

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Análisis Químico Farmacéutico II
Titulación	Grado en Farmacia
Escuela/ Facultad	Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	2
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidades	Presencial y semipresencial
Semestre	S4
Curso académico	2025/2026
Docente coordinador	Jesús Pacheco Torres (presencial) y Sandra Díaz Cabrera (semipresencial)

2. PRESENTACIÓN

Análisis Químico II es una asignatura obligatoria de 3 ECTS que se imparte en el segundo semestre del segundo curso (S4) del grado en Farmacia y del doble grado en Farmacia y Biotecnología, así como en el doble grado en Farmacia y Nutrición.

El Análisis Químico aborda aspectos fundamentales del desarrollo de métodos analíticos e introduce a los alumnos en el ámbito de la química analítica clásica mediante el estudio de diferentes métodos de análisis basados en los distintos equilibrios químicos y cuya aplicación sigue vigente en los laboratorios.

A pesar del espectacular desarrollo de las llamadas “Técnicas Instrumentales de Análisis” y su consecuente implementación general en los laboratorios, aún son muchos los ensayos que, de forma oficial, se fundamentan en los métodos clásicos de análisis. El conocimiento de los fundamentos y aplicación de dichos métodos es, por tanto, indispensable para aquellos profesionales del sector farmacéutico y/o biotecnológico que pretendan desarrollar labores de investigación, control de calidad o análisis clínicos.

Una vez estudiadas las etapas del proceso analítico, los métodos de análisis, las volumetrías ácido-base y las volumetrías de formación de complejos en Análisis Químico I, en la asignatura Análisis Químico II se estudiarán los análisis químicos basados en equilibrios de solubilidad como son las volumetrías de precipitación y las gravimetrías. Además, se profundizará en los análisis químicos basados en procesos redox como las volumetrías redox, las potenciometrías y las principales técnicas electroanalíticas. El programa teórico se completa con el programa de prácticas, con el que se pretende reforzar la comprensión de conceptos clave de la asignatura llevando a cabo un aprendizaje experiencial, así como desarrollar competencias prácticas para el desarrollo de operaciones básicas de laboratorio.

Se recuerda que, desde el departamento de Admisiones y Matriculación, se facilita al alumnado la “guía de matriculación”, donde se especifican las asignaturas que deben cursarse en primer lugar para facilitar la comprensión de los conceptos del Grado. Así mismo, es responsabilidad del estudiante asegurarse de contar con los conocimientos de esas asignaturas en caso de no considerar las recomendaciones anteriores o de que hayan sido convalidadas por estudios previos.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON07 Conocer los principios y procedimientos para la determinación analítica de compuestos: técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos y medio ambiente.

CON31. Identificar la normativa de trabajo de un laboratorio y las principales técnicas experimentales.

Conocimientos específicos de la materia:

- Saber cuáles son los principales métodos analíticos: volumétricos, gravimétricos y electroanalíticos.

Habilidades

HAB03. Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.

HAB04. Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.

HAB20. Aplicar las diversas técnicas instrumentales utilizadas en un laboratorio llevando a cabo una correcta interpretación de los resultados

Habilidades específicas de la materia:

- Saber interpretar los resultados analíticos y realizar un informe.

Competencias

COMP01. Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.

COMP08. Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.

COMP09. Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.

COMP14. Seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.

4. CONTENIDOS

- Equilibrios químicos II
- Métodos volumétricos II
- Métodos electroanalíticos
- Métodos gravimétricos

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral/web conference
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller y/o laboratorio

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Tutorías	10
Clases magistrales	22
Resolución de problemas	10
Elaboración de informes y escritos	3
Trabajo autónomo	25
Actividades en talleres y/o laboratorios	5
TOTAL	75

Modalidad semipresencial:

Actividad formativa	Número de horas
Tutoría académica virtual	10
Clases magistrales	22
Resolución de problemas	10
Elaboración de informes y escritos	3
Trabajo autónomo	25
Actividades en talleres y/ laboratorios	5
TOTAL	75

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial y semipresencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales de conocimiento	60
Informes y escritos	10
Casos y problemas	15
Práctica de laboratorio/Talleres	15

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria los estudiantes deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura. Aquellas partes que no sean superadas en la convocatoria ordinaria deberán recuperarse en la convocatoria extraordinaria.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades formativas aprobadas.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria los estudiantes deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura que no hubieran aprobado durante la convocatoria ordinaria. Además, se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, teniendo en cuenta las correcciones o indicaciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades aprobadas (con una calificación igual o superior a 5 sobre 10), manteniéndose para este cálculo la nota de las actividades evaluables superadas en convocatoria ordinaria.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Informes y escritos	Semanas 2-19
Actividades (test/problemas) de final de tema/unidad	Semanas 2-19
Primera prueba de conocimiento	Semanas 8-11
Segunda prueba de conocimiento	Semanas 17-19
Exámenes de laboratorio	Semanas 5-19
Cuestionarios de prácticas de laboratorio	Semanas 5-16

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Análisis Químico Cuantitativo. Harris C. Ed. Reverté. Barcelona.
- Química Analítica. Skoog-West-Holler-Crouch. Ed. Thomson - Paraninfo. Madrid.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Problemas resueltos de Química Analítica. Yáñez-Sedeño Orive, Paloma, et. al. Ed. Síntesis. Madrid.
- Problemas resueltos de Química Analítica. López Cancio, J. A. Ed. Thomson. Madrid.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:
orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.