



1. Identificación

1.1. De la asignatura

Curso Académico	2025/2026
Titulación	GRADO EN QUÍMICA, PROGRAMA ACADÉMICO DE SIMULTANEIDAD DE DOBLE TITULACIÓN CON ITINERARIO ESPECÍFICO DE GRADO EN QUÍMICA Y GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA
Nombre de la asignatura	OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO
Código	1615
Curso	PRIMERO PRIMERO
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA
Número de grupos	2
Créditos ECTS	6.0
Estimación del volumen de trabajo	150.0 150.0
Organización temporal	Anual Anual
Idiomas en que se imparte	Español

1.2. Del profesorado: Equipo docente

GONZALEZ HERRERO, PABLO

Docente: **GRUPO 1, GRUPO PCEO QUIM+ING QUIM**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1, GRUPO PCEO QUIM+ING QUIM**

Coordinador de la asignatura

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

QUÍMICA INORGÁNICA

Departamento

QUÍMICA INORGÁNICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

pgh@um.es <https://webs.um.es/pgh/> Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	16:00-18:00	868887097, Facultad de Química B1.3B.032 (DESPACHO PROF. PABLO GONZALEZ HERRERO)

Observaciones:

Es necesario concertar cita previamente.

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Miércoles	16:00-18:00	868887097, Facultad de Química B1.3B.032 (DESPACHO PROF. PABLO GONZALEZ HERRERO)

Observaciones:

Es necesario concertar cita previamente.

ALCARAZ TAFALLA, MARIA LUISA

Docente: **GRUPO 1, GRUPO PCEO QUIM+ING QUIM**

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

QUÍMICA FÍSICA

Departamento

QUÍMICA FÍSICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

malcaraz@um.es www.um.es/dp-quimica-fisica/ Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Jueves	13:00-14:30	868887396, Facultad de Química B1.1A.026

Observaciones:

Tutoría presencial con cita previa

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	13:00-14:30	868887396, Facultad de Química B1.1A.026

Observaciones:

Tutoría presencial con cita previa

BASTIDA PASCUAL, ADOLFO

Docente: **GRUPO 1, GRUPO PCEO QUIM+ING QUIM**

Coordinación de los grupos:

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

QUÍMICA FÍSICA

Departamento

QUÍMICA FÍSICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónicabastida@um.es <https://webs.um.es/bastida/QFI/html/index.html> Tutoría electrónica: Sí**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	08:00-10:00	868887479, Facultad de Química B1.1A.043 (DESPACHO PROF. ADOLFO BASTIDA PASCUAL)

Observaciones:

No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Jueves	08:00-10:00	868887479, Facultad de Química B1.1A.043 (DESPACHO PROF. ADOLFO BASTIDA PASCUAL)

Observaciones:

No consta

BERNA CANOVAS, JOSE

Docente: GRUPO 1, GRUPO PCEO QUIM+ING QUIM

Coordinación de los grupos:

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

QUÍMICA ORGÁNICA

Departamento

QUÍMICA ORGÁNICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónicappberna@um.es <https://qosumu.wixsite.com/socumu-lab> Tutoría electrónica: Sí**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Miércoles	11:00-13:00	868887498, Facultad de Química B1.4A.019

Observaciones:

Concertar cita previa por AV. Posibilidad de otros horarios

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Jueves	12:00-13:30	868887498, Facultad de Química B1.4A.019

Observaciones:

Concertar cita previa por AV. Posibilidad de otros horarios

LABORDA OCHANDO, EDUARDO

Docente: **GRUPO 1, GRUPO PCEO QUIM+ING QUIM**

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

QUÍMICA FÍSICA

Departamento

QUÍMICA FÍSICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

elaborda@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Viernes	12:00-14:00	868881953, Facultad de Química B1.1A.042 (DESPACHO PROF. D. EDUARDO LABORDA OCHANDO)

Observaciones:
No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Miércoles	12:00-14:00	868881953, Facultad de Química B1.1A.042 (DESPACHO PROF. D. EDUARDO LABORDA OCHANDO)

Observaciones:
No consta

MARTINEZ VIVIENTE, ELOISA

Docente: **GRUPO 1, GRUPO PCEO QUIM+ING QUIM**

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

QUÍMICA INORGÁNICA

Departamento

QUÍMICA INORGÁNICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

eloisamv@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Miércoles	11:30-13:00	, Facultad de Química B1.3B.007-2 (DESPACHO PROF. ELOISA MARTÍNEZ)

