

DATOS DE LA ASIGNATURA							
<b>Titulación:</b>	LICENCIADO EN QUÍMICA				<b>Plan:</b>	2004	
<b>Asignatura:</b>	Introducción al Laboratorio Químico II				<b>Código:</b>	8009	
<b>Créditos Totales LRU:</b>	4,5	<b>Teóricos:</b>	0	<b>Prácticos:</b>	4,5		
<b>Créditos Totales ECTS</b>	4,5	<b>Teóricos:</b>	0	<b>Prácticos:</b>	4,5		
<b>Descriptor (BOE):</b>	Laboratorio Integrado de Química, con especial énfasis en los métodos analíticos y caracterización fisicoquímica de compuestos. Fundamento y aplicaciones de las principales técnicas instrumentales, eléctricas y ópticas utilizadas en Química. Introducción a las técnicas cromatográficas.						
<b>Departamento:</b>	Ingeniería Química, Química Física y Química Orgánica	<b>Área de Conocimiento:</b>			Química Física y Química Orgánica		
<b>Tipo: (troncal/obligatoria/optativa)</b>	Troncal	<b>Curso:</b>	1º	<b>Cuatrimestre:</b>	1º	<b>Ciclo:</b>	1º

PROFESOR/ES		E-mail	Ubicación	Teléfono
<b>Responsable:</b>	Manuel López López	<a href="mailto:manuel.lopez@diq.uhu.es">manuel.lopez@diq.uhu.es</a>	Facultad de CC. Exp., 6323	959218206
<b>Profesores:</b>	Jesús Fernández Arteaga Argimiro Llamas Marcos	<a href="mailto:jesus.fernandez@diq.uhu.es">jesus.fernandez@diq.uhu.es</a> <a href="mailto:llamas@uhu.es">llamas@uhu.es</a>	Facultad de CC. Exp., 6316 Facultad de CC. Exp., 6402	959219999 959219996
<b>Dirección página WEB de la asignatura</b>				

<b>Contexto de la asignatura</b>	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>La asignatura de Introducción al Laboratorio Químico II, que se imparte en el 2º cuatrimestre del primer curso, es complementaria de la asignatura Introducción al Laboratorio Químico I que ya ha cursado el alumno en el 1º cuatrimestre del mismo curso.</p> <p>Esta asignatura proporciona al alumno la posibilidad de continuar adquiriendo destreza en el laboratorio a la vez que reafirma los conocimientos teóricos que ha recibido en el resto de las asignaturas.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>El ejercicio profesional del Licenciado/a en Química, bien sea en la faceta de investigación o en el trabajo en la industria, siempre necesita de un buen conocimiento de las técnicas de laboratorio.</p>
<b>Objetivo General de la Asignatura:</b>	Continuar proporcionando los conocimientos básicos para trabajar en un laboratorio químico que le permitan en cursos posteriores desarrollar la docencia experimental que se enmarca en el Plan de Estudio.

<b>Competencias y destrezas teórico-prácticas a adquirir por el alumno:</b>	Introducir al alumno en las medidas de seguridad del laboratorio. Desarrollar la destreza en el uso del material típico de un laboratorio químico.
<b>Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas Genéricas:</b>	Desarrollo de la capacidad de trabajo conforme a las medidas de seguridad aplicables. Integración en grupos de trabajo y planteamiento de discusiones críticas sobre los errores experimentales. Capacidad de aplicar la teoría a la práctica.
<b>Prerrequisitos:</b>	
<b>Recomendaciones</b>	Para cursar con éxito la asignatura Introducción al Laboratorio Químico II es recomendable tener bases conceptuales de química general, así como haber cursado con aprovechamiento la asignatura de Introducción al Laboratorio Químico I.

<b>Bloques Temáticos:</b>	Bloque I.- Normas básicas Bloque II.- Medidas de propiedades fisicoquímicas Bloque III.- Técnicas básicas en Química Orgánica
<b>Competencias a adquirir por Bloques Temáticos</b>	VER ANEXO 1
<b>Temario Teórico y Planificación Temporal:</b>	Esta asignatura no tiene asignada docencia teórica en el Plan de Estudios
<b>Temario Práctico y Planificación Temporal:</b>	Las sesiones de laboratorio serán de 4 horas al día, en las que se desarrollarán las siguientes prácticas:  Práctica 0: Normas de seguridad. Reconocimiento de material Practica QF1: Determinación de densidades. Práctica QF2: Determinación de la tensión superficial. Práctica QF3: Determinación de la constante de reparto. Práctica QF4: Determinación del coeficiente de viscosidad de un líquido. Práctica QF5: Refracción molar Practica QO6: Criterios de pureza de compuestos orgánicos sólidos. Uso de equipos. Determinación de los puntos de fusión y ebullición. Manejo y manipulación del vidrio. Práctica QO7: Extracción líquido-líquido con reacción química. Practica QO8: Caracterización de mezclas de compuestos orgánicos sólidos. Practica QO9: Técnicas de separación de líquidos. Destilación sencilla y fraccionada. Destilación por arrastre de vapor. Practica QO10: Síntesis de compuestos orgánicos sencillos.

