

**GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA
DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COURSE UNIT**

Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código Course title and code	Experimentación en Química Orgánica
Nivel (Grado/Postgrado) Level of course (Undergraduate/Postgraduate)	Grado
Plan de estudios en que se integra Programme in which is integrated	Licenciatura en Química
Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa) Type of course (Compulsory/Elective)	Troncal
Año en que se programa year of study	4
Calendario (Semestre) Calendar (Semester)	Segundo cuatrimestre: 22 Febrero de 2010 – 11 Junio de 2010
Créditos teóricos y prácticos Credits (theory and practics)	4,5
Créditos expresados como volumen total de trabajo del estudiante (ECTS) Number of credits expressed as student workload (ECTS)	4,5*
Descriptores Descriptors	*1 ECTS= 25-30 horas de trabajo. ver más abajo actividades y horas de trabajo estimadas
Objetivos (expresados como resultados de aprendizaje y competencias) Objectives of the course (expressed in terms of learning outcomes and competences)	<p>1) El alumno sabrá/ comprenderá aspectos teórico-prácticos:</p> <p><i>Conocimientos generales básicos.</i></p> <p><i>Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.</i></p> <p><i>Conocimiento de una segunda lengua.</i></p> <p><i>Capacidad para aplicar la teoría a la práctica.</i></p> <p><i>Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental.</i></p> <p><i>Capacidad de aprender.</i></p> <p><i>Capacidad de organizar y planificar.</i></p> <p><i>Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes</i></p> <p><i>Resolución de problemas</i></p> <p><i>Trabajo en equipo</i></p> <p><i>Toma de decisiones</i></p> <p><i>Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</i></p> <p><i>Inquietud por la calidad</i></p>

2) Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas genéricas:

Capacidades y habilidades intelectuales relacionadas con la Química.

Grado de Contribución

1. Capacidad para demostrar comprensión y conocimiento de los hechos, conceptos, principios y teorías esenciales relacionadas con los contenidos de la asignatura.
2. Habilidades en la evaluación, interpretación y síntesis de información y datos químicos.
3. Capacidad para reconocer e implementar las buenas prácticas científicas.

Capacidades y Habilidades prácticas relacionadas con la Química.

Grado de Contribución

1. Habilidades en el manejo seguro de materiales químicos, tomando en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier tipo de peligro asociado con su uso.
2. Habilidades necesarias para ejecutar las operaciones habituales y frecuentes en el laboratorio y para manejar la instrumentación empleada en el trabajo analítico y sintético relacionado tanto con sistemas orgánicos como inorgánicos.
3. Habilidades en el seguimiento, mediante observación y medida, de propiedades químicas, acontecimientos o cambios, la anotación de datos y observaciones de forma sistemática y fiable, y archivo adecuado de los documentos generados.
4. Capacidad para interpretar datos derivados de las observaciones y medidas de laboratorio en términos de su importancia y para relacionarlos con teorías apropiadas.
5. Capacidad para realizar evaluación de riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.

Prerrequisitos y recomendaciones

Prerequisites and advises

Haber superado las asignaturas de primer ciclo Química Orgánica I y Química Orgánica II

Contenidos/descriptores/palabras clave

Course contents/descriptors/key words

Laboratorio integrado para la resolución de problemas analíticos y sintéticos concretos. Aplicación al estudio de problemas clínicos, agroalimentarios, toxicológicos, ambientales e industriales.

TEMARIO

Práctica 1

Síntesis de ácido *n*-butilbarbitúrico.

Práctica 2

Síntesis estereoespecífica de *trans*-ciclohexano-1,2-diol.

Práctica 3

Síntesis de ácido 2-aminobenzoico (ácido antranílico).

Práctica 4

Síntesis de ácido *o*-iodobenzoico.

Práctica 5

Síntesis de 1,4-*di*t-butilbenceno.

Práctica 6

Síntesis de trifenilcarbinol.

Práctica 7

Acetilación de la ciclohexanona a partir de su enamina. Obtención de 2-acetilciclohexanona.

Bibliografía recomendada

Recommended reading

- *Experimental Organic Chemistry*. L. H. Harwood, C. J. Moody y J. M. Percy. Blackwell Science, 1999.

- *Organic Experiments*. Fieser y Willianson. Heath and Company, 1987.

