

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0667

SALTA, 04 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 11081/2014

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante la cual la docente responsable de la asignatura **Química Orgánica, Ing. Ada Virginia Cazón**, eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2006** de la Carrera **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente** y;

CONSIDERANDO:

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 26, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 22-23, Programa Analítico a fs. 7-9, Programa de Trabajos Prácticos a fs. 10-13, Bibliografía a fs. 14-16 y Reglamento de Cátedra a fs. 24-25;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

RESUELVE:

ARTICULO 1º: APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2015 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondiente a la asignatura **Química Orgánica** para la carrera de **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente – Plan 2006**, elevado por la **Ing. Ada Virginia Cazón**, docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO que si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

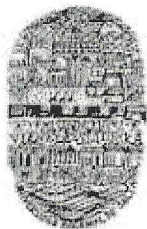
ARTICULO 3º: HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiase siete (7) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación y para la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

nsc/mc

DRA. MARIA MERCEDES ALEMAN
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

MSC. LIC ADRIANA ORTIN VUJOVICH
D E C A N A
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Filame: rdnat-2015-0667



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
 República Argentina

R- DNAT- 2015-0667

SALTA, 04 de junio de 2015

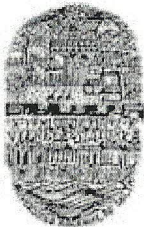
EXPEDIENTE N° 11081/2014

ANEXO
MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR	
Nombre: QUIMICA ORGANICA	
Carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente	
Plan de estudios: 2006	
Tipo: (oblig/optat) Obligatoria	Número estimado de alumnos: 88 (ochenta y ocho)
Régimen: Anual	1° Cuatrimestre ...X.... 2° Cuatrimestre
CARGA HORARIA: Total: ...90.....horas	Semanal: ...6.....horas
Aprobación por: Examen FinalX.....	Promoción ...X.....

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Ing. Qca Ada V. Cazón			
Docentes (incluir en la lista al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Ada V. Cazón	Ingeniera Química	Prof. Asociada Exclusiva	40
Victor D. Juarez	Especialista en Doc Univ.	JTP Exclusiva	40
María A. Torrea	Especialista en doc Univ.	JTP Semi Exclusiva	20
Anahí Alberti D'Amato	Dra en Cs. Biológicas	JTP Semi Exclusiva	20
Pablo Corregidor	Farmacéutico	JTP Semi Exclusiva	20
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados: 1 (uno).....		N° de cargos ad honorem: 6 (seis)	

Filame: rdnat-2015-0667



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0667

SALTA, 04 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 11081/2014

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

OBJETIVOS

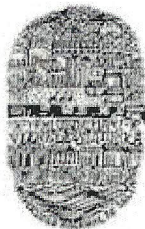
- Reconocer los grupos funcionales presentes en diferentes estructuras orgánicas, predecir su comportamiento químico y propiedades físicas. Estos aspectos se abordarán con el desarrollo de la práctica de laboratorio y la resolución de problemas.
- Identificar en las estructuras de las biomoléculas los grupos funcionales e inferir el comportamiento físico y químico derivado de su presencia. Todo ese aprendizaje significativo será experimental y situado en la construcción del conocimiento en contextos reales, en el desarrollo de capacidades reflexivas y críticas relacionando con situaciones de la futura actividad profesional.
- Desarrollar en los estudiantes capacidad de comprensión, interpretación, abstracción, conceptualización, fundamentación y análisis de los contenidos de Química Orgánica para aplicarlos a situaciones problemáticas.
- Concientizar a los estudiantes de un cursado responsable dado que los conceptos impartidos están relacionados con todos los contenidos de la asignatura (es decir hay relación horizontal y vertical de todo el contenido de la asignatura) y los de las asignaturas correlativas siguientes de la carrera. Los conceptos impartidos en Química Orgánica serán importantes y útiles para abordar y entender el metabolismo celular, donde se llevan a cabo las reacciones de todos los grupos funcionales. Así mismo la comprensión del sitio activo en reacciones a nivel celular facilitadas por enzimas se puede comprender con los conceptos aprendidos en la unidad de estereoisomería. Lo mismo que para el estudio de la interacción entre especies mediada por metabolitos secundarios (Alelopatía), resulta útil haber comprendido el comportamiento químico y estructural de los grupos funcionales. Todos conceptos útiles a la hora de cursar y rendir Química Biológica, Fisiología Vegetal, Ecología.

PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Estructura molecular. Reacciones en química orgánica. Compuestos del carbono. Grupos

Filame: rdnat-2015-0667



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0667

SALTA, 04 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 11081/2014

funcionales: alcanos, alquenos, alquinos, compuestos aromáticos, grupo carboxilo, grupo carbonilo, grupo hidroxilo, grupo amino. Relación entre estructura y propiedades físicas y químicas de los compuestos orgánicos.

Introducción y justificación (ANEXO I)

Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)

Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (ANEXO I)

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos	
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	X
Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	X

OTRAS (Especificar): mesa redonda de discusión de resultados terminada la ejecución de los trabajos prácticos de laboratorio.

PROCESOS DE EVALUACIÓN

De la enseñanza

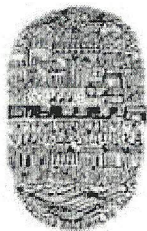
Encuesta de opinión anónima, como última actividad obligatoria anexada a la guía de trabajos prácticos.

Se anexa la encuesta.

Del aprendizaje

Pruebas escritas semanales, Informes semanales de los trabajos prácticos, Exámenes parciales y Exámenes finales. Consulta semanal entre todos los docentes de la cátedra, con

Filame: rdnat-2015-0667



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0667

SALTA, 04 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 11081/2014

el objeto de conocer cuales son las dificultades que cada docente advierte durante el desarrollo de su clase.

BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)

REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)
--

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

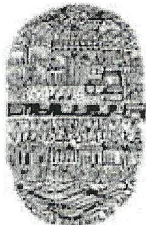
La relación de una Ciencia Básica y el Modelo del profesional, resulta una herramienta importante para llevar a la excelencia el proceso de enseñanza y aprendizaje, en tanto se realice una utilización adecuada de la misma, importante y agradable. Es necesario que una asignatura básica evidencie su contribución al objeto de trabajo del profesional, para que ésta no solo ofrezca información de esa ciencia al estudiante, sino que desde los primeros años de la carrera, contribuya a formar integralmente al profesional, acorde con su modo de actuación.

En la enseñanza de una asignatura básica, el elemento importante no debe ser solamente la ciencia que se imparte, sino la apropiación por parte del estudiante de los conocimientos científicos, habilidades y valores que le permitan ejercer las acciones necesarias en el medio natural y social donde se desarrolla la profesión. Los conocimientos y habilidades que se adquieren a través de la ciencia tienen relevancia, si ellos reconocen su utilidad para actuar en el medio profesional.

Para que los conceptos aprendidos puedan incidir sobre su objeto de trabajo, el estudiante debe tener sólidos conocimientos teóricos sobre la composición química, estructura y propiedades químicas de los compuestos orgánicos que participan en los procesos metabólicos y fisiológicos que tienen lugar en los sistemas biológicos, que le permitan argumentar científicamente las transformaciones que éstos experimentan. Además, que esos conocimientos y la aplicación de técnicas básicas de laboratorio permita realizar estudios no invasivos de especies de animales y vegetales. Asimismo los mismos puedan ser aplicados a la interpretación de los procesos y fenómenos naturales a los cuales debe enfrentarse en su labor profesional.