Observaciones:
868888405, Facultad de Química

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Jueves	11:30-13:00	, Facultad de Química B1.3B.007-2 (DESPACHO PROF. ELOISA MARTÍNEZ)

Observaciones:
868888405, Facultad de Química

OLMOS MARTINEZ, JOSE MANUEL

Docente: **GRUPO 1, GRUPO PCEO QUIM+ING QUIM**

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESOR PERMANENTE LABORAL

Área

QUÍMICA ANALÍTICA

Departamento

QUÍMICA ANALÍTICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

josemanuel.olmos@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Lunes	11:30-12:30	868887407, Facultad de Química B1.2C.020 (DESPACHO PROF. JOSE MANUEL OLMOS MARTINEZ-PERMANENTE LABORAL)

Observaciones:
No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Jueves	11:30-12:30	868887407, Facultad de Química B1.2C.020 (DESPACHO PROF. JOSE MANUEL OLMOS MARTINEZ-PERMANENTE LABORAL)

Observaciones:
No consta

PEREZ ARTIGAO, ISABEL MARIA

Docente: **GRUPO 1, GRUPO PCEO QUIM+ING QUIM**

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESOR CONTRATADO PARA SUSTITUCIONES

Área

QUÍMICA ORGÁNICA

Departamento

QUÍMICA ORGÁNICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

isabelmaria.pereza@um.es Tutoría electrónica: **No**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

RODRIGUEZ HERNANDEZ, VENANCIO

Docente: GRUPO 1, GRUPO PCEO QUIM+ING QUIM

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

QUÍMICA INORGÁNICA

Departamento

QUÍMICA INORGÁNICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

venancio@um.es Tutoría electrónica: Sí

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	12:00-14:00	868887463, Facultad de Química B1.3B.023

Observaciones:
No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Miércoles	12:00-14:00	868887463, Facultad de Química B1.3B.023

Observaciones:
No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Jueves	12:00-14:00	868887463, Facultad de Química B1.3B.023

Observaciones:
No consta

VICENTE LOPEZ, CONSOLACION

Docente: GRUPO 1, GRUPO PCEO QUIM+ING QUIM

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

QUÍMICA INORGÁNICA

Departamento

QUÍMICA INORGÁNICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

consuevi@um.es Tutoría electrónica: Sí

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	11:30-13:30	868887461, Facultad de Química B1.3B.026

Observaciones:

Tutoría presencial con cita previa

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Miércoles	11:30-13:30	868887461, Facultad de Química B1.3B.026

Observaciones:
Tutoría presencial con cita previa

ZAPATA ARRAEZ, FELIX

Docente: GRUPO 1, GRUPO PCEO QUIM+ING QUIM

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

QUÍMICA ANALÍTICA

Departamento

QUÍMICA ANALÍTICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

felix.zapata@um.es <http://www.um.es/aim> Tutoría electrónica: Sí

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Jueves	12:00-14:00	868887408, Facultad de Química B1.2C.005

Observaciones:
Tutoría con cita previa

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	12:00-14:00	868887408, Facultad de Química B1.2C.005

Observaciones:
Tutoría con cita previa

2. Presentación

La Química es una materia básica en los estudios de la rama de Ciencias y, en los del Grado en Química de la UMU, los alumnos deben adquirir las competencias establecidas en el Plan de Estudios a través de tres asignaturas de 6 ECTS cada una de ellas: Química I, Química II y Operaciones Básicas de Laboratorio.

Con la asignatura Operaciones Básicas de Laboratorio, los alumnos de primer curso deben adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para poder llevar a cabo el trabajo experimental de laboratorio. Entre los objetivos principales de la asignatura se encuentran el aprendizaje de las técnicas básicas y el manejo del equipamiento instrumental, la adquisición de hábitos de trabajo seguros y la profundización en los conceptos básicos de química aprendidos en las asignaturas teóricas.

La asignatura se estructura en tres bloques. En el Bloque I se abordan los aspectos básicos del trabajo de laboratorio, incluyendo la seguridad, y se inicia al alumno en las operaciones comunes y los métodos de separación de mezclas. Las destrezas y conocimientos adquiridos en este bloque son fundamentales para el desarrollo de los bloques siguientes y para las prácticas de laboratorio de cursos posteriores.

