

## GRADO EN QUÍMICA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA	INTRODUCCIÓN AL LABORATORIO QUÍMICO I	CÓDIGO	757509103
MÓDULO	BÁSICO	MATERIA	QUÍMICA
CURSO	1 <sup>º</sup>	CUATRIMESTRE	1 <sup>º</sup>
DEPARTAMENTO	QUÍMICA PROFESOR JOSÉ CARLOS VÍLCHEZ MARTÍN	ÁREA DE CONOCIMIENTO	QUÍMICA INORGÁNICA
		DEPARTAMENTO	QUÍMICA PROFESOR JOSÉ CARLOS VÍLCHEZ MARTÍN
ÁREA DE CONOCIMIENTO	QUÍMICA ANALÍTICA		
CARÁCTER	BÁSICA	CAMPUS VIRTUAL	MOODLE

### DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

	TOTAL	TEÓRICOS GRUPO GRANDE	TEÓRICOS GRUPO REDUCIDO	PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA	PRÁCTICAS DE LABORATORIO	PRÁCTICAS DE CAMPO
ECTS	6	0	0	0	6	0

### DATOS DEL PROFESORADO

#### COORDINADOR

NOMBRE EMILIO FELIPE MORALES CARRILLO DE ALBORNOZ

DEPARTAMENTO QUÍMICA PROFESOR JOSÉ CARLOS VÍLCHEZ MARTÍN

ÁREA DE CONOCIMIENTO QUÍMICA ANALÍTICA

UBICACIÓN EX-P3-N5-13

CORREO ELECTRÓNICO albornoz@uhu.es

TELÉFONO 959219959

URL WEB

CAMPUS VIRTUAL MOODLE

#### HORARIO DE TUTORÍAS

#### PRIMER SEMESTRE

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	10:00 - 11:00 17:00 - 18:00	10:30 - 14:30		

#### SEGUNDO SEMESTRE

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	00:00 - 00:00	12:00 - 15:00	12:00 - 15:00	

#### OTROS DOCENTES

NOMBRE M<sup>a</sup> DEL MAR DÍAZ REQUEJO

DEPARTAMENTO QUÍMICA PROFESOR JOSÉ CARLOS VÍLCHEZ MARTÍN

ÁREA DE CONOCIMIENTO QUÍMICA INORGÁNICA



# Grado en QUÍMICA

Curso 2017/2018



UBICACIÓN	ED. ROBERTS GRUBBS. CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN QUÍMICA SOSTENIBLE		
CORREO ELECTRÓNICO	mmdiaz@uhu.es	TELÉFONO	959219950
URL WEB	CAMPUS VIRTUAL MOODLE		

## HORARIO DE TUTORÍAS

PRIMER SEMESTRE				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00 - 12:00			18:00 - 20:00	12:00 - 14:00

SEGUNDO SEMESTRE				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00 - 12:00			18:00 - 20:00	12:00 - 14:00

NOMBRE M<sup>a</sup> INMACULADA GIRÁLDEZ DÍAZ

DEPARTAMENTO	QUÍMICA PROFESOR JOSÉ CARLOS VÍLCHEZ MARTÍN		
ÁREA DE CONOCIMIENTO	QUÍMICA ANALÍTICA		
UBICACIÓN	EXP-P3-N5-14		
CORREO ELECTRÓNICO	giraldez@uhu.es	TELÉFONO	959219961
URL WEB	CAMPUS VIRTUAL MOODLE		

## HORARIO DE TUTORÍAS

PRIMER SEMESTRE				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	10:00 - 13:00	10:00 - 13:00		

SEGUNDO SEMESTRE				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	10:00 - 13:00	10:00 - 13:00		

## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

### DESCRIPCIÓN GENERAL

El alumno obtendrá los conocimientos básicos necesarios experimentales de Química Inorgánica y Analítica mediante la realización de prácticas de preparación de disoluciones, procesos básicos de precipitación, filtración y purificación, reacciones químicas y análisis clásicos volumétricos y gravimétricos

### ABSTRACT

The student will acquire experimental basic knowledge on Inorganic and Analytical Chemistry. The student will carry out experimental work on making solutions, precipitations, filtration and clean up, chemical reactions and volumetric and gravimetric analysis.

