



FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

# GUIA DOCENTE

CURSO 2023-24

## GRADO EN QUÍMICA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

INTRODUCCIÓN AL LABORATORIO QUÍMICO II

**Denominación en Inglés:**

INTRODUCTION TO CHEMICAL LABORATORY II

**Código:**

757509104

**Tipo Docencia:**

Presencial

**Carácter:**

Básica

**Horas:**

	<b>Totales</b>	<b>Presenciales</b>	<b>No Presenciales</b>
<b>Trabajo Estimado</b>	150	60	90

**Créditos:**

<b>Grupos Grandes</b>	<b>Grupos Reducidos</b>			
	<b>Aula estándar</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Prácticas de campo</b>	<b>Aula de informática</b>
0	0	6	0	0

**Departamentos:**

ING. QUIM., Q. FISICA Y C. MATERIALES

QUIMICA.PROF. JOSE CARLOS VILCHEZ MARTIN

**Áreas de Conocimiento:**

QUIMICA FISICA

QUIMICA ORGANICA

**Curso:**

1º - Primero

**Cuatrimestre**

Segundo cuatrimestre

**DATOS DEL PROFESORADO (\*Profesorado coordinador de la asignatura)**

<b>Nombre:</b>	<b>E-mail:</b>	<b>Teléfono:</b>
Juan Daniel Mozo Llamazares	jdaniel.mozo@diq.uhu.es	959 219 992
* Jose Joaquin Maraver Puig	maraver@diq.uhu.es	959 218 200
Docente por contratar (Departamento_QUIMICA.PROF. JOS	Docente_T143@uhu.es	
Zoe Dominguez Hidalgo	zoe.dominguez@diq.uhu.es	666 370 913
Cristina Mozo Mulero	cristina.mozo@diq.uhu.es	959 217 707

**Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc... )**

<b>Docente</b>	<b>Despacho</b>	<b>Días tutorías</b>	<b>Horario</b>
JDM	EX P3-N6-14	L,M,X	12:00 - 14:00
JJM	EX P3-N6-13	L,M,X	17:30 - 19:30
CMM	EX P3-N6-12	L, M	11:30 - 14:00
ZDH	EX P4-N5-10	L	15:30 - 18:30
		X	15:30 - 17:00
		J	11:30 - 13:00

**Nota:** Se recomienda solicitar tutoría previamente para asegurar la disponibilidad del docente. Puede hacerse por email o al término de las clases presenciales.

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de Contenidos:

#### 1.1 Breve descripción (en Castellano):

La asignatura de Introducción al Laboratorio Químico 2, se imparte en el 2º semestre del primer curso. Es complementaria de Introducción al Laboratorio Químico 1 cursada por el alumno en el 1er semestre del mismo curso. Esta asignatura proporciona al alumno la posibilidad de continuar adquiriendo destreza en el laboratorio químico a la vez que reafirma los conocimientos teóricos recibidos en las asignaturas de química.

#### 1.2 Breve descripción (en Inglés):

The subject of Introduction to the Chemical Laboratory 2, which is taught in the 2nd semester of the first year, is complementary to the subject Introduction to the Chemical Laboratory 1 that has already taken place in the 1st semester of the same course. This subject provides the student with the possibility of continuing to acquire skills in the chemical laboratory while reaffirming the theoretical knowledge received in the rest of chemical subjects.

### 2. Situación de la asignatura:

#### 2.1 Contexto dentro de la titulación:

La asignatura se imparte en el 2º cuatrimestre del primer curso.

#### 2.2 Recomendaciones

Haber cursado con aprovechamiento las asignaturas de química del primer cuatrimestre.

### 3. Objetivos (resultado del aprendizaje, y/o habilidades o destrezas y conocimientos):

Proporcionar conocimientos básicos del trabajo en un laboratorio que le permitan, en cursos superiores, desarrollar plenamente la docencia experimental como se enmarca en el Plan de Estudio.

### 4. Competencias a adquirir por los estudiantes

#### 4.1 Competencias específicas:

**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.

**P3:** Habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.

**P4:** Habilidad para manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para estudios estructurales y separaciones.

