

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Identificación y características de la asignatura				
Código	501861		Créditos ECTS	12
Denominación (español)	Trabajo Fin de Grado			
Denominación (inglés)	Final Degree Project			
Titulación	Grado en Química			
Centro	Facultad de Ciencias			
Semestre	8º	Carácter	Trabajo Fin de Grado	
Módulo	Final			
Materia	Trabajo Fin de Grado			
Profesor/es				
Nombre	Despacho		Correo-e	Página web
Área de conocimiento				
Departamento				
Profesor coordinador (si hay más de uno)				
Competencias				
Competencias básicas				
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio				
CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.				
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.				
Competencias generales				
CG1: Que los estudiantes se involucren en la tarea intelectualmente estimulante y satisfactoria del proceso de aprendizaje.				
CG2: Que los estudiantes desarrollen un interés especial por el aprendizaje de la Química, valorando su importancia en los contextos científico, industrial, económico, medioambiental y social.				
CG3: Que los estudiantes posean una base sólida y equilibrada de conocimientos químicos y				

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

habilidades prácticas de forma que le permita desenvolverse con seguridad en un laboratorio químico.

CG4: Que los estudiantes desarrollen habilidades/capacidades de comprensión, interpretación, aplicación y transmisión (de forma oral y por escrito) de sus conocimientos químicos, teóricos y prácticos.

Competencias transversales

CT1: Capacidad de:

- a) Utilización correcta del método de inducción y generación de nuevas ideas.
- b) Análisis y síntesis.
- c) Organización y planificación.
- d) Trabajo en un contexto internacional.
- e) Expresión tanto oral como escrita.
- f) Razonamiento crítico. Resolución de problemas.
- g) Toma de decisiones.
- h) Trabajo en equipo (también de carácter interdisciplinar) y liderazgo para dirigir y ejecutar las tareas del laboratorio químico y en instalaciones industriales complejas.

CT2: Capacidad de comunicar de una forma clara y precisa conocimientos y conclusiones a un público tanto especializado como no especializado.

CT3: Capacidad para aprender nuevas técnicas y conocimientos que permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CT4 - Desarrollo de habilidades de aprendizaje personal. Adquisición de habilidades en las relaciones interpersonales, liderazgo, creatividad y adaptación a nuevas situaciones.

CT5: Demostración de sensibilidad hacia temas medioambientales

CT6 - Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.

CT7 - Compromiso en el respeto a los derechos humanos, a la igualdad entre hombres y mujeres, a la cultura de la paz y a los valores éticos.

CT8: Motivación por la calidad.

CT9: Conocimiento de una lengua extranjera (preferentemente inglés).

CT10: Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's)

Competencias específicas

CE1 - Adquirir conocimientos sobre los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.

CE2 - Interpretar la estructura atómica y los principios de química cuántica.

CE3 - Relacionar la variación de las propiedades características de los elementos químicos según la Tabla Periódica.

CE4 - Identificar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para describirlos.

CE5 - Diferenciar los tipos principales de reacción química. Principios de termodinámica, cinética y electroquímica.

CE6 - Identificar los elementos químicos y sus compuestos. Comprender la obtención, estructura y propiedades de los compuestos inorgánicos, orgánicos, organometálicos y macromoléculas (naturales y sintéticas).

CE7 - Analizar la interacción radiación-materia. Entender los principios de espectroscopia.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

CE8 - Diferenciar principios y procedimientos empleados en el análisis químico, para la determinación, identificación y caracterización de elementos y compuestos químicos. Deducir aplicaciones de las técnicas analíticas.
CE9 - Asimilar la relación entre propiedades macroscópicas y propiedades de átomos y moléculas individuales.
CE10 - Distinguir y aplicar los métodos de determinación estructural.
CE11 - Identificar y desarrollar las operaciones unitarias de Ingeniería Química
CE12 - Efectuar el tratamiento matemático de datos procedentes de procesos químicos y gestión de calidad de los laboratorios
CE13 - Reconocer la estructura y reactividad de las principales clases de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos
CE14 - Diferenciar los materiales y deducir sus propiedades.
CE15: Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la Química.
CE16: Resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.
CE17: Reconocimiento y análisis de nuevos problemas y planificación de estrategias para su solución tanto en un entorno académico como profesional.
CE19: Evaluación, interpretación y síntesis de datos e información química. Obtención, procesamiento y tratamiento, mediante técnicas computacionales, de datos químicos.
CE20 - Ejecución de procedimientos estándares de laboratorios implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.
CE21 - Interpretación de datos derivados de observaciones y medidas en el laboratorio.
CE22 - Capacidad de realización de proyectos en la industria química, conociendo la metodología, gestión para el diseño, desarrollo, interpretación y evaluación
CE23 - Conocimiento de una lengua extranjera (preferentemente inglés).
CE24 - Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) más adecuadas en cada situación.
CE25 - Reconocimiento y valoración de los procesos químicos en la vida diaria.
CE26: Comprensión de los aspectos cualitativos y cuantitativos de los problemas químicos.
CE27 - Capacidad de relación de la Química con otras disciplinas.
Contenido y Modalidades
Breve descripción del contenido
Realización de un trabajo autónomo e individual relacionado con la Química. El Trabajo Fin de Grado (TFG) tiene como objetivo que el estudiante del Grado en Química desarrolle con autonomía los conocimientos y capacidades adquiridos para realizar trabajos relacionados con ese título, demostrando así que ha alcanzado las competencias previstas en su plan de estudios. La realización del trabajo será bajo la dirección y tutela de al menos un profesor de la titulación, el cual realizará un seguimiento razonable del desarrollo del proceso orientando al estudiante y

