

DATOS DE LA ASIGNATURA							
Titulación:	LICENCIADO EN QUÍMICA				Plan:	2004	
Asignatura:	Conceptos Básicos de Química Orgánica				Código:	8008	
Créditos Totales LRU:	4.5	Teóricos:	3	Prácticos:	1.5		
Créditos Totales ECTS	4.0	Teóricos:	2.7	Prácticos:	1.3		
Descriptor (BOE):	Compuestos Orgánicos. Nomenclatura. Grupos funcionales. Estéreo isomería. Aromaticidad						
Departamento:	Ing. Química, Q. Física y Q. Orgánica	Área de Conocimiento:			Q. Orgánica		
Prerrequisitos:	Conocimientos básicos de Química Orgánica						
Tipo: (troncal/obligatoria/opt ativa)	Troncal	Curso:	1º	Cuatrimestre:	2º	Ciclo:	1º

PROFESORADO			Ubicación	Teléfono
Responsable:	Argimiro Llamas Marcos	llamas@uhu.es	Facult. de Cien. Experimentales	959019996

Contexto de la asignatura	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u> La asignatura de "Conceptos básicos en Química Orgánica" proporciona al alumno conocimientos básicos y aplicados sobre la constitución de la materia que conforma la química del carbono incluido los seres vivos. Estos conceptos son fundamentales para su formación académica básica y le permitirán la mejor comprensión y asimilación significativa de conceptos en asignaturas de cursos superiores, de ahí la importancia de su impartición en el primer curso de la titulación.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u> El ejercicio profesional del Licenciado/a en Química implicará, de una u otra forma, acciones que afectarán al progreso industrial, a la calidad de vida de la sociedad, al medio ambiente y a los seres vivos que lo habitan. Resulta, por tanto, imprescindible para la más eficiente acción profesional de estos Licenciados conocer cómo las diferentes acciones sobre el medio afectan a la vida de los organismos, cómo pueden alterarla y cuales pueden ser las respuestas de éstos. Su formación en esta asignatura resulta de especial relevancia, por ejemplo, en asesoramiento científico y técnico sobre temas el descubrimiento de nuevos fármacos, nuevos materiales, así como iniciarse en la investigación científica y docencia.</p>
Objetivo General de la Asignatura:	Conocimientos fundamentales de Química Orgánica. Nomenclatura, estereoquímica y reactividad de moléculas orgánicas.
Competencias y destrezas teórico-prácticas a adquirir por el alumno:	Desarrollar su capacidad de comprensión de la estructura espacial y reactividad de las moléculas orgánicas.
Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas Genéricas:	Desarrollar su capacidad en trabajos grupo, discusión de problemas reales de estructuras de moléculas orgánicas y posibles síntesis tecnológicamente viables.

