



Asignatura: Trabajo Fin de Máster  
Código: 32970  
Centro: Ciencias  
Titulación: Máster en Química Aplicada  
Nivel: postgrado  
Tipo: obligatoria  
Nº de créditos: 6

## ASIGNATURA / **COURSE TITLE**

TRABAJO FIN DE MASTER / **FINAL RESEARCH PROJECT.**

### 1.1. Código / **Course number**

32970

### 1.2. Materia / **Content area**

Trabajo Fin de Máster

### 1.3. Tipo / **Course type**

Formación obligatoria / **Compulsory subject**

### 1.4. Nivel / **Course level**

Máster / **Master (second cycle)**

### 1.5. Curso / **Year**

1º / **1<sup>st</sup>.**

### 1.6. Semestre / **Semester**

Anual / **Annual**

### 1.7. Número de créditos / **Credit allotment**

24 créditos ECTS / **24 ECTS credits**

### 1.8. Requisitos previos / **Prerequisites**

### 1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirement**



Asignatura: Trabajo Fin de Máster  
Código: 32970  
Centro: Ciencias  
Titulación: Máster en Química Aplicada  
Nivel: postgrado  
Tipo: obligatoria  
Nº de créditos: 6

## 1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

El Trabajo Fin de Máster será coordinado por los profesores

Docente(s) / **Lecturer(s)**: Jesús Rodríguez Procopio  
Departamento de Química Analítica y Análisis Instrumental/ [Department of Analytical Chemistry and Instrumental Analysis](#).  
Facultad de Ciencias / [Science Faculty](#)  
Despacho / [Office](#) Módulo 16-611  
Teléfono / [Phone](#): 914974932.  
Correo electrónico/[Email](#): [jrprocopio@uam.es](mailto:jrprocopio@uam.es)  
Página web/[Website](#):  
Horario de atención al alumnado/[Office hours](#):

Docente(s) / **Lecturer(s)**: Jaime Cuevas Rodríguez  
Departamento de Geología y Geoquímica/ [Department of Geology and Geochemistry](#).  
Facultad de Ciencias / [Science Faculty](#)  
Despacho / [Office](#) Módulo 06-502C  
Teléfono / [Phone](#): 914973047.  
Correo electrónico/[Email](#): [jaime.cuevas@uam.es](mailto:jaime.cuevas@uam.es)  
Página web/[Website](#):  
Horario de atención al alumnado/[Office hours](#):

## 1.11. Objetivos del curso / Course objectives

### 1.12a. Resultados del aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante habrá completado la adquisición e integración de todas las competencias del Título y será capaz de:

1. Buscar y analizar la bibliografía científico-técnica pertinente.
2. Diseñar y llevar a cabo investigaciones o trabajos relacionados con un campo de la Química.
3. Redactar y elaborar trabajos de investigación o informes técnicos sobre Química.

### 1.12b. Competencias.

Los estudiantes que superen el curso con éxito deberán haber adquirido las siguientes competencias:

CG1. Ser capaz de reconocer y analizar nuevos problemas químicos y plantear de estrategias para solucionarlos.



Asignatura: Trabajo Fin de Máster  
Código: 32970  
Centro: Ciencias  
Titulación: Máster en Química Aplicada  
Nivel: postgrado  
Tipo: obligatoria  
Nº de créditos: 6

CG3. Ser capaz de analizar situaciones complejas, plantear soluciones y emitir valoraciones en algún campo de la Química.

CG4. Ser capaz de juzgar la calidad de la investigación (o trabajo general) en un campo aplicado de la Química

CG5. Reunir información pertinente sobre los últimos avances científicos y las últimas técnicas relacionadas, tanto con su campo concreto de la Química como de campos afines.

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.

CT1. Ser capaz de gestionar el tiempo y ordenar y sintetizar la información

CT2. Conseguir habilidades para relacionar la información experimental con teorías adecuadas.

CT3. Ser capaz de buscar, gestionar y analizar la información proveniente de fuentes diversas.

CT5. Ser capaz de comunicarse de forma efectiva, utilizando las herramientas de presentación adecuadas, tanto en reuniones, como en presentaciones orales o documentación escrita.

CE1. Identificar y/o familiarizarse con las técnicas más apropiadas aplicadas a problemas químicos.

CE2. Ser capaz de interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas realizadas en laboratorios avanzados y de investigación en términos de su significación y de las teorías que las sustentan.

