

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Asignatura:	Laboratorio de Química Orgánica			Código:	757509215
Módulo:	Fundamental			Materia:	Química Orgánica
Curso:	3º			Cuatrimestre:	1
Créditos ECTS	6.0	Teóricos:	2.0	Prácticos:	4.0
Docencia en inglés:					
Departamento:	Química	Área de Conocimiento:		Química Orgánica	

DATOS DEL PROFESORADO	
Coordinador:	Jesús Fernández Arteaga
Campus Virtual	<input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Página web:

PROFESOR		e-mail		Ubicación	Teléfono
Jesús Fernández Arteaga		jesus.fernandez@diq.uhu.es		P4-N5-06	959219999
Departamento:		Química			
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Tutorías*		8:30-11:30	10:00-13:00		
* Solicitar previamente cita al Profesor					

PROFESORA		e-mail		Ubicación	Teléfono
Zoe Domínguez Hidalgo		zoe.dominguez@diq.uhu.es		Lab. SIFO, Edif. Marie Curie	959219486
Departamento:		Ingeniería Química, Química Física y Química Orgánica			
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	15-17 h	11-13 h	-	-	-

PROFESOR		e-mail		Ubicación	Teléfono
Miguel Ángel Romero Carrasco		miguelangel.romero@diq.uhu.es		Lab. SIFO, Edif. Marie Curie	959219486
Departamento:		Ingeniería Química, Química Física y Química Orgánica			
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	15-17 h	11-13 h	-	-	-

Contexto de la asignatura	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u> La asignatura de Laboratorio en Química Orgánica se imparte en el primer cuatrimestre del tercer curso del grado en Química. El alumno cursará esta asignatura tras las asignaturas básicas de Introducción al Laboratorio Químico 2, Conceptos Básicos en Química Orgánica y Química Orgánica, por lo que posee los conocimientos básicos necesarios del trabajo en un laboratorio de química.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u> Esta asignatura permitirá al alumno ampliar sus conocimientos de reacciones básicas y síntesis orgánica, así como familiarizarse con las técnicas de laboratorio básicas en síntesis orgánica habituales en laboratorios de investigación de empresas o de instituciones públicas.</p>
Objetivo General de la Asignatura:	Estudio de cuestiones teóricas de síntesis orgánica, junto con técnicas, métodos de síntesis y caracterización de compuestos orgánicos

Descripción de competencias	
Competencias básicas o transversales	<p>B1. Capacidad de análisis y síntesis B2. Capacidad de organización y planificación B4. Conocimiento de una lengua extranjera B6. Resolución de problemas B8. Trabajo en equipo</p>
Competencias específicas	<p>C2. Conocer los tipos principales de reacción química y las principales características asociadas a cada una de ellas C4. Conocer las técnicas principales de investigación estructural, incluyendo espectroscopia C11. Conocer las propiedades de los compuestos alifáticos, aromáticos, heterocíclicos y organometálicos C12. Conocer la naturaleza y el comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas Q3. Competencia para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información Química. Q4. Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico y profesional Q5. Competencia para presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada P1. Habilidad para manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso. P2. Habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos. P4. Habilidad para manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para estudios estructurales y separaciones. P6. Capacidad para realizar valoraciones de riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.</p>
Recomendaciones	Haber cursado las asignaturas de Conceptos Básicos en Química Orgánica y Química Orgánica de segundo curso.

