

**Proyecto docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA		
<b>Materia</b>	QUIMICA		
<b>Módulo</b>			
<b>Titulación</b>	GRADO EN QUIMICA		
<b>Plan</b>	611	<b>Código</b>	45970
<b>Periodo de impartición</b>	Primer cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	OP/Optativa
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	Cuarto
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	José Bernal del Nozal		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	jose.bernal@uva.es, 983184252, despacho C211.		
<b>Horario de tutorías</b>	Según necesidades del alumno en coordinación con los profesores		
<b>Departamento</b>	Química Analítica		
<b>Fecha de revisión por el Comité de Título</b>	17/07/2023		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Plantear las posibilidades de las diferentes técnicas de análisis clásicas e instrumentales y de la metodología de la Química Analítica en la resolución de problemas prácticos relacionados con muestras y analitos de amplio espectro.

### 1.2 Relación con otras materias

Química de: alimentos; medioambiental; agrícola; farmacéutica, etc...

### 1.3 Prerrequisitos

Se recomienda que el alumno conozca los conceptos introducidos en las materias de Química Analítica.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

- G.1- Ser capaz de comunicarse con corrección tanto de forma oral como escrita.
- G.2- Ser capaz de resolver problemas tanto de naturaleza cualitativa como cuantitativa y de tomar decisiones.
- G.3- Ser capaz de encontrar y manejar información, tanto de fuentes primarias como secundarias.
- G.4- Ser capaz de trabajar de forma eficaz y autónoma mediante la planificación y la organización de su trabajo y de su tiempo.
- G.5- Ser capaz de trabajar en equipo, apreciando el valor de las ideas de otras personas para enriquecer un proyecto, sabiendo escuchar las opiniones de otros colaboradores.
- G.6- Conseguir usar con destreza las tecnologías de la información, en lo que se refiere al software más habitual, recursos audiovisuales e Internet.
- G.8- Poseer los hábitos, capacidad de aprendizaje y autonomía necesarios para proseguir su formación posterior.
- G.9- Conocer y apreciar las responsabilidades éticas y profesionales

### 2.2 Específicas

- EC.4- Comprender los principios fisicoquímicos que rigen las reacciones químicas y conocer los tipos fundamentales de reacciones químicas.
- EC.8- Reconocer aquellos aspectos dentro de la química que son interdisciplinares o que suponen una frontera en el conocimiento.
- EH.1- Ser capaz de demostrar el conocimiento y comprensión de conceptos, principios y teorías esenciales en relación con la química.
- EH.2- Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos.
- EH.3- Ser capaz de reconocer y analizar un problema y plantear estrategias para su resolución.
- EH.4- Ser capaz de analizar, interpretar y evaluar información química y datos químicos.
- EH.9- Aplicar con rigor los métodos de observación, medida y documentación de los procedimientos de trabajo en el laboratorio.
- EH.10- Manejar la instrumentación básica de laboratorio.

## 3. Objetivos

Desarrollar capacidades en los alumnos para la observación, enfoque e interpretación de los diferentes problemas que se pueden plantear en el análisis químico desde el punto de vista del tipo de muestra, analito, tratamiento de la misma, interferentes, metodología adecuada y alternativas en función del análisis demandado, material disponible y costes del mismo.

#### 4. Contenidos

El Problema analítico y sus principales etapas.

Resolución grupal en el laboratorio y bajo la supervisión de un profesor de problemas prácticos (análisis de alimentos, análisis medioambiental, análisis industrial, análisis de drogas y medicamentos) utilizando diferentes métodos de análisis, trabajando siempre con muestras reales.

#### 5. Métodos docentes y principios metodológicos

Esta asignatura es eminentemente experimental; la mayor carga de trabajo corresponde a créditos presenciales en el laboratorio y créditos de seminario. Estas clases se complementan con alguna clase magistral participativa donde se tratan algunos conceptos y contenidos que el alumno necesita en su trabajo en el laboratorio. El profesor está en estrecho contacto con el alumno.

#### 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	0,6 (15)	Preparación y estudio personal de los contenidos	1,6 (40)
Clases de problemas y seminarios	0,4 (10)	Preparación y discusión grupal de los contenidos	0,8 (20)
Prácticas de laboratorio	1,2 (30)		
Asistencia a tutorías	0,1 (2,5)	Elaboración conjunta de la memoria	1,2 (30)
Realización de exámenes y controles periódicos	0,1 (2,5)		
<b>Total presenciales</b>	<b>2,4 (60)</b>	<b>Total no presenciales</b>	<b>3,6 (90)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>6 (150)</b>		

- Las clases teóricas corresponden a lecciones magistrales participativas en las que el alumno interviene mediante la formulación de preguntas al profesor o contestando las que el profesor plantea a lo largo de la impartición de los contenidos.
- Las clases de laboratorio corresponden a la resolución de varios problemas prácticos de análisis, realizados en grupo y bajo la supervisión de un profesor.
- Las clases de problemas y seminarios consisten en la puesta en común con el profesor asignado, de las estrategias a seguir para la resolución de los problemas prácticos planteados: elección de la técnica de análisis y desarrollo del procedimiento analítico completo (muestreo, pre-tratamiento, medida y presentación de resultados). Se imparten simultáneamente con las prácticas de laboratorio.
- No existe examen como tal en esta asignatura. El grupo de prácticas elabora un informe/memoria de su trabajo experimental que defiende oralmente.

#### 7. Sistema y características de la evaluación

Evaluación continuada.

La evaluación tiene en cuenta el trabajo experimental realizado por el alumno en el laboratorio (resultados obtenidos, trazabilidad de los resultados, uso correcto del material, limpieza, cumplimiento de las normas de seguridad,...), el cumplimiento de las obligaciones (asistencia, puntualidad,...), la memoria presentada por el grupo de prácticas en el que se inscribe al alumno (claridad, corrección de cálculos, exactitud de anotaciones y observaciones, interpretación de resultados, bibliografía consultada,...), y la defensa oral de dicha memoria



ante los profesores de la asignatura (contestación de los alumnos del grupo a las preguntas, observaciones o aclaraciones solicitadas).

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Convocatoria ordinaria (Evaluación Continua)	100%	La evaluación de los alumnos se realizará mediante a) el seguimiento continuo del trabajo realizado en el laboratorio (preguntas y otras actividades); b) presentación y defensa de la memoria de prácticas.
Convocatoria Extraordinaria (Examen escrito)	100%	Se realizará una prueba escrita el día fijado en el calendario académico en la que habrá una serie de preguntas de desarrollo escrito correspondientes a las distintas prácticas que se han realizado. La nota del examen será la calificación final de la asignatura.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Convocatoria ordinaria:</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Evaluación Continua (ver Tabla anterior).</li></ul></li><li>• <b>Convocatoria extraordinaria:</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ La calificación final de la asignatura en esta convocatoria será la obtenida en la correspondiente prueba escrita (examen extraordinario) descrita en la tabla anterior.</li></ul></li></ul>

## 8. Consideraciones finales

La materia se imparte por el Área de Química Analítica.