Recomendaciones	Para cursar con éxito la asignatura de Química Orgánica es recomendable tener bases conceptuales suficientes de Química General. Es igualmente recomendable estar familiarizado con el manejo de recursos bibliográficos relacionados con la materia.		
Temario Teórico y Planificación Temporal:	<p>Tema 1. Introducción a la estructura y a los enlaces de los compuestos orgánicos.</p> <p>Tema 2. Enlace covalente y reactividad química</p> <p>Tema 3. El grupo funcional. Clasificación y nomenclatura de los compuestos orgánicos</p> <p>Tema 4. Estereoisomeria y estereoquímica</p> <p>Tema 5. Estructura, reactividad y transformaciones orgánicas</p> <p>Tema 6. Mecanismos de reacción: carbocationes, carbaniones, radicales libres, carbenos.</p> <p>Tema 7. Reacciones de los compuestos orgánicos como ácidos y bases</p> <p>Tema 8. Reacciones fundamentales en Química Orgánica</p> <p>Tema 9. Introducción a las técnicas espectroscópicas en la elucidación de compuestos orgánicos.</p>		
Competencias a adquirir por unidades temáticas	VER ANEXO 1		
Metodología Docente Empleada:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Impartición de clases teóricas</u> (clase magistral). Los recursos utilizados son la pizarra, proyector de transparencias, proyecciones con ordenador y fotocopias de apoyo con figuras, esquemas y tablas. Las clases se desarrollan de manera interactiva con los alumnos, discutiendo con ellos los aspectos que resultan más difíciles o especialmente interesantes de cada tema. 2. <u>Impartición de clases de problemas</u>. Se resuelven problemas tipo, haciendo hincapié en la comprensión del mecanismo de resolución y resaltando la relación de los problemas con aplicaciones prácticas. 3. <u>Realización de clases prácticas</u> (laboratorio). Los alumnos/as aplicarán lo aprendido en las clases teóricas. Se discute la utilidad práctica de los conocimientos adquiridos en clases de teoría y aplicados en las clases prácticas. 4. <u>Realización de actividades académicas dirigidas</u>. Trabajo tutorizado con grupos reducidos donde el profesor/a orienta a los estudiantes para la realización de actividades que les ayuden a reforzar y asimilar los contenidos de la asignatura. Se asignará a cada grupo una serie de actividades de entre las relacionadas en la presente Guía (<u>ver anexo 2</u>). 		
Técnicas Docentes:	Sesiones teóricas x	Presentaciones PC x	Diapositivas
	Transparencias x	Sesiones prácticas x	Lectura de artículos
	Visitas / excursiones	Web específicas	Otras (indicar)

Criterios de Evaluación:	<p>La calificación final de la asignatura se obtendrá con los siguientes sumandos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calificación obtenida en el examen final de la asignatura. Supondrá el 75% de la calificación de la asignatura. El examen constará de preguntas teóricas y problemas. 2. Las capacidades adquiridas en cada unidad temática se evaluarán conjuntamente con las distintas actividades de la asignatura, es decir, con las calificaciones de la docencia teórica, práctica y de las actividades académicas dirigidas. 3. Calificación obtenida en la realización del trabajo práctico de laboratorio y en la evaluación del informe de resultados (supondrá el 10% de la calificación de la asignatura). Se evaluará la asistencia a las prácticas, la actitud y aptitud del alumno en el laboratorio y el informe de la práctica. 4. Calificación obtenida por la realización y/o exposición de trabajos realizados (bibliográficos, problemas, cuestiones), individualmente o en equipo y otras actividades académicas dirigidas (supondrá el 15% de la calificación de la asignatura). 					
Temario Práctico y Planificación Temporal:	No posee docencia práctica.					
Distribución ECTS	Horas presenciales		Horas de Estudio		Otras Actividades Académicamente Dirigidas (Especificar)	Exámenes (incluyendo preparación)
	Teoría	Problemas	Teoría	Problemas	14 (tutorizada) VER ANEXO 2	20
	21	11	32	8		
CRONOGRAMA	VER ANEXO 3					
Bibliografía Fundamental:	<ul style="list-style-type: none"> • QUÍMICA ORGÁNICA. Morrison y Boyd, Addison-Wesley Iberoamericana. • QUÍMICA ORGÁNICA. L. Meter C. Vollhart, Ed. Omega, 1999. • QUÍMICA ORGÁNICA. Francis A. Carey. Mc. Graw-Hill • QUÍMICA ORGÁNICA. Mary Ann Fox. Pearson Education • QUÍMICA ORGÁNICA. John McMurry. Thonson • QUÍMICA ORGÁNICA. Seyhan Ege. Editorial Reverté, S. A • QUÍMICA ORGÁNICA. M^a del Pilar Cabildo Miranda y otros. UNED 					
Bibliografía Complementaria:	<p>➤ Nomenclatura y Representación de compuestos orgánicos; Quínoa, E. y Riguera; R; Ed. Mc Graw-Hill;</p> <p>Cuestiones y Ejercicios de Química Orgánica; Quínoa, E. y Riguera; R; Ed. Mc Graw-Hill, 1996;</p>					

ANEXO 1

Competencias a adquirir por unidades temáticas

La siguiente Tabla recoge las capacidades (columna primera) a adquirir por el estudiante en las distintas unidades temáticas (fila primera) de la asignatura. En cada una de las unidades temáticas se entienden incluidas todas las actividades derivadas de la docencia teórica, práctica y dirigida.

