



**UNIVERSIDAD DEL
SALVADOR**
*Delegación Provincia de Corrientes
Campus "San Roque González de Santa Cruz"*

Plan. Res. Rec. 260/2006

PROGRAMA

- 1. CARRERA: Agronomía**
- 2. MATERIA/ SEMINARIO/OBLIGACIÓN ACADÉMICA: Química Orgánica**
- 3. AÑO ACADÉMICO: Primer Año -2014**
- 4. SEDE: Delegación Provincia de Corrientes – Campus "San Roque González de Santa Cruz"**
- 5. COMPOSICIÓN DE LA CÁTEDRA: Lic. Roberto Llamosas**
- 6. ASIGNACIÓN HORARIA: Semanales: 5 hs - Totales: 90 hs**
- 7. FUNDAMENTACIÓN DE LA MATERIA/SEMINARIO EN LA CARRERA:**
Con el estudio de los contenidos y las actividades que se realicen en la materia Química Orgánica se pretende que los estudiantes:
 1. Analicen los aspectos fundamentales de la Química como materia y conozcan algunas recomendaciones didácticas generales que les permitan identificar las formas de trabajo congruentes con los propósitos del nivel educativo.
 2. Identifiquen algunos de los retos de la Química y reconozcan algunas estrategias didácticas para afrontarlos.
 3. Fortalezcan la formación científica y superen los problemas de aprendizaje que se presentan en este campo.
 - 4-Se preparen para enfrentar con éxito las exigencias del aprendizaje disciplinario, base de las Ciencias Agronómicas.
- 8. EJE/ÁREA EN QUE SE ENCUENTRA LA MATERIA/SEMINARIO DENTRO DE LA CARRERA:**
Área: Ciencias Básicas - Núcleo Temático: Química

9. OBJETIVOS DE LA MATERIA/SEMINARIO:

- Estimular en los estudiantes el desarrollo de la capacidad de observación sistemática de los fenómenos inmediatos.
- Propiciar la reflexión sobre la naturaleza del conocimiento científico y sobre las formas en las cuales este se adquiere, desarrolla y transforma.
- Profundizar en las nociones básicas que son fundamento para el aprendizaje de la materia.
- Propiciar el conocimiento y la aplicación de las diversas formas y técnicas utilizadas y estimular las destrezas relacionadas con el registro.

10. UNIDADES TEMÁTICAS, CONTENIDOS, BIBLIOGRAFÍA POR UNIDAD TEMÁTICA:

UNIDAD TEMATICA N° 1: QUÍMICA ORGÁNICA

Concepto y objetivos. Compuestos orgánicos e inorgánicos. Tetra valencia del Carbono. Hibridación de orbitales. Hibridación tetragonal, trigonal y digonal. Tipos de enlaces. Orbitales moleculares sigma y pi.

Bibliografía:

- Brewster. R. McEwen. Qca. Orgánica. Cap. I.
- Primo Yúfera. Qca. Orgánica Básica y Aplicada. Cap. I.
- Mc. Murry. Qca. Orgánica Cap. I
- Apuntes de la Cátedra

UNIDAD TEMATICA N° 2: ANÁLISIS QUÍMICO INMEDIATO

Técnicas de separación y purificación de sustancias. Extracción. Extracción diferencial. Adsorción. Cromatografía. Cristalización. Destilación (simple, fraccionada, por arrastre de vapor y a presión reducida). Criterios de pureza.

Bibliografía:

- Apuntes de la Cátedra.
- Mc. Murry. Qca. Orgánica Cap. XII-XIII

UNIDAD TEMATICA N° 3: CARACTERÍSTICAS DE LAS REACCIONES ORGÁNICAS

Reacciones homolíticas y heterolíticas. Reactivos nucleofílicos y electrofílicos. Reacciones de adición, sustitución y redox. Mecanismos de las reacciones orgánicas.