CE3. Diseñar y planificar la aplicación de procesos y técnicas que permitan la resolución de problemas de índole químico.

CE4 - Ser capaz de evaluar las posibilidades de aplicación de los compuestos químicos y materiales, en función de sus propiedades, en distintos campos de la ciencia y de la industria.

CE5 - Ser capaz de investigar de forma autónoma en un campo de conocimiento químico específico o multidisciplinar.



Asignatura: Trabajo Fin de Máster  
Código: 32970  
Centro: Ciencias  
Titulación: Máster en Química Aplicada  
Nivel: postgrado  
Tipo: obligatoria  
Nº de créditos: 6

CE6 - Ser capaz de desarrollar nuevos compuestos, nuevos materiales y nuevas metodologías químicas a través de la investigación, de la integración de conocimientos y del uso de técnicas en el ámbito multidisciplinar químico.

## 1.12. Contenidos del programa / **Course contents**

Dentro de la asignatura, el estudiante realizará un trabajo tutelado. Este trabajo se realizará en un laboratorio de investigación dentro de uno de los departamentos de la UAM o institutos del CSIC que participan en el programa, bajo la tutela de un investigador de la institución. El estudiante también puede realizar dicho trabajo en otra institución o en una empresa, bajo la tutela de un investigador de la institución o miembro de la empresa, y el seguimiento del tutor asignado al alumno. El estudiante aplicará las enseñanzas recibidas en el resto de las asignaturas del título, completando su formación en una línea de investigación concreta, para lo que se integrará plenamente en un grupo de investigación o en una empresa, durante un período de 3-4 meses.

## 1.13. Referencias de consulta / **Course bibliography**

La bibliografía será recomendada por el tutor/director del proyecto, en el laboratorio o grupo de investigación en el que se desarrolla el proyecto de investigación.

## 2. Métodos docentes / **Teaching methodology**

La metodología a seguir consta de dos tipos de actividades:

### A) Actividades presenciales:

Las actividades presenciales comprenden: el trabajo personal del alumno, bajo la supervisión de un tutor, en un laboratorio de investigación o centro externo; el análisis y discusión con el tutor del TFM de los datos obtenidos o trabajo realizado y de la memoria, y la exposición pública, por parte del estudiante, de los resultados del trabajo específico del trabajo de fin de máster realizado. Las presentaciones estarán seguidas de turnos de preguntas y discusión.

### B) Actividades no presenciales:

Búsquedas bibliográficas y análisis de artículos de investigación relacionados con los contenidos desarrollados en el Trabajo Fin de Máster. Redacción de la memoria del Trabajo de Fin de Máster.



Asignatura: Trabajo Fin de Máster  
Código: 32970  
Centro: Ciencias  
Titulación: Máster en Química Aplicada  
Nivel: postgrado  
Tipo: obligatoria  
Nº de créditos: 6

### 3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Trabajo personal del estudiante	392	65%
	Realización de tutorías		
	Presentación del Trabajo		
No presencial	Búsquedas bibliográficas y preparación del informe	208	35%
<b>Carga total de horas de trabajo</b>		<b>600</b>	<b>100%</b>

### 4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

Para la evaluación, el estudiante presentará una memoria del trabajo realizado de acuerdo a la normativa establecida al efecto.

La evaluación del trabajo se realizará mediante su exposición frente a una Comisión de Evaluación nombrada a tal efecto por la Comisión Coordinadora.

La **calificación final** de la asignatura se realizará considerando:

- Valoración del Tutor/es del seguimiento del TFM, que constituirá el 35% de la calificación. Con esta evaluación se estimará la adquisición de las competencias: CG1, CG3, CG4, CG5, CB6, CB7, CB8, CB10, CT1, CT2, CT3, CT4, CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6.
- La valoración de la memoria final de actividades que debe realizar el alumno sobre el contenido del trabajo desarrollado que constituirá el 40% de la calificación final. Se evaluará la adquisición de las siguientes competencias: CG1, CG3, CG5, CB6, CB7, CB8, CB10, CT1, CT2, CT3, CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6.
- La valoración de la presentación y defensa del trabajo realizado, que constituirá el 25% de la calificación final. Esta prueba final permitirá estimar la progresión de los estudiantes en la adquisición de las competencias: CG3, CG4, CB9, CT1, CT2, CT5, CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6.

Se emplearán los mismos criterios de evaluación en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.