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

procurando que el volumen de trabajo se ajuste a los 12 créditos asignados. Podrá también realizarse en el ámbito de empresas o instituciones públicas o privadas.

Dicho trabajo consistirá en la elaboración del mismo, la realización de la Memoria correspondiente y en su exposición y defensa pública ante los directores o ante un tribunal cuya composición estará regida por Normativa de TFE de la Universidad de Extremadura y el Reglamento de TFG de la Facultad de Ciencias. Antes de la presentación y defensa del trabajo los directores deberán autorizar la defensa y emitir un informe de originalidad elaborado mediante un programa antiplagio.

Modalidades

A cada estudiante se le adjudicará un tema para la realización del TFG, de acuerdo a su interés y a la oferta de trabajo realizada por los Departamentos. El TFG puede adoptar formas o responder a modalidades diversas según la Normativa relativa a TFG, de la UEx y de la Facultad de Ciencias recomendando que, en el Grado de Química los TFG se realicen, preferentemente, en las modalidades de trabajo teórico, experimental, o bien de revisión bibliográfica, sobre un tema de interés químico. Otros TFG, realizados en otras modalidades, deberán contar con el visto bueno de la Comisión de Trabajos Fin de Grado.

Actividades formativas

		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Actividad	Total	GG	SL	TP	EP
Tutorías	50				
TFG	250				
Trabajo Global					
Total	300				

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 20, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

4. Aprendizaje basado en proyectos Descripción: Método de enseñanza-aprendizaje en el que el estudiantado lleva a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.

8. Tutorización Descripción: Situación de enseñanza/aprendizaje en la que el profesor de forma individualizada o en pequeños grupos orienta al estudiante en su aprendizaje.

9. Aprendizaje autónomo Descripción: Situación de aprendizaje en la que el estudiante de forma

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

autónoma profundiza en el estudio de una materia para adquirir las competencias.
10. Evaluación Descripción: Situación de aprendizaje/evaluación en la que el alumno realiza alguna prueba que sirve para reforzarsu aprendizaje y como herramienta de evaluación.

Resultados de aprendizaje

- Saber elaborar un Trabajo Fin de Grado como elemento integrador o de síntesis, aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de la titulación.
- Saber establecer claramente los objetivos que se pretende alcanzar con el desarrollo del Trabajo.
- Saber planificar los ensayos a realizar para alcanzar los objetivos planteados.
- Integrarse en alguna línea de investigación, iniciándose en este campo.
- Manejar correctamente equipos específicos empleados en el laboratorio.
- Manejar y operar equipos piloto en su experimentación.
- Conocer instalaciones industriales a través de estancias en empresas e integrarse en el ámbito industrial.
- Adquirir experiencia en cálculo y diseño de instalaciones.
- Capacidad para redactar correctamente.
- Saber adquirir y utilizar información bibliográfica y técnica.
- Conocimiento y manejo adecuado de las TIC y de aplicaciones informáticas.
- Saber exponer, presentar y defender el proyecto.

Memoria y Estructura del Trabajo

La portada del TFG deberá ajustarse al modelo normalizado de la Facultad de Ciencias que se muestra al final de este documento. Seguidamente irán las páginas cuyo modelo se muestra e incluye el Certificado del director/es.

La extensión de la memoria será como máximo 100 páginas, incluidos el índice y la bibliografía. El texto principal del documento se realizará a doble cara, a espacio y medio y tipo de letra para el texto de fuente y tamaño similar a Times de 12 puntos. Los márgenes superior e inferior del documento serán de 2.5 cm y el margen izquierdo y derecho de 3 y 2.5 cm, respectivamente.

La memoria deberá incluir:

- Índice
- Resumen en castellano y en inglés (entre 200 y 600 palabras).
- Núcleo del trabajo (la estructuración en los diferentes apartados como antecedentes/introducción, objetivos, materiales y métodos, resultados y discusión estará condicionada por las características del trabajo).
- Conclusiones.
- Bibliografía.
- Anexos (si los hubiera).

