

DENOMINACION DEL CURSO QUÍMICA ORGÁNICA - CIENCIAS BIOLÓGICAS

CARRERA Lic. Ciencias Biológicas

PLAN Vigente

CARACTER Obligatorias

2º CUATRIMESTRE 1986

A. DICTARSE EN Departamento de Química Orgánica

RESPONSABLE/S

HORAS DE CLASE Norma S. NUDELMAN y Dra. Cristina MATULEWICZ y Dr. Oscar VARELA

a) Teóricas 4 hs. semanales

b) Prácticas 5 hs. semanales

c) Problemas 3 hs. semanales

Totales 12 hs. semanales

CONDICIONES DE INGRESO aprobada Química General e Inorgánica B

NUMERO DE ALUMNOS - MINIMO ---- - MAXIMO 350

FORMA DE EVALUACION exámenes parciales y examen final

Nº DE CODIGO 4023

PROGRAMA

A. PROPIEDADES GENERALES

1. Uniones químicas - Fórmulas estructurales. Orbitales del carbono en los compuestos orgánicos. Hibridización. Forma de las moléculas orgánicas. Longitud y ángulo de enlace. Energía de enlace.
2. Esqueleto carbonado. Alcanos. Alquenos. Cicloalcanos. Compuestos aromáticos. Principales compuestos heterocíclicos. Nomenclatura. Grupos funcionales Nomenclatura.
3. Estereoquímica. Actividad óptica. Quiralidad. Configuración absoluta. Nomenclatura de Cahn-Ingold-Prelog. Proyecciones de Fischer. Configuración. Conformación. Diastereómeros. Mezclas racémicas. Resolución química y resolución enzimática. Cicloalcanos.
4. Espectroscopía. Espectros de infrarrojo (IR) de los principales grupos funcionales. Uso de tablas. Utilidad para la identificación de compuestos orgánicos. Espectros de ultravioleta (UV) y visible. Diferencia entre sustancia coloreada y colorante. Nociones de espectroscopía de resonancia magnética protónica. (RMN)
5. Propiedades físicas y reacciones de los diversos grupos funcionales orgánicos:
Hidrocarburos.- Alcanos. Alquenos. Alquinos. Adiciones al doble y triple enlace. Sustitución aromática. Hidrocarburos aromáticos. Resonancia.
Derivados halogenados orgánicos Halogenuros de alquilo. Halogenuros de vinilo. Halogenuros de alilo. Halogenuros aromáticos. Mecanismos SN_1 , SN_2 , E_1 y E_2 .
Derivados orgánicos oxigenados Alcoholes, Eteres, Aldehídos y cetonas. Adición al carbonilo. Ácidos carboxílicos. Halogenuros de acilo
Derivados orgánicos nitrogenados. Aminas. Amidas. Nitrilos. Heterociclos nitrogenados. Aminoácidos.

B. PRODUCTOS NATURALES.

6. Lípidos. Ácidos grasos. Triglicéridos. Grasas y aceites. Ceras. Aceites secantes. Índices. Saponificación. Jabones y detergentes. Fosfolípidos: lecitinas y cefalinas. Cerebrósidos, glicolípidos.
7. Aminoácidos, péptidos y proteínas
Aminoácidos: Clasificación. Estructura. Configuración.IONES dipolares.

Dr. EDUARDO G. GROS

DIRECTOR Dto. Química Orgánica

Propiedades. Punto isoelectrico.

Péptidos. UNión peptídica. Determinación de estructuras. Marcación de grupos terminales. Síntesis. Métodos de protección y activación.

Proteínas. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Desnaturalización.

8. Hidratos de carbono

Monosacáridos. Propiedades generales. Estructura hemiacetálica. Glicósidos. Mutarrotación. Anómeros.

Estercoisomería. Estructuras de Fischer, de Haworth y conformacionales.. Aminoazúcares. Desoxiazúcares. Disacáridos

Disacáridos: Celobiosa, lactosa, maltosa, sacarosa. Determinación de su estructura

Polisacáridos. Clasificación. Propiedades. Almidón. Celulosa.