<b>Metodología Docente Empleada:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se comienza presentando los conocimientos teóricos en que se fundamenta la práctica a desarrollar.</li> <li>2. Refuerzo de las normas básicas de seguridad aplicables a la práctica a realizar.</li> <li>3. Realización del trabajo práctico por parte del alumno con un estrecho seguimiento del profesor de la asignatura.</li> <li>4. Análisis de los resultados obtenidos y discusión de errores.</li> </ol>		
<b>Técnicas Docentes:</b> (marcar con X lo que proceda)	Presentación de los conocimientos teóricos en los que se fundamenta la práctica a realizar  X	Transparencias  X	Sesiones prácticas  X
<b>Criterios de Evaluación:</b> (detallar)	<p>La calificación final de la asignatura se obtendrá con los siguientes sumandos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Participación activa de los alumnos en las sesiones de laboratorio. Supondrá el 50% de la calificación de la asignatura.</li> <li>2. Calificación obtenida en el examen final de la asignatura. El examen constará de preguntas teóricas y problemas relacionados con las prácticas realizadas. Supondrá el 30% de la calificación de la asignatura. En este sumando se exigirá una calificación mínima de 4 puntos (sobre 10) para la superación de la asignatura.</li> <li>3. Calificación obtenida por la realización y/o exposición de trabajos realizados (informes de prácticas, bibliográficos, problemas, cuestiones), individualmente o en equipo y otras actividades académicas dirigidas (supondrá el 20% de la calificación de la asignatura).</li> </ol>		
<b>Bibliografía Fundamental:</b> (indicar las 5 más significativas)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Técnicas Experimentales de Química. Autor: Arturo Horta y col., Editor: UNED (1991).</li> <li>2. Manual de laboratorio para Práctica de Físicoquímica. Brennan y Tipper. Ed. Urmo. Bilbao, (1974).</li> <li>3. Curso Práctico de Química Orgánica. Autor: R.Q.Brewster, Ed. Alhambra (1970)</li> <li>4. Prácticas de Química Orgánica. Autor: Area de Química Orgánica de la Universidad de Huelva (1998)</li> </ol>		
<b>Bibliografía Complementaria:</b> (incluir, si procede páginas Web)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prácticas de Química Física. Wilson y otros. Ed. Pergamon Press; Zaragoza, 1966.</li> <li>2. Prácticas de Química Orgánica. Ed. UNED</li> <li>3. Otros recursos de Internet relacionados con la asignatura.</li> </ol>		

<b>Horas de trabajo del alumno (ver tabla ECTS)</b>									
Presencial			Estudio			AAD (especificar)	Otros Trabajos	Examen incluyendo preparación	TOTAL
Teoría	Problemas	Prácticas	Teoría	Problemas	Prácticas				
0	0	45	0	0	33.8	0	20	20	119.4

(AAD = Actividades Académicas Dirigidas)

<b>CRONOGRAMA</b>	(ver anexo 3)
-------------------	---------------



--	--

## ANEXO 1

### *Competencias a adquirir por Bloques Temáticos*

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 práctica y dirigida.

<b>Capacidad</b>	<b>Normas básicas</b>	<b>Medidas de propiedades fisicoquímicas</b>	<b>Técnicas básicas en Química Orgánica</b>
Conocimiento y comprensión de conceptos básicos	X	X	X
Planificación del trabajo	X	X	X
Análisis y discusión de datos		X	X
Trabajo en equipo	X	X	X
Compromiso ético y/o ambiental	X	X	X
Destreza técnica	X	X	X



Universidad  
de Huelva



### ANEXO 3

*Cronograma orientativo (se indica la temporización de la asignatura por semanas)*

**Unidades temáticas:**

**Bloque I.- Normas básicas**

**Bloque II.- Medidas de propiedades fisicoquímicas**

**Bloque III.- Técnicas básicas en Química Orgánica**

Dedicación presencial (incluye actividades dirigidas)

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17
Clases laborat.				G1 B0/ B1 G2 B0/ B2	G2 B2 G2 B1												

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

(G1, G2: grupos de alumnos)

Clases laboratorio: 45 horas, según horario



Universidad  
de Huelva



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
Estudios de prácticas	33.75	VER CUADRANTE DE PRÁCTICAS DE LA TITULACIÓN													
Exámenes incluyendo preparación	20	VER CUADRANTE DE PRÁCTICAS DE LA TITULACIÓN													
Trabajo extra (otros)	20.2	VER CUADRANTE DE PRÁCTICAS DE LA TITULACIÓN													