El Objeto de Estudio de la Asignatura Química Orgánica para los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente (Plan 2006), se plantea como: "Los compuestos carbonados presentes en los sistemas biológicos, sus propiedades, transformaciones y métodos de separación e identificación de los grupos funcionales"

Filame: rdnat-2015-0667



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0667

SALTA, 04 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 11081/2014

presentes. Aplicaciones a metabolitos secundarios aislados de material vegetal y animal

Para esta asignatura Química Orgánica se proponen los siguientes objetivos generales:

- Construir conceptos nuevos basados en los conceptos previos (asignaturas previas), lo que permitirá conocer el estado de conocimientos de los estudiantes para llevar adelante la planificación curricular.
- Desarrollar capacidad de comprensión, interpretación, abstracción, conceptualización, fundamentación y análisis de los contenidos de Química Orgánica para aplicarlos a situaciones problemáticas.
- Participar de los procesos de enseñanza y aprendizaje basándose en el razonamiento y los fundamentos a partir de los conceptos adquiridos.
- Trabajar participativamente en grupo, para sociabilizar las dudas y los conceptos adquiridos.
- Actuar con responsabilidad, honestidad e independencia en la información de sus criterios basándose en la importancia que tiene la relación estructura química-propiedad con alto rigor científico, así como propiciar actitudes positivas hacia la investigación y el trabajo en grupo.
- Concientizar a los estudiantes de un cursado responsable dado que los conceptos impartidos están relacionados con todos los contenidos de la asignatura y de las asignaturas de la carrera (es decir hay relación horizontal y vertical de todo el contenido de la asignatura).

PROGRAMA ANALÍTICO DE QUÍMICA ORGÁNICA

PARTE I

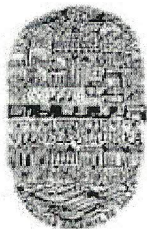
Grupos funcionales, nomenclatura, propiedades físicas y químicas. Reconocimiento de los grupos funcionales en diferentes estructuras.

Unidad N° 1

Objetivos:

- Revisar los conceptos adquiridos en la asignatura correlativa precedente y relacionarlos con núcleos temáticos de asignaturas específicas de la carrera.

Filame: rdnat-2015-0667



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0667

SALTA, 04 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 11081/2014

- Aprender a describir las estructuras moleculares a partir de orbitales atómicos, como se combinan estos para formar orbitales atómicos híbridos y orbitales moleculares, para explicar la geometría y relacionarlos con las propiedades de las moléculas orgánicas.

Contenidos: Química Orgánica. Concepto y definición

Hibridación y orbitales híbridos. Capacidad del carbono para formar enlaces simples, dobles y triples. Formación de enlaces. Efecto inductivo, de resonancia. Polaridad las moléculas orgánicas. Influencia de la polaridad en las propiedades físicas de las moléculas. Relación entre estructura y propiedades físicas y químicas.

Reacciones orgánicas: Clasificación. Diagrama de energía. Energía de activación. Complejo activado y compuesto intermedio.

Unidad N° 2

Objetivos:

- Descubrir que la estereoquímica puede explicar la existencia de varios tipos de estereoisómeros.
- Trabajar con la geometría tetraédrica para el átomo de carbono.
- Reconocer que los estereoisómeros presentan diferencias en sus propiedades físicas, químicas y biológicas. Ver la importancia de la distribución espacial de las moléculas y relacionar los conceptos con la especificidad de las enzimas.

Contenidos: Pueden los compuestos del carbono ubicarse de diferente manera en el plano y en el espacio?

Isomería. Isomería estructural. Estereoisomería. Estructura y actividad óptica. Elementos de simetría. Planos de simetría. Moléculas asimétricas. Propiedades de sustancias óptimamente activas. Importancia biológica.

Unidad N° 3

Objetivos:

- Incorporar la organización de los compuestos orgánicos por grupos o familias para determinar las propiedades físicas y químicas.
- Aprender que el estudio de la Química Orgánica no es el enumerado de un catálogo de compuestos individuales sino un estudio sistemático de familias de compuestos.
- Utilizar los conceptos aprendidos para predecir propiedades y reacciones de nuevos compuestos similares.

Filame: rdnat-2015-0667