Bibliografía:

- Primo Yúfera. Qca. Orgánica Básica y Aplicada. Cap. II.
- Apuntes de la Cátedra

UNIDAD TEMATICA N° 4: HIDROCARBUROS SATURADOS

Alcanos: Nomenclatura. Serie homóloga. Estructura. Isomería. Estado natural. Obtención. Propiedades físicas y químicas. Halogenación. Combustión. Nitración. Ciclo alcanos: Propiedades físicas y químicas. Estabilidad de los ciclos. Conformaciones.

Bibliografía:

- Brewster. R. Mc Ewen. Qca. Orgánica. Cap. II.
- Primo Yúfera. Qca. Orgánica Básica y Aplicada. Cap. III. VI. VII.
- Mc. Murry. Qca. Orgánica Cap. III. IV. Apuntes de la Cátedra

UNIDAD TEMATICA N° 5: HIDROCARBUROS INSATURADOS

Alquenos: Nomenclatura. Estructura. Isomería. Obtención. Propiedades físicas y químicas. Combustión. Ozonización. Hidrogenación. Halogenación. Polimerización. Dienes y polienos naturales. Alquinos. Nomenclatura. Estructura. Obtención. Propiedades físicas y químicas. Hidrogenación. Carácter ácido.

Bibliografía:

- Brewster. R. Mc Ewen. Qca. Orgánica. Cap. III-IV.
- Primo Yúfera. Qca. Orgánica Básica y Aplicada. Cap. VIII-IX-X.
- Mc. Murry. Qca. Orgánica Cap. VI-VII-VIII.
- Apuntes de la Cátedra

UNIDAD TEMATICA N° 6: HIDROCARBUROS AROMÁTICOS

Benceno. Estructura. Derivados. Propiedades físicas y químicas. Reacciones de Sustitución. Halogenación. Nitración. Sulfonación. Alquilación. Orientaciones en el núcleo bencénico. Homólogos del benceno. Compuestos aromáticos poli nucleares.

Bibliografía:

- Brewster. R. Mc Ewen. Qca. Orgánica. Cap. XXIII.
- Primo Yúfera. Qca. Orgánica Básica y Aplicada. Cap. XII
- Mc. Murry. Qca. Orgánica Cap. XV
- Apuntes de la Cátedra

UNIDAD TEMATICA N° 7: DERIVADOS HALOGENADOS

Nomenclatura. Obtención. Propiedades físicas y químicas. Polaridad. Reacciones de sustitución y de eliminación. Reactivos de Grignard. Síntesis de Wurtz. Aplicaciones de los derivados halogenados. Isomería óptica: luz polarizada. Enantiomorfos. Polarímetro. Carbono asimétrico. Importancia biológica.

Bibliografía:

- Brewster. R. Mc Ewen. Qca. Orgánica. Cap. VI.
- Primo Yúfera. Qca. Orgánica Básica y Aplicada. Cap. XIII
- Apuntes de la Cátedra

UNIDAD TEMATICA N° 8: ALCOHOLES

Clasificación. Nomenclatura. Obtención. Estructura. Propiedades físicas y químicas. Carácter ácido y básico. Deshidratación. Oxidación. Polioles. Alcoholes aromáticos. Alcoholes insaturados.

Bibliografía:

- Brewster. R. Mc Ewen. Qca. Orgánica. Cap. VII.XVI.
- Primo Yúfera. Qca. Orgánica Básica y Aplicada. Cap. XV
- Mc. Murry. Qca. Orgánica Cap. XVII
- Apuntes de la Cátedra

UNIDAD TEMATICA N° 9: ALDEHÍDOS Y CETONAS

Nomenclatura. Tautomería. Estructura. Propiedades físicas y químicas. Reacciones de adición. Reacciones de oxidación (Tollens y Fehling). Aldolización. Aldehídos y cetonas aromáticas. Quinonas.

