

i ASIGNATURA OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO

Código	40208003
Titulación	GRADO EN QUÍMICA
Módulo	MÓDULO I - BÁSICO
Materia	MATERIA I.1 QUÍMICA
Curso	1
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	
Movilidad Nacional	Sí
Movilidad Internacional	Sí
Estudiante Visitante Nacional	
ECTS	6,00
Departamento	C126 - QUIMICA ANALITICA

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

Asistencia obligatoria a los seminarios de introducción al trabajo de laboratorio que se impartirán en la asignatura Química II

Recomendaciones

- Haber superado las pruebas de nivel de Química.
- Haber superado la asignatura Química I.
- En cualquier caso, se recomienda poseer conocimientos básicos de nomenclatura química y de magnitudes y unidades físico-químicas.

OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

- Idioma:
- Tipo de grupo: (*)
- Nivel requerido:

*(Exclusivo, sólo se imparte en ese idioma; Adicional, un grupo adicional en ese idioma; Mixto, un mismo grupo con el idioma base - español y el que se oferta)

MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Movilidad Internacional: Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Estudiante Visitante Nacional: .

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Disponer de unos conocimientos básicos, pero suficientemente amplios, que permitan la adquisición de una manera efectiva de conocimientos más específicos dentro de cada una de las áreas de la Química.

Id.	Resultados
2	Explicar de manera comprensible fenómenos y procesos relacionados con aspectos básicos de la Química.
3	Usar de forma segura el instrumental y el aparataje más sencillo de uso habitual en un laboratorio químico.
4	Conocer cuales son las normas de seguridad básicas en un laboratorio químico. Entender el significado de los etiquetados comerciales de los productos químicos.
5	Conocer cómo debe ser la organización de los espacios y del material en un laboratorio químico, atendiendo a las normas de seguridad establecidas.
6	Usar las técnicas básicas habituales en cualquier laboratorio químico sea éste de síntesis, de análisis o de medición de las propiedades físico-químicas de los compuestos químicos y bioquímicos.
7	Conocer cómo debe ser la gestión de los residuos generados en un laboratorio químico
8	Disponer de conocimientos y habilidades experimentales suficientes para utilizar correcta y seguramente los productos y el material más habitual en un laboratorio químico siendo consciente de sus características más importantes incluyendo peligrosidad y posibles riesgos.
9	Habilidad para utilizar, bajo condiciones de seguridad, técnicas experimentales en un laboratorio químico.
10	Adquirir habilidades experimentales básicas que le permitan alcanzar otras más complejas posteriormente

COMPETENCIAS

Tipo	Competencia
BÁSICA	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
GENERAL	Capacidad de análisis y síntesis
GENERAL	Sensibilidad hacia temas medioambientales
GENERAL	Compromiso ético para el ejercicio profesional
GENERAL	Capacidad para comunicarse fluidamente de manera oral y escrita en la lengua nativa
GENERAL	Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y de tomar decisiones.
GENERAL	Capacidad para trabajar en equipo
GENERAL	Capacidad de razonamiento crítico.
ESPECÍFICA	Recordar y explicar los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química.
ESPECÍFICA	Aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.
ESPECÍFICA	Evaluar, interpretar y sintetizar datos e información Química.
ESPECÍFICA	Reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico.
ESPECÍFICA	Exponer, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada.
ESPECÍFICA	Manejar y procesar informáticamente datos e información química
ESPECÍFICA	Manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso

Tipo	Competencia
ESPECÍFICA	Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.
ESPECÍFICA	Observar, hacer el seguimiento y medir propiedades, eventos o cambios químicos, y registrar de forma sistemática y fiable la documentación correspondiente
ESPECÍFICA	Valorar los riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.
TRANSVERSAL	Capacidad de organización y planificación

Q CONTENIDOS

Contenido	Descripción
Práctica 01: Material de laboratorio. Procedimientos básicos de laboratorio: pesada, volumen, densidad, mantenimiento de equipos, uso del agua. Organización del laboratorio.	
Práctica 02: Preparación de disoluciones.	
Práctica 03: Precipitación, filtración y centrifugación.	
Práctica 04: Síntesis y Calcinación de un alumbre.	
Práctica 05: Síntesis, recristalización y purificación del ácido acetilsalicílico.	
Práctica 06: Entalpía.	
Práctica 07: Punto de ebullición. Destilación simple y fraccionada.	
Práctica 08: Extracción líquido-líquido. Agentes desecantes.	