- *Experimental Organic Chemistry*. Durst & Gokel. McGraw-Hill, 1987.

- *Modern Experimental Organic Chemistry*. Miller and Neuzil. Heath and Company, 1980.

- *Organic Chemistry Laboratory*. C. E. Bell, D. F. Taber y A. K. Clark. Hartcourt College Publisher, 2001.

- *Operational Organic Chemistry*. J. W. Lehman. Prentice Hall, 2002.

- *Experimental Organic Chemistry*. J. C. Gilbert y D. F. Martin. Hartcourt College Publisher, 2002.

Métodos docentes

Teaching methods

- Las practicas se realizarán en 10 sesiones de 4.5 h.

- No todos los alumnos realizarán las prácticas simultáneamente sino que el profesor o profesores encargados asignarán a cada alumno prácticas diferentes. De esta manera se pretende fundamentalmente no duplicar piezas de laboratorio que sean más específicas (Dean-Stark, frasco lavador,...) y dar un asesoramiento más personalizado al alumno en la realización de las experiencias más complejas (preparación de un reactivo de Grignard, manejo de sodio o bromo,...).

- Las experiencias se complementarán con la determinación estructural de los productos finales por técnicas espectroscópicas.

- Todos los periodos de practicas se iniciarán con clases introductorias en las que se establecerán los criterios generales (seguridad, cuaderno de laboratorio, ...).

- Las practicas se realizarán de forma individual.

- Se exigirá un cuaderno riguroso de laboratorio.

- Se estimulará la participación del estudiante en la observación del fenómeno químico y en la búsqueda bibliográfica

Actividades y horas de trabajo estimadas

Activities and estimated workload (hours)

<u>Actividad</u>	<u>h.clase</u>	<u>h. estudio*</u>	<u>Total</u>
Lecciones:	0	0	0
Prácticas laboratorio:	45	33,7	78,7
Exámenes (incluyendo preparación):	--	--	20,1
Total:	--	--	98,8

*basado en las encuestas 2004/05

Tipo de evaluación y criterios de calificación

Assessment methods

En la evaluación de la asignatura se valorará tanto un examen teórico, que se realizará al final de la misma, como los resultados prácticos (rendimientos, pureza de productos, etc) obtenidos por el alumno.

También se tendrá en cuenta su actitud en el laboratorio y su observación de los diferentes fenómenos químicos de cada una de las experiencias.

Idioma usado en clase y exámenes

Language of instruction

Español

Enlaces a más información

Links to more information

[Planificación de actividades](#)
[Esquemas de clase](#)
[Guiones de prácticas](#)

Nombre del profesor(es) y dirección de contacto para tutorías

Name of lecturer(s) and address for tutoring

Profesores:

Profesor: Rafael Robles Díaz

Correo electrónico: rrobles@ugr.es

Oficina: Departamento de Química Orgánica, Facultad de Ciencias, Campus de Fuente Nueva, Granada

Profesor: Antonio Martínez Rodríguez
Correo electrónico: aramon@ugr.es
Oficina: Departamento de Química Orgánica, Facultad de Ciencias,
Campus de Fuente Nueva, Granada
de Fuente Nueva, Granada

Profesor: Eduardo Cabrera Torres
Correo electrónico: ecabrera@ugr.es
Oficina: Departamento de Química Orgánica Facultad de Ciencias,
Campus de Fuente Nueva, Granada

Profesor: Joaquín Isác García
Correo electrónico: jsac@ugr.es
Oficina: Departamento de Química Orgánica Facultad de Ciencias,
Campus de Fuente Nueva, Granada

Profesor: Luis Alvarez de Cienfuegos Rodríguez
Correo electrónico: lac@ugr.es
Oficina: Departamento de Química Orgánica Facultad de Ciencias,
Campus de Fuente Nueva, Granada

PROGRAMA COMPLETO DE LA ASIGNATURA

• PROGRAMA DE PRÁCTICAS

Práctica 1

Síntesis de ácido *n*-butilbarbitúrico.

Práctica 2

Síntesis estereoespecífica de *trans*-ciclohexano-1,2-diol.

Práctica 3

Síntesis de ácido 2-aminobenzoico (ácido antranílico).

Práctica 4

Síntesis de ácido *o*-iodobenzoico.