Bibliografía:

- Brewster. R. Mc Ewen. Qca. Orgánica. Cap. IX.
- Mc. Murry. Qca. Orgánica Cap. XIX.
- Apuntes de la Cátedra

UNIDAD TEMATICA N° 10: ÁCIDOS CARBOXÍLICOS

Nomenclatura. Obtención. Propiedades físicas. Estructura. Efecto inductivo. Resonancia. Propiedades químicas. Formación de sales, haluros de acilo, anhídridos, amidas y ésteres. Ácidos aromáticos. Ácidos di carboxílicos. Hidrácidos y Cetoácidos.

Bibliografía:

- Brewster. R. Mc Ewen. Qca. Orgánica. Cap. IX.
- Primo Yúfera. Qca. Orgánica Básica y Aplicada. Cap. XXII
- Mc. Murry. Qca. Orgánica Cap. XX.
- Apuntes de la Cátedra

UNIDAD TEMATICA N° 11: ÉSTERES

Nomenclatura. Obtención. Propiedades físicas y químicas. Hidrólisis. Ceras. Grasas. Aceites. Estructura. Nomenclatura. Propiedades físicas y químicas. Saponificación. Fosfolípidos. Aceites secantes.

Bibliografía:

- Brewster. R. Mc Ewen. Qca. Orgánica. Cap. XII.
- Primo Yúfera. Qca. Orgánica Básica y Aplicada. Cap. XXIII.
- Apuntes de la Cátedra

UNIDAD TEMATICA N° 12: FUNCIONES ORGÁNICAS NITROGENADAS

Aminas. Amidas. Nitrilos e iso nitrilos: estructura, nomenclatura y propiedades. Urea. Heterociclos: Furano, Tiofeno, Pirrol, Imidazol, Piridina, Pirano, Pirimidina, Indol, Purina. Estructura y relación con productos naturales.

Bibliografía:

- Brewster.R.McEwen.Qca.Orgánica.CapXIV.
- Primo Yúfera.Qca.Orgánica Básica y Aplicada.Cap.XXV
- Mc.Murry.Qca.Orgánica Cap.XX.XXIV.
- Apuntes de la Cátedra

11. BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Brewster.R.McEwen.Qca.Orgánica.
- Primo Yúfera.Qca.Orgánica Básica y Aplicada.
- Mc.Murry.Qca.Orgánica Cap. Apuntes de la Cátedra
- DOMÍNGUEZ, X.;"Química Orgánica Fundamental"; Ed.Limusa; 1980; México.
- FINAR, Y;"Química Orgánica "Vol. I y II ; Ed.Alambra;1975;Madrid
- MAHAN Bruce;"Química: Curso Universitario", Ed. Addison Wesley. Iberoamérica ;1987
- Apuntes de la Cátedra

12. RECURSOS METODOLÓGICOS:

Comprensión de textos. Exposición de conceptos. Esquemas. Interrogatorios. Resolución de problemas. Lecturas sugeridas. Guía de trabajos prácticos. Contraste entre conocimientos previos y actuales.

13. MODALIDAD DE EVALUACIÓN PARCIAL:

Presentación de Informes y Trabajos monográficos

Se evaluarán los siguientes aspectos:

- Dominio del tema.
- Habilidad investigativa.
- Creatividad en la elaboración de informes.
- Ortografía y redacción.
- Capacidad crítica.
- Participación activa.

Para obtener la regularidad de la materia el alumno deberá:

- Aprobar 2(dos) exámenes parciales con la posibilidad de un recuperatorio integrador al final del cursado.
- Asistir al 75 % de clases Teóricas y Prácticas

14. RÉGIMEN DE PROMOCIÓN Y EVALUACIÓN FINAL:

Examen Final: Práctico: ESCRITO. Teórico: ORAL. Con bolillero

15. FIRMA DE DOCENTES:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Roberto Llamosas', written in a cursive style.

Lic. Roberto Llamosas

16. FIRMA DEL DIRECTOR DE LA CARRERA

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Anita M. Radovancich', written in a cursive style.

ING. AGR. ANITA M. RADOVANCICH
Directora de la Carrera de Agronomía
Delegación Prov. de Corrientes
UNIVERSIDAD DEL SALVADOR