BLOQUES TEMÁTICOS	Bloque I. Parte teórica (Temas 1-4) Bloque II. Parte Práctica (Prácticas 1-6)
Temario Teórico y Planificación Temporal:	TEMA 1. Formación y reactividad de enoles e iones enolatos. Enolización catalizada por ácidos y bases. Equivalentes de enolatos: Enaminas. (3.5 horas) TEMA 2. Alquilación de enolatos y enaminas. Alquilación de compuestos β -dicarbonílicos. Condensación aldólica intra- e intermolecular. Condensaciones aldólicas cruzadas. Condensación de Claisen. Condensación de Dieckmann. Reacción de Mannich. (4.5 horas) TEMA 3. Reacciones de oxidación. (4.0 horas) TEMA 4. Reducciones de grupos carbonilo. Reducciones de otras funciones. (3.0 horas)
Temario Práctico y Planificación Temporal:	Práctica 1. Condensación de benzaldehído y acetona. Reacción de Claisen-Schmidt. Práctica 2. Enaminas. Acetilación de ciclohexanona. Práctica 3. Síntesis del ácido cinámico mediante condensación de Knoevenagel. Práctica 4. Reacción de Mannich empleando el indol. Práctica 5. Síntesis y determinación de la estereoquímica del 1,2-difenil-1,2-etanodiol. Práctica 6. Resolución de 1,1'-bi-2-naftol.
Actividades a realizar en las horas de Grupo Reducido	Seminarios tutorizados de resolución de problemas y de supuestos prácticos. Resolución de cuestionarios teórico-prácticos relacionados con los conceptos teóricos y prácticos descritos en el temario.
Otras Actividades	Participación en seminarios científicos de la Facultad de Ciencias Experimentales o en otros centros de investigación de la Universidad de Huelva
Metodología Docente Empleada:	<u>Sesiones académicas teóricas.</u> Dirigidas a estructurar los contenidos y clarificar los conceptos. Se realizarán en el aula y en ellas se abordarán los contenidos desde una perspectiva comunicativa, fomentando la participación de los alumnos y la realización de <u>ejercicios</u> como instrumentos para mejorar la significatividad de los conocimientos conseguidos. El trabajo realizado en el aula estará apoyado con diversos recursos educativos como presentaciones en PowerPoint, modelos moleculares, etc. <u>Sesiones académicas prácticas.</u> Estas sesiones se llevarán a cabo en el laboratorio de prácticas. Los alumnos organizados en parejas realizarán las reacciones químicas que se han estudiado en las clases teóricas, así como el aislamiento y purificación de los compuestos obtenidos. <u>Tutorías.</u> En las cuales el alumno plantea las dudas de cualquier aspecto de la materia.

Criterios de Evaluación:	<p>- En la calificación final de la asignatura se tendrán en cuenta las <u>normas básicas de comportamiento y funcionamiento</u> que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que ha sido aprobada en Junta de Centro.</p> <p>- Las <u>competencias</u> 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.</p> <p>- Examen/cuestionario final: La calificación obtenida en el examen final supondrá un 60% de la calificación de la asignatura. El examen constará de preguntas teóricas y problemas.</p> <p>- El 40% de la calificación de la asignatura se obtendrá mediante evaluación continua y estará relacionado con la resolución de cuestionarios, con el trabajo práctico realizado en las sesiones experimentales, junto con la actitud y aptitud del alumno en el laboratorio. Se hará una prueba oral relacionada con estos conceptos.</p> <p>Para aprobar la asignatura será necesario conseguir un mínimo de 4.0 puntos en el examen final y la suma de las notas ponderadas obtenidas en el examen, el trabajo de laboratorio y la evaluación del trabajo experimental tiene que ser al menos de 5.0 puntos sobre 10.</p>				
Distribución Horas Presenciales	Grupo Grande	Grupo Pequeño	Laboratorio	Lab. Informática	Campo
	15		40		
Bibliografía:	Básica: Experimental Organic Chemistry. L. M. Harwood, C. J. Moody, J. M. Percy, ed. Blackwell.				
	Específica: Organic Chemistry. J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, P. Wothers, ed. Oxford University Press Química Orgánica. Wade L.G., Prentice Hall. Madrid				
	Otros recursos:				

ANEXO 1

HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO								
Presencial			Estudio			Otras Actividades	Examen incluyendo preparación	TOTAL
Teoría	Problemas	Prácticas	Teoría	Problemas	Prácticas			
11	4	40	35	18			11	150

(AAD = Actividades Académicas Dirigidas)

Cronograma orientativo (se indica la temporalización de la asignatura por semanas)

Unidades temáticas:

Dedicación presencial (incluye actividades dirigidas)

Cuatrimestre

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Teoría	T1	T1	T1	T1/T2	T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3	T4	T4	T4
Prácticas					P (G1)	P (G1)	P (G2)	P (G2)							
Otras Actividades				AAD1				AAD1				AAD2			AAD2