**P5:** . Interpretación de datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.

**P6:** Capacidad para realizar valoraciones de riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.

**C1:** Conocer los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades

#### 4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

**CB1:** Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

**CB2:** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

**CB3:** Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

**CB4:** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**CB5:** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**CG1:** Que los estudiantes hayan desarrollado y demostrado poseer habilidades de aprendizaje y conocimientos procedentes de su campo de estudio, siendo capaces de aplicarlos en su trabajo, interpretando datos relevantes para emitir juicios de temas de diversa índole pudiendo transmitirlos a un público tanto especializado como no especializado.

## 5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 5.1 Actividades formativas:

- Grupo docente de laboratorio.

### 5.2 Metodologías Docentes:

- Prácticas de laboratorio con grupos reducidos manejo de técnicas experimentales, discusión de resultados, obtención de conclusiones, presentación de una memoria final.
- Seminarios tutorizados de resolución de problemas y de supuestos prácticos.
- Test y resolución de cuestiones teórico-prácticas.
- Seguimiento de otras tareas que se les asignen.
- Resolución de dudas.
- Ejercicios de autoevaluación sobre los contenidos de la materia.
- Empleo de páginas Web como apoyo a la docencia de la materia.

### 5.3 Desarrollo y Justificación:

#### **Grupo Docente de Laboratorio:**

Se desarrollarán experimentos que utilicen técnicas experimentales básicas relacionadas con el temario.

Se analizarán y discutirán los resultados alcanzados, extrayendo conclusiones.

Se iniciará en la redacción de informes de trabajo y del diario de trabajo.

## 6. Temario Desarrollado

#### **Bloque común:**

Práctica 000: Normas de seguridad y reconocimiento de material de laboratorio

#### **Bloque temático QF:**

Práctica QF1: Determinación del calor de disolución de una sal.

Práctica QF2: Determinación del calor de neutralización.

Práctica QF3: Determinación del calor de la descomposición del peróxido de hidrógeno.

Práctica QF4: Cinética de la hidrólisis del acetato de etilo por volumetría.

Práctica QF5: Cinética de la descomposición catalítica del peróxido de hidrógeno.

Práctica QF6: Influencia de la concentración y la temperatura en la velocidad de la reacción entre el tiosulfato sódico y el ácido clorhídrico.

#### **Bloque temático QO:**

Práctica QO7: La separación de los componentes de una mezcla. Extracción (líquido- líquido) con reacción. Re-cristalización. Determinación de puntos de fusión. Uso del rotavapor.

Práctica QO8: Separación de pigmentos de plantas mediante cromatografía en papel y capa fina.

Práctica QO9: Reacciones sencillas de química orgánica. Preparación y propiedades de un jabón.

## 7. Bibliografía

### 7.1 Bibliografía básica:

Prácticas de Química Orgánica. Área de Química Orgánica. Universidad de Huelva (1998).

Prácticas para la Introducción al Laboratorio Químico 2. Área de Química Física. Universidad de Huelva (2010).

### 7.2 Bibliografía complementaria:

Espacio docente virtual de la asignatura (Moodle)

## 8. Sistemas y criterios de evaluación

### 8.1 Sistemas de evaluación:

- Examen final.
- Trabajo práctico de laboratorio e informe.
- Evaluación continua.

### 8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

#### 8.2.1 Convocatoria I:

La asistencia al laboratorio químico 2 es obligatoria, y contemplará:

- Participación activa del alumno en el laboratorio (actitud, interés, habilidades experimentales, etc.) (40%)
- Examen sobre las prácticas (40%)
- Elaboración del cuaderno de laboratorio (QF) o informe de laboratorio (QO) (20%)

Los exámenes correspondientes a los bloques temáticos QF y QO constan de preguntas teóricas y problemas relacionados con las prácticas propuestas para cada bloque temático. Para superar la asignatura se exige una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 en cada uno de los exámenes correspondientes a los bloques temáticos QF y QO. El examen de cada bloque temático supone el 50% de la calificación del punto 2 (20% de la asignatura).

#### 8.2.2 Convocatoria II:

La evaluación consistirá en:

- Trabajo experimental en el laboratorio (40%)
- Elaboración del cuaderno de laboratorio para las prácticas a desarrollar (una de cada bloque temático) (20%)
- Examen sobre cuestiones y problemas relacionados con las prácticas programadas en cada bloque temático (40%)

El trabajo experimental consistirá en la realización de una de las prácticas entre las programadas en los bloques temáticos QF y QO, una de cada bloque temático, elegidas por el equipo docente de entre las programadas en los mencionados bloques temáticos.