El Bloque II incluye una serie de prácticas que ilustran los conceptos básicos de la química que se tratan en las asignaturas Química I y Química II. El objetivo de estas prácticas es contribuir a mejorar y afianzar la comprensión y el aprendizaje de estos conceptos, así como ejercitar las habilidades adquiridas en el Bloque I.

Finalmente, en el Bloque III se incluyen prácticas que requieren la aplicación de las habilidades y conocimientos adquiridos en los dos bloques anteriores y además permiten introducir determinados aspectos prácticos de las reacciones químicas, como los cálculos estequiométricos y de rendimiento.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1. Incompatibilidades

No constan

3.2. Requisitos

No constan

3.3. Recomendaciones

Es altamente recomendable que los alumnos hayan cursado la asignatura de QUÍMICA de 2º curso de Bachillerato.

4. Competencias

4.1. Competencias básicas

- 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

4.2. Competencias de la titulación

- CG1: Capacidad de análisis y síntesis en los diferentes temas químicos tratados.
- CG3: Resolver problemas de tipo químico.
- CG4: Tomar decisiones relativas a cuestiones de tipo químico que impliquen o tengan consecuencias en un grupo o colectividad determinada.

- CG5: Trabajo en equipo que tenga un objetivo químico o interdisciplinar
- CG7: Habilidades en las relaciones interpersonales en el ámbito profesional como químico.
- CG9: Razonamiento crítico en cualquier tema de tipo químico, en particular, o científico en general que repercuta en las posibles soluciones del problema.
- CG11: Adaptación a nuevas situaciones de tipo químico o profesional que requieran una visión diferente a las previamente establecidas o estudiadas.
- CG12: Creatividad en los planteamientos y en las soluciones a temas y problemas de carácter químico que puedan surgir durante cualquier etapa del desarrollo del aprendizaje.
- CG14: Motivación por la calidad en cualquier tipo de actividad a realizar, inculcando el trabajo científico metodológico, detallado y solvente.
- CG15: Sensibilidad hacia temas medioambientales así como capacidad de búsqueda de alternativas más positivas desde el punto de vista medioambiental.
- CE1: Aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.
- CE4: Tipos principales de reacción química y sus principales características asociadas.
- CE5: Principios de termodinámica y sus aplicaciones en Química.
- CE6: Estudio de los elementos químicos y sus compuestos. Obtención, estructura y reactividad.
- CE13: Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la Química.
- CE14: Resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.
- CE16: Evaluación, interpretación y síntesis y datos e información Química.
- CE17: Manipular con seguridad materiales químicos.
- CE18: Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorios implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.
- CE20: Interpretación de datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.
- CE21: Valoración de riesgos en el uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.
- CE22: Equilibrio entre teoría y experimentación.
- CE23: Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.
- CE24: Comprensión de los aspectos cualitativos y cuantitativos de los problemas químicos.

4.3. Competencias transversales y de materia

- CM1 Conocer y saber usar el lenguaje químico, relativo a la designación y formulación de los elementos y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos de acuerdo con las reglas estándares de la IUPAC y las tradicionales más comunes
- CM2 Ser capaz de resolver problemas básicos relativos a la determinación de las fórmulas de los compuestos, expresar la composición de las sustancias químicas y de sus mezclas en las unidades estándares y resolver problemas cuantitativos sencillos relativos a los procesos químicos
- CM3 Tener conocimientos básicos de las principales funciones termodinámicas que controlan la espontaneidad y el equilibrio en las transformaciones químicas; del progreso temporal de las mismas

- CM4 Conocer el significado del equilibrio químico, sus aspectos cuantitativos y su aplicación a los equilibrios iónicos en disolución
- CM5 Saber explicar y prever de manera razonada fenómenos y procesos relacionados con aspectos básicos de la química
- CM6 Ser capaz de utilizar correctamente y de forma segura los productos y el material más habitual en un laboratorio químico, siendo consciente de sus características más importantes incluyendo su peligrosidad
- CM7 Ser capaz de usar las técnicas básicas habituales en un laboratorio químico y capacidad de adquirir habilidades experimentales básicas que le permitan asimilar otras más complejas
- CM8 Adquirir hábitos respetuosos con el medio ambiente y concienciar sobre la correcta manipulación de los residuos generados en un laboratorio químico
- CT1: Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar
- CT4: Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional
- CT5: Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo
- CT6: Ser capaz de trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional

5. Contenidos

5.1. Teoría

Bloque 1: INTRODUCCIÓN A LAS OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO

Tema 1: Presentación. La seguridad en el laboratorio

Tema 2: El material básico de laboratorio

Tema 3: Toma y tratamiento de datos

Tema 4: Operaciones comunes

Tema 5: Métodos de separación y purificación

Bloque 2: CONCEPTOS BÁSICOS

Tema 6: Ácidos y bases

Tema 7: Reacciones de oxidación-reducción

Tema 8: Energía de las reacciones químicas

Tema 9: Equilibrio químico

Tema 10: Cinética química

Bloque 3: PRÁCTICAS ESPECÍFICAS

Tema 11: Identificación de especies en disolución

Tema 12: Separación de compuestos orgánicos

Tema 13: Síntesis de compuestos químicos

5.2. Prácticas

■ **Práctica 1: La seguridad en el laboratorio**

Relacionado con:

- Tema 1: Presentación. La seguridad en el laboratorio

■ **Práctica 2: El material básico de laboratorio**

Relacionado con:

- Tema 2: El material básico de laboratorio

■ **Práctica 3: Toma y tratamiento de datos. Calibración de material volumétrico.**

Relacionado con:

- Tema 3: Toma y tratamiento de datos

■ **Práctica 4: Preparación de disoluciones.**

Relacionado con:

- Tema 4: Operaciones comunes

■ **Práctica 5: Cristalización y filtración**

Relacionado con:

- Tema 4: Operaciones comunes
- Tema 5: Métodos de separación y purificación

■ **Práctica 6: Extracción**

Relacionado con:

- Tema 5: Métodos de separación y purificación

■ **Práctica 7: Sublimación**

Relacionado con:

- Tema 5: Métodos de separación y purificación

■ **Práctica 8: Destilación**

Relacionado con:

- Tema 5: Métodos de separación y purificación

■ **Práctica 9: Cromatografía**

Relacionado con:

- Tema 5: Métodos de separación y purificación

▪ **Práctica 10: Fuerza de ácidos y bases**

Relacionado con:

- Tema 6: Ácidos y bases

▪ **Práctica 11: Valoraciones ácido-base**

Relacionado con:

- Tema 6: Ácidos y bases

▪ **Práctica 12: Escala electroquímica. Montaje de pilas galvánicas**

Relacionado con:

- Tema 7: Reacciones de oxidación-reducción

▪ **Práctica 13: Electrolisis de yoduro potásico**

Relacionado con:

- Tema 7: Reacciones de oxidación-reducción

▪ **Práctica 14: Reacciones de los metales con los ácidos**

Relacionado con:

- Tema 7: Reacciones de oxidación-reducción

▪ **Práctica 15: Valoraciones de oxidación-reducción. Determinación de oxalato por valoración con permanganato**

Relacionado con:

- Tema 7: Reacciones de oxidación-reducción

▪ **Práctica 16: Calorimetría**

Relacionado con:

- Tema 8: Energía de las reacciones químicas

▪ **Práctica 17: Equilibrio químico**

Relacionado con:

- Tema 9: Equilibrio químico

▪ **Práctica 18: Cinética química**

Relacionado con:

- Tema 10: Cinética química

▪ **Práctica 19: Identificación de especies inorgánicas en disolución acuosa**

Relacionado con:

- Tema 11: Identificación de especies en disolución

▪ **Práctica 20: Separación de compuestos orgánicos por su carácter ácido-base**

Relacionado con:

- Tema 12: Separación de compuestos orgánicos

▪ **Práctica 21: Síntesis de un compuesto orgánico**

Relacionado con:

- Tema 13: Síntesis de compuestos químicos

▪ **Práctica 22: Preparación de un alumbre de aluminio y potasio**

Relacionado con:

