



GUÍA DOCENTE CURSO: 2022-23

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

Asignatura:	Trabajo Fin de Grado		
Código de asignatura:	5184501	Plan:	Grado en Química (Plan 2018)
Año académico:	2022-23	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	4	Tipo:	Trabajo Fin De Grado
Duración:			
Responsable/Coordinador de Asignatura:	Ureña Amate, María Dolores		

**DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA**

	Créditos:	12
	Horas totales de la asignatura:	300
<b>UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:</b>	Apoyo a la docencia	

**DATOS DEL PROFESORADO**

Nombre	<b>Ureña Amate, María Dolores</b>		
Departamento	Departamento de Química y Física		
Edificio	CIENTIFICO-TECNICO I: QUIMICAS. Planta 2		
Despacho	120		
Teléfono	+34 950015649	E-mail (institucional)	<a href="mailto:damate@ual.es">damate@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553505055525069">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553505055525069</a>		

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

El trabajo fin de grado (TFG) debe ser un trabajo original del estudiante consistente en un proyecto integral en el ámbito de la química, en el que se pondrá en práctica las competencias adquiridas en las distintas materias a lo largo del Grado. Permite alcanzar una experiencia personal directa de lo que constituye la práctica profesional. El proyecto puede extenderse también más allá del ámbito universitario, como el de la industria química y a otras instituciones públicas y privadas, siempre y cuando quede garantizada la tutorización académica del trabajo y existan los convenios pertinentes Universidad-institución externa. El TFG debe servir para que el alumno/a demuestre su capacidad de utilizar los conocimientos, competencias, habilidades y destrezas adquiridos, así como su capacidad de aprendizaje.

El tema del TFG podrá ser un trabajo de naturaleza teórica y/o computacional, experimental o de revisión e investigación bibliográfica orientado a las competencias del Grado en Química.

El proyecto contemplará la realización de una memoria escrita y una presentación y defensa oral de la misma, salvo circunstancias excepcionales debidamente justificadas que obliguen a realizarlo en modalidad virtual.

### Conocimientos necesarios para abordar el Prácticum

El trabajo fin de grado (TFG) se presenta como un proyecto para el que el alumno demuestre su capacitación profesional, es decir la adquisición de las competencias y la capacidad de aplicar y comunicar los conocimientos adquiridos a lo largo de las diferentes asignaturas de los estudios de grado. Por tanto, es de esperar que en este momento el alumno haya superado la mayor parte de las asignaturas del grado.

### Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Para la defensa del TFG el estudiante de Química (Plan 2018) deberá haber superado 210 créditos, incluidos todos los del módulo básico y los correspondientes a la asignatura de Documentación y Comunicación en Química.

## COMPETENCIAS

### Competencias Básicas y Generales

#### *Competencias Básicas*

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Capacidad de comunicar y aptitud social
- Habilidad para el aprendizaje

### Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Conocimiento de una segunda lengua
- Capacidad para resolver problemas
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Compromiso ético
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

### Competencias Específicas desarrolladas

C20- Desarrollar la capacidad de redactar, presentar y defender de forma oral documentos científico-técnicos.

C21- Desarrollar la capacidad de buscar, gestionar y sintetizar información química.

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Al finalizar la asignatura, el estudiante ha de ser capaz de:

- 1) Demostrar autonomía en la búsqueda y manejo de bibliografía y documentación química en la propia y en una segunda lengua.
- 2) Demostrar autonomía en la resolución de los problemas planteados mediante la aplicación de conocimientos adquiridos en el Grado y capacidad de aprendizaje ante los retos planteados.
- 3) Demostrar capacidad para desenvolverse con responsabilidad, compromiso ético y aplicando buenas prácticas profesionales en el desarrollo de una actividad en un laboratorio y/o el entorno profesional.
- 4) Demostrar capacidad para elaborar de forma autónoma una memoria técnico-científica.
- 5) Demostrar capacidad para realizar una presentación técnico-científica de los resultados obtenidos y hacer una defensa adecuada de los mismos.