#### 8.2.3 Convocatoria III:

La evaluación consistirá en:

- Trabajo experimental en el laboratorio (40%)
- Elaboración del cuaderno de laboratorio para las prácticas a desarrollar (una de cada bloque temático) (20%)
- Examen sobre cuestiones y problemas relacionados con las prácticas programadas en cada

bloque temático (40%)

El trabajo experimental consistirá en la realización de una de las prácticas entre las programadas en los bloques temáticos QF y QO, una de cada bloque temático, elegidas por el equipo docente de entre las programadas en los mencionados bloques temáticos.

#### 8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

La evaluación consistirá en:

- Trabajo experimental en el laboratorio (40%)
- Elaboración del cuaderno de laboratorio para las prácticas a desarrollar (una de cada bloque temático) (20%)
- Examen sobre cuestiones y problemas relacionados con las prácticas programadas en cada bloque temático (40%)

El trabajo experimental consistirá en la realización de una de las prácticas entre las programadas en los bloques temáticos QF y QO, una de cada bloque temático, elegidas por el equipo docente de entre las programadas en los mencionados bloques temáticos.

#### 8.3 Evaluación única final:

##### 8.3.1 Convocatoria I:

Consistirá en:

- Trabajo experimental en el laboratorio (40%)
- Elaboración del cuaderno de laboratorio para las prácticas a desarrollar (una de cada bloque temático) (20%)
- Examen sobre cuestiones y problemas relacionados con las prácticas programadas en cada bloque temático (40%)

El trabajo experimental consistirá en la realización de una de las prácticas entre las programadas en los bloques temáticos QF y QO, una de cada bloque temático, elegidas por el equipo docente de entre las programadas en los mencionados bloques temáticos.

##### 8.3.2 Convocatoria II:

Consistirá en:

- Trabajo experimental en el laboratorio (40%)
- Elaboración del cuaderno de laboratorio para las prácticas a desarrollar (una de cada bloque temático) (20%)
- Examen sobre cuestiones y problemas relacionados con las prácticas programadas en cada bloque temático (40%)

El trabajo experimental consistirá en la realización de una de las prácticas entre las programadas en los bloques temáticos QF y QO, una de cada bloque temático, elegidas por el equipo docente de entre las programadas en los mencionados bloques temáticos.

### 8.3.3 Convocatoria III:

Consistirá en:

- Trabajo experimental en el laboratorio (40%)
- Elaboración del cuaderno de laboratorio para las prácticas a desarrollar (una de cada bloque temático) (20%)
- Examen sobre cuestiones y problemas relacionados con las prácticas programadas en cada bloque temático (40%)

El trabajo experimental consistirá en la realización de una de las prácticas entre las programadas en los bloques temáticos QF y QO, una de cada bloque temático, elegidas por el equipo docente de entre las programadas en los mencionados bloques temáticos.

### 8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Consistirá en:

- Trabajo experimental en el laboratorio (40%)
- Elaboración del cuaderno de laboratorio para las prácticas a desarrollar (una de cada bloque temático) (20%)
- Examen sobre cuestiones y problemas relacionados con las prácticas programadas en cada bloque temático (40%)

El trabajo experimental consistirá en la realización de una de las prácticas entre las programadas en los bloques temáticos QF y QO, una de cada bloque temático, elegidas por el equipo docente de entre las programadas en los mencionados bloques temáticos.

**9. Organización docente semanal orientativa:**

Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
19-02-2024	0	0	20	0	0		Laboratorio
26-02-2024	0	0	20	0	0		Laboratorio
04-03-2024	0	0	20	0	0		Laboratorio
11-03-2024	0	0	0	0	0		
18-03-2024	0	0	0	0	0		
01-04-2024	0	0	0	0	0		
08-04-2024	0	0	0	0	0		
15-04-2024	0	0	0	0	0		
22-04-2024	0	0	0	0	0		
29-04-2024	0	0	0	0	0		
06-05-2024	0	0	0	0	0		
13-05-2024	0	0	0	0	0		
20-05-2024	0	0	0	0	0		
27-05-2024	0	0	0	0	0		
03-06-2024	0	0	0	0	0		

**TOTAL            0            0            60            0            0**