9. Heterociclos con N, O, y S, y productos naturales que los contienen Pirrol: porfirinas (hemoglobina y clorofila). Piridina: nicotina y piridoxina. Pirimidinas: uracilo, citocina y timina. Purinas: adenina y guanina. Tiofeno: biotina. Furano. Alcaloides: pirrolidínicos, piperidínicos y quinolefínicos. Relación entre estructura y propiedades.

10. Acidos nucleicos y ácidos desoxi-ribonucleicos. Azúcares. Bases. Nucleósidos. Nucleótidos. Estructura del RNA y del DNA. Estado natural y composición. Biosíntesis. Función biológica.

11. Isoprenoides. Estructuras fundamentales. Regla del isopreno. Estereoquímica. Monoterpenos.. Monoterpenos cíclicos. Sesquiterpenos. Triterpenos: lanosterol. Tetra-terpenos: carotenos, licopeno. Esteroides: colesterol, ácidos biliares, hormonas. Politerpenos: caucho, gutapercha. Dolicoles

12. Flavonoides. Grupos fundamentales de colorantes de flores. Ejemplos. Influencia de la estructura sobre el color. Sustitución.

BIBLIOGRAFIA recomendada.

QUIMICA ORGANICA MODERNA, Vol. I y II, C.N. Wa, CECSA (1983) Serie: Compendios Científicos "El Tutor del Estudiante"

QUIMICA ORGANICA, W.Reusch, Mc Graw-Hill (1980)

QUIMICA ORGANICA, N.L.Allinger y otros. Ed. Reverté SA (1973)

QUIMICA ORGANICA, R.T.Morrisoan y R.N.Boyd. Fondo Educativo Interamericano SA (1976)

QUIMICA ORGANICA, J.D.Roberts R. Stewart, M.C.Caserio Fondo Educativo Interamericano S.A. (1974)

Miguel

Eduardo G. Gros

Dr. EDUARDO G. GROS
DIRECCIÓN Dto. Química Orgánica



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Ref.: Expte. 436.669/Anexo 8

BUENOS AIRES, 17 FEB 1986

VISTO la nota Nº 3079-00 (fs.2) elevada por el Departamento de Química Orgánica de esta Facultad adjuntando los programas de las asignaturas que para las Licenciaturas en Ciencias Biológicas y en Ciencias Químicas se dictaron durante el primer cuatrimestre de 1985 en el mencionado Departamento,

lo establecido en el inciso 11) del artículo 113.- del Estatuto Universitario,

en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Nº 23068/84 y el citado Estatuto,

EL DECANO NORMALIZADOR DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES;

RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Dar validez a los programas de las materias que para las Licenciaturas en Ciencias Biológicas y en Ciencias Químicas se dictaron en el Departamento de Química Orgánica de esta Casa de Estudios durante el primer cuatrimestre de 1985 y detalladas a continuación:

- QUIMICA ORGANICA I (Lic.en Cs.Químicas) (fs.3/7).
- QUIMICA ORGANICA III (Lic.en Cs.Químicas) (fs.8/10).
- QUIMICA ORGANICA DE LOS POLIMEROS SINTETICOS (Lic.en Cs.Químicas)(fs.11/14).
- QUIMICA ORGANICA A (PRODUCTOS NATURALES) (Lic.en Cs.Químicas) (fs.15/16).
- QUIMICA ORGANICA SINTESIS ORGANICA(Lic.en Cs.Químicas) (fs.17/20).
- QUIMICA ORGANICA - CIENCIAS BIOLOGICAS (Lic.en Cs. Biológicas) (fs.21/24).

ARTICULO 2º.- Remítase copia de la presente resolución juntamente con los programas aludidos a los Departamentos de Química Orgánica y de Biblioteca y Publicaciones; cumplido, archívese.

RESOLUCION DNV Nº

177

F.C.E.y N.
sb
<i>ina</i>

Rodolfo A. Tecchi
Lic. RODOLFO A. TECCHI
Secretario Académico

Cesar A. Vallana
CESAR A. VALLANA
Decano Normalizador

Ulde N. G. Jacobo Biglietti
ULDE N. G. JACOBO BIGLIETTI
INFA DEPTO. DESPACHO