



GUÍA DOCENTE 2025-2026

Trabajo Fin de Máster

1. Denominación de la asignatura:

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Titulación

Máster en Química Avanzada

Código

7485

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Experimental

2.b Coordinador/a de la asignatura

Saúl Vallejos Calzada

3. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

1er y 2º semestre

4. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

5. Número de créditos ECTS de la asignatura:

15



6. Competencias // Resultados de aprendizaje

En la página web del Título se encuentra disponible la vinculación entre los objetivos ODS y las competencias del Título.

<https://www.ubu.es/master-universitario-en-quimica-avanzada/informacion-basica/objetivos-y-competencias>

COMPETENCIAS BÁSICAS:

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES:

CG1 - Tener capacidad para organizar, planificar y ejecutar una idea o proyecto

CG2 - Tener conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio incluyendo las habilidades básicas en Tecnologías de la Información y Comunicación

CG3 - Tener un alto grado de sensibilización y compromiso activo con temas socioeconómicos y con temas vinculados con el medio ambiente.

CG4 - Poseer la capacidad de comprender el inglés, siendo capaz de utilizarle para expresar conceptos relacionados con el ámbito de estudio

CG5 - Tener habilidades en las relaciones interpersonales, demostrando iniciativa, liderazgo y motivación por la calidad, de modo que pueda desarrollar trabajos en equipo

CG6 - Poseer la capacidad de gestionar, evaluar, interpretar, sintetizar y transmitir adecuadamente la información química

COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

CT1.- Reconocer la importancia del compromiso ético con los derechos humanos, los principios de igualdad de oportunidades y la diversidad de sociedades y culturas, con el consiguiente fomento de actitudes de respeto y tolerancia, atendiendo tanto la



igualdad entre hombres y mujeres, como la accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

CE1- Haber adquirido conocimientos avanzados de Química demostrando, en un contexto altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en Química.

CE2.- Poseer la capacidad de llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio analíticos, sintéticos y de caracterización de compuestos, manipulando con seguridad reactivos e instrumentación química, teniendo en cuenta riesgos en el uso de las sustancias químicas y los procedimientos de laboratorio.

CE3.- Poseer habilidades que permitan interpretar y usar la información química proporcionada por las técnicas instrumentales más avanzadas para resolver problemas en el ámbito industrial, en la regulación legal y/o en el estudio de nuevos materiales.

CE4.- Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas en Química mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo.

CE5.- Tener la capacidad para proyectar y optimizar experimentos, disminuyendo costes y tiempo, manteniendo la calidad de la información, el respeto al medio ambiente y a las normativas de calidad y seguridad.

CE6.- Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos relacionados con la Química, en contextos interdisciplinarios y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento

CE7.- Poseer habilidades en el manejo de herramientas informáticas avanzadas que se utilizan en el ámbito de la Química.

CE8.- Saber aplicar sus conocimientos de los procesos químicos tanto en las actividades industriales, como en el laboratorio a problemas nuevos de carácter multidisciplinar.

7. Programa de la asignatura

7.1- Objetivos docentes
El alumno/a debe: - demostrar conocimientos sobre algún campo de investigación relacionado con la titulación o sobre algún proceso industrial en el que haya trabajado. - ser capaz de utilizar globalmente los conocimientos, las competencias y las habilidades experimentales adquiridas al cursar las diferentes materias de la titulación.



7.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Trabajo Fin de Máster
7.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto
https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7485&auth=SAML

8. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Trabajo en el laboratorio	CB6, CB7, CB8, CB10 CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6 CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8	116	191	307
Preparación y defensa de memorias	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10 CG1, CG2, CG4, CG5, CG6 CE1, CE3, CE7, CE8	1	49	50
Tutorías	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10 CG1, CG4, CG5, CG6 CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8	18	0	18
Total		135	240	375



9. Sistemas de evaluación:

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones:

La evaluación por competencias la realizará un tribunal formado por tres miembros fijos, elegidos cada año por sorteo entre los profesores que imparten el periodo docente del Máster, más un miembro variable en cada Trabajo, que será uno de los directores/tutores del mismo. En el caso de que el trabajo haya sido codirigido y uno de los directores sea miembro fijo, el otro actuará como miembro variable.

Adicionalmente, y previa a la evaluación por el tribunal, el tutor de la empresa/institución y/o el tutor académico calificarán el trabajo.

En el caso de Trabajos Fin de Máster realizados en empresa, el primero valorará las actividades y actitudes del alumno, mientras que el segundo se basará en las tutorías llevadas a cabo con el alumno y en la memoria presentada.

En el caso de Trabajos Fin de Máster realizados en grupos de investigación de la Facultad el tutor académico valorará tanto las actividades como las actitudes del alumnos.

Será necesario un informe favorable para que el Trabajo sea evaluado por el tribunal, y constituirá el 70% de la calificación global.

El tribunal valorará el trabajo con un peso del 30%, y tendrá en cuenta preferentemente la:

- Calidad científica.
- Claridad expositiva, escrita y verbal.
- Capacidad de debate y defensa argumental

La normativa interna de los Trabajos Fin de Máster se encuentra en la página web del Máster, dentro de la sección Prácticas y Trabajos Fin de Máster.

Será necesario incluir en la memoria de TFM un “Anexo de sostenibilidad curricular” que, elaborado de forma independiente al contenido del TFM, incluirá una reflexión sobre los aspectos de sostenibilidad que se abordan en el TFM. El texto tendrá una extensión comprendida entre las 600-800 palabras.

COPIA, PLAGIO O REALIZACIÓN FRAUDULENTA

A los estudiantes que fueran sorprendidos copiando, plagiando, o ejecutando actividades de forma fraudulenta en cualquiera de los procedimientos de evaluación de la asignatura se les aplicará el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos en vigor para el curso académico, y comportará una calificación de cero en el procedimiento correspondiente, sin perjuicio de la apertura de expediente disciplinario. El tribunal de evaluación podrá utilizar cualquier herramienta antiplagio que la



Universidad ponga a su disposición para asegurar que no ha habido copia o plagio en ninguna de las pruebas de evaluación realizadas por los estudiantes. Si el estudiante no autorizara su uso no podrá ser evaluado de ese procedimiento y se le calificará con un cero.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Entrega de una memoria y defensa ante un Tribunal.	100 %	100 %
Total	100 %	100 %

10. Calendarios y horarios:

Los establecidos por la Facultad y publicados en la página web del Título

11. Idioma en que se imparte:

Español (asignatura impartida como English Friendly)