Capacidad	Composición y Estructura	Estereoquímica	Reactividad Mecanismos	Técnicas de Elucidación
Conocimiento y comprensión de conceptos básicos	X	X	X	X
Planificación del trabajo	X	X	X	X
Análisis y discusión de bibliografía	X	X	X	X
Análisis y discusión de datos	x	X	x	X
Resolución de problemas	X	X	x	X
Trabajo en equipo	X	X	X	X
Compromiso ético y/o ambiental			X	
Destreza técnica	X	X	x	X

Anexo 2

Relación de Actividades Académicas Dirigidas para la asignatura Conceptos básicos en Química Orgánica, de 1er. curso de Ldo. en Ciencias Ambientales

Se realizarán según el cronograma, para las distintas sesiones. Las AAD se realizarán sobre los distintos bloques temáticos de la asignatura, y lógicamente contribuirán de manera significativa a alcanzar las competencias indicadas en los bloques temáticos.

D1. Resolución de problemas por grupos. Puesta en común de los cuellos de botella encontrados. Tutoría del compañero para resolver esas dificultades. Los alumnos crean y resuelven enunciados de problemas. Fomenta la asimilación de los conceptos básicos, la aplicación de la teoría a la práctica, el trabajo en equipo y la destreza mental. Estimula de forma sana la competencia.

D2. Resolución de cuestiones teóricas, tipo examen, por grupos. Puesta en común de los conceptos de más difícil comprensión. Aclaración de esos conceptos en bases a la resolución de cuestiones cortas. Los alumnos también crean y resuelven cuestiones teóricas cortas. Es un ejercicio que fomenta la autoevaluación de conocimientos y del grado de asimilación de los conceptos fundamentales de la materia.

D3. Búsqueda en la bibliografía de aplicaciones de interés científico relacionadas con el tema tratado en clase. Se discute su relación con los conceptos básicos explicados en teoría. Valoración de interés y novedad. Relación con otras disciplinas de la carrera.



*Licenciado en Química:
Conceptos Básicos en Química Orgánica*



Anexo 3. Cronograma

Unidades temáticas: (las horas por unidad incluyen teoría + problemas)

(B1) Bloque 1 = Estructura de los Compuestos.

Grupos funcionales (Temas 1 al 3) - 5 h

(B2) Bloque 2 = (Estereoquímica Tema 4 y 5) - 5 h

(B3) Bloque 3 = Estructura y Reactividad (Tema 6 al 9) - 11 h

(B4) Bloque 4 = Reacciones fundamentales (10 al 12) - 11 h

Dedicación presencial (incluye actividades dirigidas)

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Clases teóricas	B1	B1	B2	B2	B3	B3	B3	B3	B3	B3	B4	B4	B4	B4	B4
Clases problemas		B1		B2		B3	B3	B3	B3	B3		B4	B4	B4	B4
Actividades dirigidas		Todos Organi- - zación	G1 D1	G2 D1	G3 D1	G4 D1	G1 D2	G2 D2	G3 D2	G4 D2	G1 D3	G2 D3	G3 D3	G4 D3	Todos contro I

Según consta en la tabla de adaptación ECTS de primer curso:

(S1, S2, S3... : semana 1, semana 2, semana 3...)

Clases teóricas (21)+ problemas (11) : 32 horas, distribuidas uniformemente durante el cuatrimestre según horario y de acuerdo a la planificación por bloques temáticos expuesta en este cronograma.

Actividades Académicas Dirigidas: 14 horas. Cada grupo de Teoría (40) se dividirá en 4 grupos de 10 alumnos (G1, G2, G3, G4). G = grupo completo.

Dedicación no presencial (según consta en la tabla de adaptación ECTS de primer curso)

Actividad	Horas totales	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Estudio de teoría	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Estudio de problemas	8		1		1		1	1		1	1			1	1	
Exámenes incluyendo preparación	20				2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	