacción en cadena: radicales libres.
  - b) Alquenos y alquinos. Reactividad. Mecanismos iónicos: Adición electrofílica al doble y triple enlace C-C. Estereoquímica de las reacciones de adición. Oxidación de alquenos.
  - c) Hidrocarburos aromáticos. Resonancia. Reacciones de sustitución electrofílica aromática. Mecanismos. Efectos de los sustituyentes.
  - d) Halogenuros de alquilo: Reactividad. Mecanismos de las reacciones de sustitución nucleofílica ( $S_N1$  y  $S_N2$ ) y de eliminación ( $E_1$  y  $E_2$ ). Concepto de nucleófilo y de base.
  - e) Derivados orgánicos oxigenados: Alcoholes: Reacciones del grupo OH como nucleófilo. Deshidratación. Sustitución. Oxidación. Fenoles. Acidez. Reacciones. Eteres.  
Aldehidos y cetonas : Reacciones de adición al grupo carbonilo. Oxidación y reducción. Reacciones de reconocimiento y diferenciación.

*Adri*



Ácidos carboxílicos y derivados : Acidez de los ácidos carboxílicos. Reacciones. Formación ésteres. Halogenuros de acilo. Otros derivados. Reacciones.

4. Especroscopía: Espectroscopía de infrarrojo (IR): utilidad para identificar grupos funcionales. Uso de tablàs. Espectroscopía de ultravioleta (UV) y visible. Cromóforos y auxocromos. Sustancias coloreadas y colorantes. Nociones de espectroscopía de resonancia magnética nuclear (RMN) protónica y de <sup>13</sup>C. Nociones de espectroscopía de masa.
  
5. Hidratos de carbono  
Monosacáridos : Propiedades generales. Estructura hemiacetálica. Glicósidos. Mutarrotación. Anómeros.  
Estereoisomería. Estructuras de Fischer, de Haworth y conformacionales. Aminoazúcares. Desoxiazúcares.  
Disacáridos: Maltosa, celobiosa, lactosa y sacarosa. Determinación de su estructura. Propiedades.  
Polisacáridos: Clasificación. Almidón y celulosa. Propiedades.
  
6. Lípidos: Ácidos grasos. Triglicéridos. Grasas y aceites. Índices. Saponificación. Reacciones de caracterización. Jabones y detergentes. Fosfolípidos: lecitinas y cefalinas. Cerebrósidos, glicolípidos. Estructuras y propiedades.
  
7. Aminas, aminoácidos, péptidos y proteínas  
Aminas: Basicidad. Reacciones. Formación de amidas  
Aminoácidos: Clasificación. Estructura. Configuración. Propiedades. Punto isoelectrico. "Zwitterion".  
Péptidos: Unión peptídica. Determinación de estructuras. Marcación de grupos terminales. Síntesis : métodos de protección y de activación.
  
8. Ácidos nucleicos: nucleósidos y nucleótidos. Estructura.


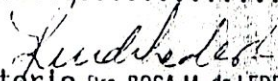
RaL

BIBLIOGRAFIA

- . APRENDIENDO QUIMICA ORGANICA, A. Fernández Cirelli, M.E. Deluca, Ed. EUDEBA (1995)
- . QUIMICA ORGANICA, N.L. Allinger y otros. Ed. Reverté SA (1973).
- . QUIMICA ORGANICA, R.T. Morrison y R.N. Boyd. Fondo Educativo Interamericano SA (1976).
- . QUIMICA ORGANICA, J.D. Roberts, R. Stewart, M.C. Caserio. Fondo Educativo Interamericano SA (1974).
- . QUIMICA ORGANICA, J. Mc Muny, Iberoamérica;
- . QUIMICA ORGANICA, R. Fessenden y J. Fessenden, Iberoamerica

FECHA:

FIRMA PROFESOR..........FIRMA DIRECTOR.....

Aclaración firma..........Bello aclaratorio .....  
Dra. ROSA M. de LEDEKREMER  
Directora Depto. Química Orgánica