- Tema 13: Síntesis de compuestos químicos

6. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
AF2: Asistencia y participación en seminarios /talleres.	M.2. Resolución de ejercicios y problemas: Se desarrollarán y se resolverán problemas relacionados con los conceptos teóricos correspondientes a la materia. Se fomentará la participación de los alumnos procurando que vayan resolviendo ellos mismos los problemas planteados. Se podrán plantear parte de las actividades en inglés. Esta metodología se empleará en las clases prácticas de aula o seminarios.	2.0	100.0
AF4: Asistencia y participación en clases prácticas de laboratorio.	M.5. Realización de ensayos experimentales en el laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, tales como laboratorios de ciencias, de tecnología, etc, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor. Los guiones de prácticas podrán proporcionarse al alumno total o parcialmente en inglés; el alumno podrá realizar parte o todo el informe de prácticas en inglés. Esta metodología se empleará en las clases prácticas de laboratorio.	52.5	100.0
AF8: Realización de las pruebas de evaluación	Se realizará una prueba escrita que se compondrá de cuestiones teóricas, en las que el alumno deberá demostrar su comprensión de los conceptos manejados en las prácticas, así como de problemas numéricos. Se valorará fundamentalmente la corrección de las respuestas. Se realizará una prueba práctica para evaluar las destrezas adquiridas. El alumno deberá llevar a cabo un procedimiento experimental relacionado con las prácticas realizadas durante el curso e interpretar los resultados obtenidos.	5.5	100.0

AF9: Trabajo autónomo	Trabajo autónomo.	90.0	0.0
Totales		150,00	

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/quimica/2025-26#horarios>

8. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
SE1	Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cuestiones sobre las prácticas realizadas ■ Resolución de problemas numéricos ■ Ortografía y corrección gramatical 	40.0
SE3	Informes escritos, trabajos y proyectos: trabajos escritos, portafolios, etc., con independencia de que se realicen individual o grupalmente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Corrección y presentación de las actividades previas ■ Corrección y presentación del informe de prácticas ■ Comprensión de los conceptos manejados en las prácticas 	10.0
SE5	Ejecución de tareas prácticas: realización de actividades encaminadas a que el alumno muestre el saber hacer en una disciplina determinada.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Destreza en la realización de los 	40.0

procedimientos
prácticos

- Corrección y presentación de los resultados
- Observación de medidas de seguridad

SE6

Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros

- Comportamiento, interés y aptitud del alumno 10.0
- Observación de medidas de seguridad

9. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/quimica/2025-26#exámenes>

10. Resultados del Aprendizaje

- Conocer y saber usar el lenguaje químico, relativo a la designación y formulación de los elementos y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos de acuerdo con las reglas estándares de la IUPAC y las tradicionales más comunes.
- Ser capaz de resolver problemas básicos relativos a la determinación de las fórmulas de los compuestos, expresar la composición de las sustancias químicas y de sus mezclas en las unidades estándares y resolver problemas cuantitativos sencillos relativos a los procesos químicos.
- Dominar conceptos básicos y reforzamiento de los previamente adquiridos relativos a: la composición de la materia, la estructura de los átomos, sus propiedades periódicas, el enlace y la estructura de las moléculas y las fuerzas de cohesión que dan lugar a los estados de agregación de la materia.
- Tener conocimientos básicos de las principales funciones termodinámicas que controlan la espontaneidad y el equilibrio en las transformaciones químicas; del progreso temporal de las mismas.
- Conocer el significado del equilibrio químico, sus aspectos cuantitativos y su aplicación a los equilibrios iónicos en disolución.
- Adquisición de conocimientos básicos relativos a la estructura y reactividad de los compuestos químicos inorgánicos y orgánicos más comunes.
- Saber explicar y prever de manera razonada fenómenos y procesos relacionados con aspectos básicos de la química.
- Ser capaz de utilizar correctamente y de forma segura los productos y el material más habitual en un laboratorio químico, siendo consciente de sus características más importantes incluyendo su peligrosidad.
- Ser capaz de usar las técnicas básicas habituales en un laboratorio químico y capacidad de adquirir habilidades experimentales básicas que le permitan asimilar otras más complejas.

- Adquirir hábitos respetuosos con el medio ambiente y concienciar sobre la correcta manipulación de los residuos generados en un laboratorio químico.
- Disponer de conocimientos básicos para la adquisición de otros más específicos, dentro de cada una de las áreas de la química.

