

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO**

## **INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR**

### **“GRAL. SAN MARTÍN”**

**PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA : Química Orgánica II**

**Código : 2.16.2**

TENTATIV O	DEFINITIVO X	DE EXAMEN
ANUAL	CUATRIMESTRA L	TRIMESTRA L

**PLAN DE ESTUDIOS : 2001**

**CARRERA : Técnico Universitario en Química**

**DEPARTAMENTO : Química**

**PROFESOR: Carlos Cortese**

**VIGENCIA AÑO: 2001**

**HASTA AÑO :.....**

**CANT. DE HORAS SEMANALES : 4**

**TOTAL HS. CUATRIMESTRALES : 60**

**CICLO : Terciario**

**PROGRAMA :**

**Aprobado por Res. C.S. N° : 468/2001**

**Aprobado por Res. Ministerio de Educación N° : 2072/98**

## **OBJETIVOS:**

Lograr que los alumnos apliquen los fundamentos adquiridos en Química Orgánica I a los campos más importantes y de más rápido crecimiento de la química orgánica, por ejemplo la comprensión de los temas relacionados con hidratos de carbono, lípidos, aminoácidos, proteínas, etc.

## **PROGRAMA:**

### **Unidad 1: Compuestos Aromáticos**

Aromaticidad. Estructuras. Sustituciones electrofílicas aromáticas, Mecanismo de reacción. Orientación. Correlaciones cuantitativas de los efectos de sustituyente, Cinética. Heteroátomos como electrofílicos. Electrofílicos carbonados. Sustitución nucleofílica aromática. Especies nucleofílicas y sustratos. Orientación de la sustitución nucleofílica, Cinética. Estereoquímica. Sustitución nucleofílica aromática vía bencino en haloderivados. Especies nucleofílicas y sustratos, Mecanismo.

### **Unidad 2: Lípidos**

Clasificación. Ceras y glicéridos. Estructuras. Grasas y aceites. Síntesis de glicéridos. Mecanismos y condiciones. Obtención de ácidos grasos. Caracterización de glicéridos. Índices de acidez, saponificación, yodo y acilación. Hidrogenación de aceites. Clasificación industrial de los aceites. Rancidez. Polimerización, Mecanismo y condiciones. Iniciadores y catalizadores. Inhibidores de oxidación. Transesterificación, Mecanismo. Agentes emulsivos, humectantes y detergentes. Jabones. Estructura. Detergentes semisintéticos y sintéticos, catiónicos, aniónicos y neutros.

### **Unidad 3: Carbohidratos**

Carbohidratos. Clasificación. Estructura. Mutarrotación, Mecanismo. Mecanismo de isomerización de osas. Reacciones de oxidación y acción de los ácidos. Formación de osazonas, Mecanismos. Oligosacáridos: Sacarosa, Maltosa, Celobiosa, Galactosa, Lactosa, Azúcar invertido. Polisacáridos. Almidón. Dextrina y glucógeno. Estructura, propiedades. Celulosa. Estructura y propiedades. Propiedades mecánicas y físicas de las fibras. Compuestos y derivados celulósicos.

### **Unidad 4: Aminoácidos y Proteínas**

Clasificación. Características estructurales. Propiedades ácido-base. Síntesis de Péptidos. Análisis de aminoácidos. Análisis de grupos terminales. Secuencia de aminoácidos. Proteínas. Clasificación. Caracteres y propiedades físicas y químicas. Estructuras primarias, secundarias y terciarias.

### **Unidad 5: Sales de Diazonio. Colorantes**

Sales de diazonio. Síntesis y propiedades. Reacciones de sustitución y copulación, condiciones. Materias colorantes. Teoría del color. Concepto físico y químico. Grupos y color. Síntesis y mecanismo de colorantes: Nitroderivados. Sulfonados. Azoicos. Efectos estéricos y color.

### **Bibliografía:**

- Química Orgánica. T.W.G. Solomons. Ed. Limusa, 1981.
- Química Orgánica. Morrison Boyd. Ed. F. Educ., 1988.
- Química Orgánica. Allinger y otros. Ed. Reverté, 1976.
- Química Orgánica. Stanley H. Pine y otros. Ed. McGraw-Hill, 1990.
- Mecanismos y Estructuras En Química Orgánica. Edwin 3. Gould. Ed. Interamericano, 1980.
- Mecanismo de Reacción En Química Orgánica. Peter Sykes. Ed. Kapeluz, 1975.
- Investigación de Mecanismo De Reacción en Química Orgánica. Peter Sykes. Ed. Reverté.
- Mecanismo de Reacciones Orgánicas. Ronald Breslow. Ed. Reverté.
- Apuntes de la cátedra. Carlos Cortese. Ed. Reverté.