

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
DIVISION DE INGENIERIA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASICAS

PROGRAMA ANALITICO DE QUIMICA II CSB-415  
NIVEL: 2do. SEMESTRE DE LICENCIATURA  
HORAS/SEMANA TEORIA: 3 HORAS  
HORAS/SEMANA LABORATORIO: 2 HORAS  
CREDITOS: 8 CARRERA: ING. EN ABROBIOLOGIA (OBL)

PRERREQUISITOS:

Se requiere que los alumnos hayan cursado dentro del Plan de Estudios de Tronco Comùn la materia de Química Inorgànica.

OBJETIVO DEL CURSO:

Que el estudiante comprenda los fundamentos de la Química Orgànica, clasificaciòn de los compuestos orgànicos y nomenclatura de las principales funciones químicas; así mismo las reacciones para los métodos de obtención y propiedades químicas. Lo anterior sentará las bases para que el estudiante comprenda las fórmulas y reacciones de los compuestos orgànicos que estudiará en los cursos de Química Agrícola, Bioquímica y materias afines.

PROGRAMA ANALITICO:

UNIDAD I. INTRODUCCION A LA QUIMICA ORGANICA.

- 1.1. Definición y Clasificación de Química Orgànica
- 1.2. Semejanza y Diferencia entre los Compuestos Orgànicos e Inorgànicos en cuanto a sus Propiedades Generales
- 1.3. Configuración Electrónica del Carbono en su Estado Basal
- 1.4. Hibridación de los Orbitales del Atomo de Carbono (sp). Formación de Enlaces (Sigma)
- 1.5. Hibridación de los Orbitales del Atomo de Carbono (sp<sup>2</sup> y sp<sup>3</sup>). Formación de Enlaces (Pi)
- 1.6. Características de los Enlaces Sigma y Pi.
- 1.7. Clasificación de Compuestos Orgànicos de Acuerdo a sus Estructuras (Esqueletos).
- 1.8. Isomería en Compuestos Orgànicos
- 1.9. Tipos de Reacción.

UNIDAD II. HIDROCARBUROS ACICLICOS.

- 2.1. Definición y Clasificación de Hidrocarburos.
- 2.2. Alcanos
  - 2.2.1. Concepto
  - 2.2.2. Nomenclatura
  - 2.2.3. Propiedades Químicas y Físicas
- 2.3. Alquenos
  - 2.3.1. Concepto
  - 2.3.2. Nomenclatura
  - 2.3.3. Propiedades Químicas y Físicas

## 2.4. Alquinos

2.4.1. Concepto

2.4.2. Nomenclatura

2.4.3. Propiedades Químicas y Físicas

## UNIDAD III. HIDROCARBUROS CICLICOS.

### 3.1. Definición y Clasificación

### 3.2. Hidrocarburos Alicíclicos Saturados e Insaturados.

3.2.1. Concepto

3.2.2. Nomenclatura

3.2.3. Propiedades Químicas y Físicas

### 3.3. Hidrocarburos Aromáticos

3.3.1. Concepto

3.3.2. Clasificación

3.3.3. Nomenclatura

3.3.4. Propiedades Químicas y Físicas

### 3.4. Compuestos Heterocíclicos

3.4.1. Concepto

3.4.2. Clasificación

3.4.3. Nomenclatura

3.4.4. Propiedades Generales

## UNIDAD IV. FUNCIONES QUIMICAS ORGANICAS.

### 4.1. Clasificación de Acuerdo al Grupo Funcional Característico.

### 4.2. Alcoholes.

4.2.1. Concepto

4.2.2. Clasificación

4.2.3. Nomenclatura

4.2.4. Propiedades Químicas y Físicas

### 4.3. Eteres

4.3.1. Concepto

4.3.2. Clasificación

4.3.3. Nomenclatura

4.3.4. Propiedades Físicas

### 4.4. Aldehídos y Cetonas

4.4.1. Concepto

4.4.2. Clasificación

4.4.3. Nomenclatura

4.4.4. Propiedades Químicas y Físicas

### 4.5. Ácidos Carboxílicos

4.5.1. Concepto

4.5.2. Clasificación

4.5.3. Nomenclatura

4.4.4. Propiedades Químicas y Físicas

4.6. Esteres

4.6.1. Concepto

4.6.2. Clasificación

4.6.3. Nomenclatura

4.6.4. Propiedades Físicas

4.7. Esteres

4.6.1. Concepto

4.6.2. Clasificación

4.6.3. Nomenclatura

4.6.4. Propiedades Físicas

4.8. Anhídridos

4.5.1. Concepto

4.5.2. Clasificación

4.5.3. Nomenclatura

4.5.4. Propiedades Físicas

4.9. Aminas

4.6.1. Concepto

4.6.2. Clasificación

4.6.3. Nomenclatura

4.6.4. Propiedades Físicas

4.10. Amidas

4.6.1. Concepto

4.6.2. Clasificación

4.6.3. Nomenclatura

4.6.4. Propiedades Físicas

4.11. Haluros de acilo.

4.6.1. Concepto

4.6.2. Clasificación

4.6.3. Nomenclatura

4.6.4. Propiedades Físicas

4.12. Aminácidos.

4.6.1. Concepto

4.6.2. Clasificación

4.6.3. Nomenclatura

4.6.4. Propiedades Físicas