Práctica 5

Síntesis de 1,4-di*t*-butilbenceno.

Práctica 6

Síntesis de trifenilcarbinol.

Práctica 7

Acetilación de la ciclohexanona a partir de su enamina. Obtención de 2-acetilciclohexanona.

CRONOGRAMA ORGANIZACIÓN DOCENTE POR SEMANAS											
ASIGNATURA: Experimentación en Química Orgánica											
CURSO: 4					GRUPO: A-G						
2º CUATRIMESTRE											
Semana nº	Periodo	Nº horas	DÍAS DE ACTIVIDADES DEL PERIODO					ACTIVIDADES PRESENCIALES		ACTIVIDADES NO PRESEN.	COMEN- TARIOS
			L	M	X	J	V	Práctica	Seminario		
1	18-22feb	22.5	4 5	4 5	4 5	4 5	4 5	Síntesis de ácido <i>n</i> -butilbarbitúrico Síntesis estereoespecífica			Grupo A

									<p>a de <i>trans</i>-ciclohexano-1,2-diol.</p> <p>Síntesis de 1,4-dit-butilbenceno..</p>		
2	25-29feb	22.5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	<p>Síntesis de ácido 2-aminobenzoico o (ácido antranílico).</p> <p>Síntesis de ácido o-iodobenzoico.</p> <p>Síntesis de trifenilcarbinol.</p> <p>Obtención de 2-acetilciclohexanona.</p>		Grupo A
3	3-7mar	22.5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	<p>Síntesis de ácido <i>n</i>-butilbarbitúrico .</p> <p>Síntesis estereoespecífica de <i>trans</i>-ciclohexano-1,2-diol.</p> <p>Síntesis de 1,4-dit-butilbenceno..</p>		Grupo B
4	10-14mar	22.5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	<p>Síntesis de ácido 2-aminobenzoico o (ácido antranílico).</p> <p>Síntesis de ácido o-iodobenzoico.</p> <p>Síntesis de trifenilcarbinol.</p> <p>Obtención de 2-acetilciclohexanona.</p>		Grupo B

5	24-28mar	22.5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	<p>Síntesis de ácido <i>n</i>-butilbarbitúrico .</p> <p>Síntesis estereoespecífica de <i>trans</i>-ciclohexano-1,2-diol.</p> <p>Síntesis de 1,4-dif-butilbenceno..</p>		Grupo C
6	31-abr	22.5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	<p>Síntesis de ácido 2-aminobenzoico o (ácido antranílico).</p> <p>Síntesis de ácido o-iodobenzoico.</p> <p>Síntesis de trifenilcarbinol.</p> <p>Obtención de 2-acetilciclohexanona.</p>		Grupo C
7	7-11abr	22.5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	<p>Síntesis de ácido <i>n</i>-butilbarbitúrico .</p> <p>Síntesis estereoespecífica de <i>trans</i>-ciclohexano-1,2-diol.</p> <p>Síntesis de 1,4-dif-butilbenceno..</p>		Grupo D
8	14-18abr	22.5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	<p>Síntesis de ácido 2-aminobenzoico o (ácido antranílico).</p> <p>Síntesis de</p>		Grupo D

								<p>ácido <i>o</i>-iodobenzoico.</p> <p>Síntesis de trifenilcarbinol.</p> <p>Obtención de 2-acetilciclohexanona.</p>		
9	21-25abr	22.5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	<p>Síntesis de ácido <i>n</i>-butilbarbitúrico .</p> <p>Síntesis estereoespecífica de <i>trans</i>-ciclohexano-1,2-diol.</p> <p>Síntesis de 1,4-dif-butilbenceno..</p>		Grupo E
10	28-2may	22.5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	<p>Síntesis de ácido 2-aminobenzoico (ácido antranílico).</p> <p>Síntesis de ácido <i>o</i>-iodobenzoico.</p> <p>Síntesis de trifenilcarbinol.</p> <p>Obtención de 2-acetilciclohexanona.</p>		Grupo E
11	4-9may	22.5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	4 · 5	<p>Síntesis de ácido <i>n</i>-butilbarbitúrico .</p> <p>Síntesis estereoespecífica de <i>trans</i>-ciclohexano-1,2-diol.</p> <p>Síntesis de 1,4-dif-butilbenceno..</p>		Grupo F

