

GRADO EN QUÍMICA

DATOS DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA	INTRODUCCIÓN AL LABORATORIO QUÍMICO I	SUBJECT	INTRODUCTION TO CHEMICAL LABORATORY 1
CÓDIGO	757509103		
MÓDULO	BÁSICO	MATERIA	QUÍMICA
CURSO	1º	CUATRIMESTRE	1º
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

OTROS DOCENTES

NOMBRE	M ^a DEL MAR DÍAZ REQUEJO		
DEPARTAMENTO	QUÍMICA PROFESOR JOSÉ CARLOS VÍLCHEZ MARTÍN		
ÁREA DE CONOCIMIENTO	QUÍMICA INORGÁNICA		
UBICACIÓN	ED. ROBERTS GRUBSS. CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN QUÍMICA SOSTENIBLE		
CORREO ELECTRÓNICO	mmdiaz@uhu.es	TELÉFONO	959219950
URL WEB		CAMPUS VIRTUAL	MOODLE

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.

ABSTRACT

The student will acquire experimental basic knowledgements 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

METODOLOGÍA DOCENTE

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

CRONOGRAMA ORIENTATIVO I

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								G2/G4 G1/G3							
PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA															
PRÁCTICAS DE CAMPO															

EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

PRIMERA EVALUACIÓN ORDINARIA (FEBRERO/JUNIO)

EVALUACIÓN CONTINUA

Se evaluará en base a las siguientes pruebas:

1. Examen escrito de la asignatura. Tiene una ponderación del 50% de la calificación final.
2. Memoria del desarrollo de cada una de las experiencias realizadas. Tiene una ponderación del 30% de la calificación final. Se entregará al finalizar la sesión práctica.
3. Participación activa (evaluando la actitud y aptitud del alumno) en las clases de laboratorio impartidas. Tienen una ponderación del 20% de la calificación final.

Es obligatoria la asistencia al 100% de las sesiones prácticas.

EVALUACIÓN FINAL

El sistema de evaluación única final consiste en la realización de un examen teórico-práctico sobre los contenidos de la asignatura, incluyendo el desarrollo de un ejercicio práctico (con un valor del 40% de la calificación final), realización de un informe (40% de la calificación final) y la respuesta a unas preguntas teóricas (20% de la calificación final). Hay que obtener una calificación mínima de 4 en cada una de las partes. El alumno puede elegir entre evaluación continua o evaluación única final. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo comunicará al responsable de la asignatura a través de correo electrónico. Esto implicará la renuncia expresa al sistema de evaluación continua, sin posibilidad de que el estudiante pueda cambiar de sistema.

¿Contempla una evaluación parcial?

NO

SEGUNDA EVALUACIÓN ORDINARIA

El sistema de evaluación en la Convocatoria ordinaria II será único, consistente en la realización de un examen teórico-práctico sobre los contenidos de la asignatura, incluyendo el desarrollo de un ejercicio práctico (40% de la calificación final), realización de un informe (40% de la calificación final) y la respuesta a unas preguntas teóricas (20% de la calificación final). Es necesario obtener una calificación mínima de 4 en cada una de estas partes.

No se pueden traspasar notas de las pruebas superadas en la evaluación ordinaria I a la evaluación ordinaria II.

TERCERA EVALUACIÓN ORDINARIA Y OTRAS EVALUACIONES

El sistema de evaluación en la Convocatoria ordinaria III será único, consistente en la realización de un examen teórico-práctico sobre los contenidos de la asignatura, incluyendo el desarrollo de un ejercicio práctico (40% de la calificación final), realización de un informe (40% de la calificación final) y la respuesta a unas preguntas teóricas (20% de la calificación final). Es necesario obtener una calificación mínima de 4 en cada una de estas partes.

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



Universidad
de Huelva

GUÍA DOCENTE

Curso 2021/2022



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.