## PLANIFICACIÓN

### Temas Disponibles

El trabajo fin de grado (TFG) consiste en la realización de un trabajo original basado en un proyecto integral en el ámbito de la química. Los resultados de este trabajo deben presentarse en forma de memoria científico-técnica que deben defenderse públicamente por parte del alumno salvo circunstancias excepcionales debidamente justificadas que obliguen a realizarlo en modalidad virtual. Si el TFG contiene datos confidenciales, la Comisión Académica del Grado en Química regulará su defensa, pudiendo hacerse a puerta cerrada. El trabajo a desarrollar debe implicar una síntesis de las competencias adquiridas a lo largo del grado y servir para que el alumno demuestre su capacidad de utilizar los conocimientos, competencias, habilidades y destrezas adquiridos, así como su capacidad de aprendizaje.

El TFG deberá ajustarse a alguno de los siguientes tipos:

- Trabajo experimental con orientación básica o aplicada cuya temática se relacione con las competencias de la Titulación en Química.
- Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado en Química.
- Trabajos de naturaleza teórica y/o computacional, cuya temática se relacione con las competencias de esta Titulación.
- Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en empresas, exceptuando las prácticas curriculares.

La oferta de temas y las características de los trabajos se publicarán en la página web del título con las instrucciones para solicitar tema y los criterios de asignación.

El proyecto TFG se realizará bajo la supervisión de un profesor tutor o de dos profesores co-tutores. Será misión del tutor del TFG proporcionar las especificaciones del trabajo a realizar, asesorar y orientar al estudiante sobre el enfoque, planteamiento, metodología y recursos a utilizar en el trabajo, y supervisar la memoria y la preparación de la defensa.

La realización de un TFG durante una estancia en movilidad en otra Universidad, requerirá la previa aprobación de la propuesta de trabajo por parte de la Comisión Académica del Grado en Química (CAGQ) así como la autorización del Vicerrector con competencias en materia de movilidad.

Durante el primer mes del periodo lectivo de cada curso académico, la CAGQ aprobará y hará público en la página Web del Título y en la Web del Centro, un listado con los temas y tutores que los estudiantes pueden elegir para realizar el TFG. Se garantizará que la oferta de temas/tutores sea suficiente para poder ejercer el derecho a la realización del TFG.

### Actividades Formativas y Metodologías Docentes /Plan de Contingencia

De acuerdo con el plan de trabajo asignado por el tutor, el alumno deberá cumplir con hasta 250 horas de actividades que implican su presencia obligada. Estas actividades se reparten de la siguiente manera:

- Actividades formativas de competencias transversales
- Actividades de laboratorio o de desarrollo del trabajo. El tutor podrá acordar con el alumno, la distribución horaria de las actividades presenciales del alumno.
- Actividades supervisadas relacionadas con la escritura de la memoria y la presentación oral de resultados

#### Metodologías Docentes:

- Búsqueda, consulta y tratamiento de información.
- Trabajo autónomo.

#### PLAN DE CONTINGENCIA

Ante niveles de alerta sanitaria elevados, se seguirán las Instrucciones que sean dadas por el Vicerrectorado de Ordenación Académica sobre planificación de la docencia del curso en cuestión.

### Actividades de Innovación Docente

#### Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional (<http://www.ual.es/discapacidad>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicarán las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios e Instrumentos de Evaluación / Plan de Contingencia

El alumno deberá elaborar una memoria en español o en inglés, cuya extensión no exceda de las 50 páginas, no contabilizándose entre esas páginas los apartados de: portada, índice, resumen o anexos. Las reglas básicas de estilo y estructura se publicarán en la página web del TFG.

La defensa será pública, atendiendo a la Normativa vigente de defensa de TFG del Grado en Química, y deberá constar de 15 minutos de exposición oral del alumno más 15 minutos en los que deberá responder a las preguntas del Tribunal.

La evaluación de la asignatura la realizará un tribunal cuya composición para cada una de las convocatorias estará disponible en la web del título. Para la calificación final, el tribunal evaluador tendrá en cuenta el informe del profesor tutor y se obtendrá de la aplicación de una rúbrica que se publicará en la web del TFG. Los informes de las comisiones de evaluación se completarán con las correspondientes rúbricas para la evaluación de la memoria, y la defensa oral del trabajo. Se dispone de una específica para el trabajo experimental y otra para el no experimental.