11. Bibliografía

Bibliografía básica

- ["Química General", 10a edición, R. H. Petrucci, F. G. Herring, J. D. Madura, C. Bissonnette. Pearson Educación, 2011.](#)

Bibliografía complementaria

- ["Principios de Química" 5ª edición, P. Atkins y L. Jones; Panamericana, 2012.](#)
- ["Química" Un proyecto de la ACS, Ed. Reverté, 2005.](#)
- ["Química: La ciencia central" 11ª Edición, T. L. Brown, T. E. Brown, H. LeMay, Jr., Prentice Hall Iberia, 2009.](#)

12. Observaciones

Evaluación en la convocatoria ordinaria de mayo/junio:

La asistencia a las prácticas es obligatoria y sólo se permitirán dos faltas por causas justificadas documentalmente. Los alumnos que no cumplan con este requisito de asistencia no serán evaluados.

Los estudiantes deberán entregar un informe de resultados o cuestionario al final de cada sesión.

La evaluación del trabajo realizado en el laboratorio supondrá un 20% a la calificación global de la asignatura. Sistemas de evaluación: SE3 (Informes escritos, trabajos y proyectos) y SE6 (Procedimientos de observación de trabajo del estudiante).

Se realizará una prueba práctica (SE5: Ejecución de tareas prácticas), que tiene por objeto evaluar las destrezas adquiridas. Los alumnos deberán llevar a cabo un procedimiento experimental relacionado con alguna(s) de las prácticas que se han realizado a lo largo del curso e interpretar los resultados obtenidos. En esta prueba se evaluará toda la materia del curso y la nota obtenida supondrá un 40% de la calificación global de la asignatura.

Se realizará una única prueba escrita (SE1) en la que se evaluará toda la materia del curso. La nota obtenida en esta prueba supondrá un 40% de la calificación global de la asignatura.

La calificación global será la media ponderada del trabajo de laboratorio, la prueba práctica y la prueba escrita, de acuerdo con los porcentajes expuestos anteriormente. Para superar la asignatura, será necesario alcanzar, como mínimo, una calificación de 4 sobre 10 en cada uno de estos apartados y una media ponderada de 5.

Evaluación en las convocatorias extraordinarias:

Las convocatorias extraordinarias consistirán en una prueba escrita y otra práctica, contribuyendo cada una con un 50% a la calificación global. En estas pruebas se evaluará la totalidad de la materia del curso. Para superar la asignatura, será necesario alcanzar una calificación mínima de 4 sobre 10 en cada una de las dos pruebas y una media de 5.

Dentro de un mismo curso académico, los alumnos que no hayan superado la asignatura en una determinada convocatoria tendrán la opción de no repetir la prueba práctica o la prueba escrita en las siguientes convocatorias y conservar la nota anterior correspondiente, siempre que ésta sea igual o superior a 5. En caso de que opten por repetir, la nueva nota sustituirá a la anterior.

Para realizar las prácticas de laboratorio es imprescindible recibir una **formación adecuada sobre prevención de riesgos** específica a estas prácticas. En esta asignatura, dicha formación se impartirá en la primera sesión. Ningún estudiante que, por algún motivo, no haya recibido esta formación podrá, bajo ningún concepto, participar en las prácticas de laboratorio. El estudiante que accede al laboratorio se compromete a respetar las normas de prevención establecidas y a seguir, en todo momento, las indicaciones del profesor. En caso de no hacerlo, el profesor podrá expulsar de forma inmediata del laboratorio al estudiante, además de que recaerá sobre él la responsabilidad de cualquier incidencia que se pueda derivar de su comportamiento. Tanto la formación sobre riesgos como el compromiso que adquieren los estudiantes se recogerán documentalmente.

Esta asignatura no tiene vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

El **plagio y/o copia** en cualquier proceso de la evaluación de la asignatura es un comportamiento fuera de toda ética y llevará como consecuencia, de forma automática, el suspenso en la asignatura. En los procesos de evaluación se seguirá la [Normativa de la Facultad de Química de la Universidad de Murcia](#) relativa a las acciones contrarias a la ética universitaria.

El inglés es el idioma de comunicación científica Saber escribir, leer y hablar en inglés es esencial para comprender, aprender y comunicar la Ciencia. El reconocimiento de nuestros Grados con Sellos Internacionales de Calidad (Eur-ACE para el Grado en Ingeniería Química, y Eurobachelor para el Grado en Química) exige que los alumnos deben adquirir competencias y destrezas en inglés para todas nuestras materias. En esta asignatura, se podrá facilitar material docente en inglés.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".