Contenido	Descripción
Práctica 09: Cromatografía en capa fina.	
Práctica 10: Medida del pH.	
Práctica 11: Equilibrio químico.	
Práctica 12: Manipulación de gases. Estequiometría.	
Práctica 13: Aplicación de Operaciones Básicas	

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Realización de prueba escrita final	Test	
Prueba final práctica	Realización en el laboratorio de un supuesto práctico relacionado con la asignatura	
Prueba de conocimientos adquiridos mediante Informes/Hojas de resultados de prácticas de laboratorio.	Análisis documental y rúbrica de valoración de informes/hojas de resultados de prácticas de laboratorio.	
Control de conocimientos previos antes de cada sesión de prácticas	Test, cuestiones o ejercicios	
Evaluación continua práctica	Realización en el laboratorio de supuestos prácticos relacionados con la asignatura a lo largo del semestre	

Criterios de evaluación

Se valorará la adecuación, claridad y coherencia a las cuestiones planteadas en cualquiera de las prácticas y pruebas realizadas. Así como la capacidad de integración de la información.

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (la del cuatrimestre en el que se imparte).

Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada por el alumno en los plazos que el Centro determine. Los criterios de evaluación y tipo de pruebas a realizar serán determinados por el equipo docente de la asignatura e informados con suficiente antelación a aquellos alumnos que la soliciten.

En el caso de evaluación global el porcentaje de la nota será: 80% examen final práctico y 20% examen final teórico.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
CASANUEVA MARENCO, MARIA JOSE	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	Sí
GARCIA DURAN, ALEXANDRA	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	No
GONZALEZ ROVIRA, LEANDRO	POSDOCT. ACCESO AL SIST.ESP. DE CC TECN.	No
GRANADO CASTRO, MARIA DOLORES	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	No
HUNGRIA HERNANDEZ, ANA BELEN	PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD	No
ZORRILLA CUENCA, DAVID	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	No
REYES JIMENEZ, CAROLINA DE LOS	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	No
DIAZ DE ALBA, MARGARITA ISABEL	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	No
NAVAS PINEDA, FRANCISCO JAVIER	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	No
DE LOS SANTOS MARTINEZ, DESEADA MARIA	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	No
LAJAUNIE ,, LUC CYRILLE JACQUES	POSDOCT. ACCESO AL SIST.ESP. DE CC TECN.	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
04 Prácticas de taller/laboratorio	60	Sesiones prácticas de 4 horas cada una.
10 Actividades formativas no presenciales	82,00	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de hojas de resultados y/o informes de las prácticas de laboratorio (34 horas). - Búsqueda bibliográfica relacionados con los contenidos de la asignatura (10 horas). - Preparación teórica previa a la entrada del laboratorio y preparación teórica y práctica para la evaluación continua y final de la asignatura (25 horas). - Estudio (13 horas).
11 Actividades formativas de tutorías	2,00	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Presentación de la asignatura. 2.- Revisión de resultados dentro de la evaluación continua del alumno.
12 Actividades de evaluación	6,00	<ul style="list-style-type: none"> -Prueba final práctica (3 horas) -Prueba escrita final (3 horas)

BIBLIOGRAFÍA

Título: Libro Electrónico de Prácticas de Química.

Autores: J.A., Álvarez, D. Zorrilla (Coords.)

Edición: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Cádiz, 2003.

Título: <http://www.ub.edu/oblq/> Material didáctico sobre operaciones básicas de laboratorio desarrollado por la Facultad de Química y la de Farmacia de Barcelona. 2009

Título: Fundamentos y Problemas de Química

Autores: F. Vinagre Jara, I.M. Vázquez de Miguel

Edición: I.C.E. y Departamento de Química General de la Universidad de Extremadura, 1984.

Título: Experimental General Chemistry
Autores: S. Marcus, M. J. Sienko, R.A. Plane
Edición: McGraw-Hill Book Company, 1988.

Título: Compendio de Prácticas de Fisicoquímica, Química Analítica y Química Orgánica.
Autores: R. Oliver, E. Boada, N. Borrás, E. Carral, A. Gámez, F. Sepulcre, R. Visa, M. Sánchez, J. Velo
Edición: EUB S.L., 1ª ed., 1996.

COMENTARIOS

Es obligatorio para acceder al laboratorio que cada alumno disponga de su propia bata de laboratorio y que emplee las medidas de seguridad y sanitarias establecidas.

Se requiere el uso de un cuaderno de laboratorio.

El contenido y planificación de la asignatura podría verse sujeto a adaptaciones según las circunstancias.

Cualquier tipo de comunicación entre el profesorado y el alumnado se realizará a través del Campus Virtual de la asignatura.

Debido a la naturaleza de la asignatura se considera necesario la existencia de un profesor coordinador por área de conocimiento, siendo uno de ellos el coordinador de la asignatura. Los coordinadores son:

María José Casanueva (Coordinadora general y del área de Química Analítica)

Ana Belén Hungría (Coordinadora del área de Química Inorgánica)

Alexandra García Durán (Coordinadora del área de Química Orgánica)

David Zorrilla Cuenca (Coordinador del área de Química Física)

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.