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Presentación, Defensa y Evaluación	
Presentación y defensa	
El Reglamento para los Trabajos Fin de Grado de la Facultad de Ciencias establece en su apartado 8.7 que: En el plazo establecido, el estudiante presentará, en la Secretaría de la Facultad de Ciencias, de manera telemática, la solicitud de defensa del TFG, que deberá ir acompañada necesariamente de la autorización del profesorado encargado de la dirección del trabajo, quien también proporcionará un informe de originalidad elaborado mediante un programa antiplagio, de una copia en formato pdf de la Memoria del TFG y de cualquier otro documento, relativo a la defensa del TFG, que se especifique en la memoria verificada del título, el plan docente de la asignatura o las distintas normativas o procedimientos de la UEx o de la Facultad de Ciencias. El estudiante, de acuerdo con los directores, deberá elegir, entre la modalidad de evaluación simplificada (en cuyo caso la defensa se realizará ante el profesor o profesores que han dirigido el TFG) o la modalidad de evaluación ante un tribunal. En ambas modalidades, la presentación y defensa del TFG se realizará en un acto público. En ambos casos, la defensa, ha de desarrollarse durante un tiempo de aproximadamente 15 minutos con un debate y discusión posterior con un tiempo máximo de 15 minutos.	
Evaluación	
Finalizada dicha defensa, el profesorado encargado de la evaluación, lo valorará atendiendo, al menos, a la calidad científica y técnica del trabajo presentado, y a la claridad expositiva. Se ajustará, en su valoración, a los siguientes aspectos y ratios generales: Memoria 65 %, Exposición y Defensa 35 %. En la modalidad simplificada, la nota máxima que pueden otorgar los directores es de Notable (8). Las calificaciones y sus revisiones se registrarán por la normativa vigente de evaluación de la UEx. Se aplicará el sistema de calificaciones previsto en el RD 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional que en su artículo 5º dice que los resultados obtenidos por el estudiante se calificarán según una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor. Según se establece en el artículo 10.13 del Reglamento para los Trabajos Fin de Grado de la Facultad de Ciencias, “En los casos en los que se haya otorgado la calificación de sobresaliente, el tribunal podrá proponer la mención de Matrícula de Honor. Para la concesión de las mismas se procederá como se especifica en la Normativa de TFG/TFM de la Universidad de	

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Extremadura”.

Recomendaciones

La asignatura Trabajo Fin de Grado debe realizarse en la fase final de los estudios. Se recomienda matricularse del Trabajo Fin de Grado una vez aprobados los tres primeros cursos del Grado o de haber superado un número similar de créditos. Esto permitirá haber adquirido una mayor madurez que ayude a su realización.

Por último, se recuerda a los estudiantes del título y a los directores de los mismos; que en las propuestas de trabajos y en la planificación de tareas correspondientes a la elaboración de la memoria del Trabajo Fin de Grado y de su posterior defensa, sean conscientes de lo siguiente:

- Que seguramente sea la primera vez que el estudiante defienda un trabajo en sesión pública. Por lo que la preparación de la exposición ocupará al estudiante un tiempo significativo.
- Que seguramente sea la primera vez que el estudiante se enfrente a un debate abierto con el profesorado encargado de la evaluación respecto a un tema.
- Que seguramente sea la primera vez que el estudiante ha de preparar una memoria de la entidad de la que presente; por lo que su redacción y organización será una tarea con un peso importante.
- Que, como cualquier otra asignatura, su preparación ha de ocupar al estudiante un tiempo del orden de 300 horas.

Además es recomendable conocer con antelación los plazos administrativos relacionados con la defensa, su depósito, su inscripción, etc.. y consultar con el director (o directores) siempre que se considere necesario manteniendo con éste un contacto habitual durante la realización del mismo.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

	UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA
	FACULTAD DE CIENCIAS
	Grado en NOMBRE DEL GRADO
	MEMORIA DEL TRABAJO FIN DE GRADO
	TÍTULO
	NOMBRE Y APELLIDOS MES, AÑO

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

(Página en blanco)

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

D./Dña. NOMBRE Y APELLIDOS DE LOS DIRECTORES, profesor/a del Departamento de NOMBRE DEL DEPARTAMENTO de la Universidad de Extremadura.

INFORMAN:

Que D./Dña. NOMBRE Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE ha realizado bajo su dirección el Trabajo Fin de Grado. Consideran que la memoria reúne los requisitos necesarios para su evaluación.

Badajoz, día de mes de año

Fdo. Nombre y apellidos de los Directores

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

(Página en blanco)