La **EVALUACIÓN** contempla los siguientes aspectos:

1) **Participación en actividades formativas (20%)**: investigación bibliográfica, seminarios, actitud en el trabajo, cumplimiento de las tareas propuestas, capacidad del alumno para la realización del trabajo, desenvolvimiento, autonomía, iniciativa, responsabilidad en el laboratorio, etc. Estos aspectos serán evaluados por el/los tutor/es del estudiante. Competencias evaluadas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, UAL4, UAL12, UAL14, EQ1, EQ2, EQ3, EQ4, EQ5, EQ6.

2) **Memoria del TFG (60%)**: La evaluación de este apartado la realizará tanto el/los tutor/es (30%) como la Comisión Evaluadora (30%).

Competencias evaluadas: CB1, CB2, CB4, UAL4, EQ1, EQ3, EQ5.

3) **Presentación y defensa del TFG (20%)**: La evaluación de este apartado sólo la realizará la Comisión Evaluadora .

Competencias evaluadas: CB1, CB2, CB4, UAL4, EQ1, EQ3, EQ5.

Estos criterios e instrumentos de evaluación se serán de aplicación tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria

\*Los códigos corresponden a las competencias tal y como figuran en la memoria del título:

<https://www.ual.es/estudios/grados/presentacion/0518>

#### PLAN DE CONTINGENCIA

Si el acto de defensa es presencial, se aplicarían los protocolos de prevención de riesgos COVID-19 de la UAL. Se mantendrían los mismos instrumentos de evaluación sin cambiar la ponderación de los mismos.

Si el acto de defensa no puede ser presencial por la situación sanitaria existente, la defensa se llevaría a cabo de forma virtual, y se mantendrían los mismos instrumentos de evaluación sin cambiar la ponderación de los mismos.

#### Mecanismos de seguimiento

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Angelika H. Hofmann. Scientific Writing and Communications. Papers, Proposals, and Presentations.. Oxford University Press. 4ª. 2019.
- González García, Juana Mª; León Mejía, Ana; Peñalba Sotorrío, Mercedes; . Cómo escribir un trabajo de fin de Grado. Madrid: síntesis. 2014.
- Montserrat Alonso Sardón.; Julio Alonso Arévalo; Helena Martín Rodero. Guía para la elaboración de Trabajos científicos: grado, máster y postgrado.. Gráficas Lope. J.A. Mirón Canelo (ed.). 2013.
- Rafael Ferriols Lisart; Francisco Ferriols Lisart. Escribir y publicar un artículo científico original. Ediciones Mayo, S.A.. 2005.

#### Complementaria

- Jeffrey Kovac. The ACS Style Guide. Effective Communication of Scientific Information. American Chemical Society. Anne M. Coghill, Lorrin R. Garson (Ed.).. 2006.
- Jose A. Marti Mutt. Manual de redacción científica. ediciones digitales.info. 2003.
- Robert A. Day. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Washington : Organizacion Panamericana de la Salud. 3º. 2005.

#### Otra Bibliografía

### Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

[https://www.ual.es/bibliografia\\_recomendada5184501](https://www.ual.es/bibliografia_recomendada5184501)

## DIRECCIONES WEB

- <http://www.bio-nica.info/biblioteca/Fuentes;Antoja.pdf>  
*Manual de estilo para la redacción de textos científicos y profesionales, Fuentes Arderiu et al*
- <http://unesdoc.unesco.org/images/0005/000557/055778SB.pdf>  
*Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación, Martinsson*
- <http://www.cas.org/training/scifinder>  
*SciFinder Training Materials*
- <https://www.recursocientificos.fecyt.es/servicios/formacion/material>  
*Web of Science: Material de Formación*
- <https://www.ual.es/estudios/grados/presentacion/plandeestudios/trabajofinestudios/0518>  
*Sitio Web del Trabajo Fin de Grado en Química (Plan 2018)*
- <https://www.ual.es/estudios/grados/presentacion/plandeestudios/trabajofinestudios/0518>  
*Normativa del Trabajo Fin de Grado en Química (Plan 2018)*