### OBJETIVOS: RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El objetivo general de la asignatura es que el alumno consiga los conocimientos básicos para trabajar en un laboratorio químico. Esto, le permitirá desarrollar en cursos posteriores la docencia experimental que se enmarca en el Plan de

### Estudios

#### REPERCUSIÓN EN EL PERFIL PROFESIONAL

Esta asignatura le va a repercutir al alumno en:

- Su capacidad de organización y planificación.
- Trabajar en equipo.
- Resolución de problemas.
- Razonamiento crítico.
- Compromiso ético.
- Habilidad para manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso.
- Habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.
- Habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.
- Habilidad para manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para estudios estructurales y separaciones.
- Interpretación de datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.
- Capacidad para realizar valoraciones de riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.

#### RECOMENDACIONES AL ALUMNADO

Es recomendable que el alumno tenga conocimientos básicos de Química y de ciencias, en general.

#### COMPETENCIAS

##### COMPETENCIAS BÁSICAS

- 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.

- B1 - Capacidad de análisis y síntesis.
- B2 - Capacidad de organización y planificación.
- B3 - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
- B5 - Capacidad para la gestión de datos y la generación de información/conocimiento.
- B6 - Resolución de problemas.
- B8 - Trabajo en equipo.
- B9 - Razonamiento crítico.
- B11 - Sensibilidad hacia temas medioambientales.

### COMPETENCIAS GENERALES

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.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

### 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.

## TEMARIO Y DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

### TEORÍA

1. Formulación química
2. Fundamentación teórica de las experiencias a realizar

### PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. Preparación de disoluciones
2. Precipitación y filtración
3. Purificación de sustancias mediante cristalización
4. Fuerza relativa de los ácidos. Hidrólisis de sales
5. Reacciones redox
6. Electrolisis de disoluciones iónicas acuosas
7. Determinación de carbonatos y bicarbonatos en agua mediante valoración ácido-base
8. Determinación de calcio y magnesio en agua mediante valoración complexométrica
9. Determinación de cobre por yodometría

10. Determinación de cloruro en agua mediante valoración de precipitación

11. Determinación gravimétrica de níquel

## METODOLOGÍA DOCENTE

Grupo grande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases presenciales relativas a los contenidos teóricos y prácticas (problemas) de la asignatura, utilizando recursos didácticos tales como transparencias, presentaciones informatizadas y videos.</li> <li>Resolución de dudas.</li> </ul>
Prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas de laboratorio con grupos reducidos manejo de técnicas experimentales, discusión de resultados, obtención de conclusiones, presentación de una memoria final.</li> </ul>

## CRONOGRAMA ORIENTATIVO

SEMANAS (S):	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
GRUPO GRANDE	T1														
GRUPO REDUCIDO															
PRÁCTICAS DE LABORATORIO	X	X													
PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA															
PRÁCTICAS DE CAMPO															

## EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

### PRIMERA EVALUACIÓN ORDINARIA (FEBRERO/JUNIO)

#### EVALUACIÓN CONTINUA

#### PORCENTAJE

40 %

Se evaluará la asistencia con aprovechamiento (actitud y aptitud del alumno) a las clases de laboratorio impartidas. Se realizará de una memoria en la que se exprese el desarrollo de cada una de las experiencias. Esta memoria se irá haciendo al terminar cada práctica.

Existe opción alternativa a la evaluación continua arriba contemplada

NO

#### EVALUACIÓN FINAL

#### PORCENTAJE

60 %

Realización de un examen de la asignatura

¿Contempla una evaluación parcial voluntaria?

NO

### SEGUNDA EVALUACIÓN ORDINARIA (SEPTIEMBRE) Y OTRAS EVALUACIONES

Se realizará un examen tanto teórico como experimental de la asignatura.

### OTROS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

¿Contempla la posibilidad de subir nota una vez realizadas las pruebas?

NO

Requisitos para la concesión de matrícula de honor

Se conseguirá alcanzando la nota de un 10 en la asignatura

## REFERENCIAS

### BÁSICAS

1. Título: Química 6ª Ed. Autor: Raymond Chang, Química, Sexta Ed., McGraw-Hill, 1998.
2. Título: Química General 2ª Ed. Autor: R. Silberberg. Editor: McGraw-Hill, 2002
3. Título: Técnicas Experimentales de Química, UNED, 3ª edición. Autores: A. Horta, S. Esteban, R. Navarro, P. Cornejo, C. Barthelemy. 1991.
4. Título: Curso Experimental en Química Analítica. Autores: J. Guiteras, R. Rubio, G. Fonrodona. Ed. Síntesis, 2003.

### ESPECÍFICAS

### OTROS RECURSOS