



FACULTAD DE  
CIENCIAS

# **Trabajo Fin de Grado**

# **Grado en Ingeniería Química**

## **Descripción del Trabajo Fin de Grado**

- **Trabajo individual con elementos originales**
- **Supervisado por un director/a**
- **Se desarrolla en la UAM o en una entidad externa**
  - **En las entidades externas existe un director/a de la entidad y un tutor/a académico de la UAM**
- **Resolución de un caso de naturaleza científico técnica relacionado con los contenidos del grado y las competencias profesionales de éste**

## **Modalidades del Trabajo Fin de Grado**

- **Bibliográfico**
- **Teórico**
- **Experimental**
- **Combinación de los anteriores**

# Requisitos para matricularse del Trabajo Fin de Grado

- **haber superado 168 créditos obligatorios de la titulación de Grado en Ingeniería Química**
- **tener asignado un tema de TFG (al menos director)**

# Requisitos para poder defender el TFG

- **haber superado 204 créditos que corresponderán a todos los créditos de asignaturas de carácter obligatorio de la titulación de Grado en Ingeniería Química**
- **realizar el trabajo y entregar la memoria del TFG en los plazos previstos**

# Desarrollo del Trabajo Fin de Grado

## 12 ECTS

- **Clases teóricas: 2-3 h**
- **Elaboración del TFG:**
  - **Trabajo presencial (Máx. 120 h)**
  - **Trabajo personal (Máx. 180 h)**
- **Evaluación:**
  - **Memoria (50%) – entrega a través de Moodle**
  - **Exposición (30%)**
  - **Defensa (20%)** } **acto público ante un tribunal**  
(unos 7 días después de la entrega)

## Convocatoria anticipada

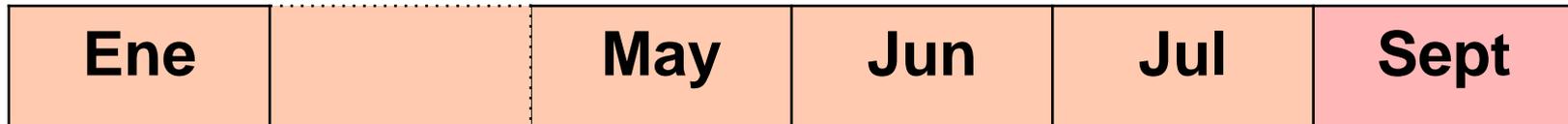
- Estudiantes que a los que solo les queda el TFG, y máximo otra asignatura que puedan aprobar en el 1<sup>er</sup> cuatrimestre, para acabar el grado

## Convocatoria ordinaria

- Estudiantes con todas las asignaturas obligatorias aprobadas en la convocatoria ordinaria

## Convocatoria extraordinaria

- Estudiantes con todas las obligatorias aprobadas en la convocatoria ordinaria que no entregaron el TFG en la ordinaria
- Estudiantes que suspendan el TFG en la convocatoria ordinaria



## Convocatoria Excepcional

- Estudiantes que aprueben las asignaturas obligatorias en la convocatoria extraordinaria
- Solo para defensa: entrega en el mismo plazo que la extraordinaria

# Cronograma del Trabajo Fin de Grado

**Publicación de la lista de temas para la realización de TFGs (2 Junio)**



\* Consultar actualizaciones y fecha concreta para Ingeniería Química

# Asignación de tema de Trabajo Fin de Grado

## Combinación de tres vías:

- **Oferta de temas y solicitud de preferencias por los estudiantes**
- **Iniciativa de los estudiantes: propuesta de temas a directores**
- **Asignación por los coordinadores a estudiantes que no consiguen un tema por los otros medios**



## Estudios de Grado

Biología

Bioquímica

Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Ciencia, Tecnología y Humanidades

Ciencias

Ciencias Ambientales

Ciencias Ambientales y Geografía y  
Ordenación del Territorio

Física

Ingeniería Biomédica

### ✦ Ingeniería Química (EUR-ACE®)

Ordenación académica 2021-2022

Ordenación académica COVID-19

Video del Grado en Ingeniería  
Química

Asignación Aulas Exámenes

### ✦ Trabajo Fin de Grado

Prácticas Externas

Documentación del Título

Sello Internacional de Ingeniería

Información sobre optativas

Ingeniería Informática y Matemáticas

Matemáticas

Nutrición Humana y Dietética

Nutrición Humana y Dietética y  
Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Química (Eurobachelor®)

Asignaturas Transversales

Requisito de Acreditación de Idioma  
Inglés

Estudios de Posgrado

Titulaciones/Estudios bajo convenio  
internacional

## Trabajo Fin de Grado

< Atrás | Imprimir >

El Trabajo Fin de Grado constituye una asignatura obligatoria dentro de los estudios de Grado que se imparten en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid. El Trabajo Fin de Grado es un trabajo individual realizado bajo la supervisión de un tutor/a, en el que el estudiante utiliza sus conocimientos y capacidades para la resolución de algún problema específico relacionado con los contenidos propios de la titulación y las actividades profesionales para las que se capacita. La elaboración del Trabajo Fin de Grado requiere del empleo de los conocimientos adquiridos a lo largo de toda la titulación, su exposición y defensa, suponiendo un requisito indispensable para la obtención del título.

En el caso de estudiantes que no estén sujetos a convenios de movilidad, la ejecución del Trabajo Fin de Grado en entidades colaboradoras externas queda condicionada a la existencia de un Convenio de Cooperación Educativa. En caso de existir tal Convenio, deberán descargar el documento "Solicitud de firma de anexo" y remitirlo, debidamente cumplimentado, a la dirección de e-mail que en él se especifica.

De acuerdo con el Reglamento del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid, los Trabajos Fin de Grado deben solicitar la evaluación de dicho Comité. Para ello, en el momento de ser solicitados o adjudicados (según especifique cada titulación), se deberá descargar el documento "Solicitud de Evaluación del Comité de Ética" y entregarlo debidamente cumplimentado al coordinador de la asignatura, quién los remitirá al Subcomité de Ética de la Facultad ([subcomite.etica.ciencias@uam.es](mailto:subcomite.etica.ciencias@uam.es)) para su revisión antes del envío definitivo al CEI-UAM.

Adicionalmente, en este apartado puede encontrarse información relativa a la guía docente de la asignatura, oferta de temas de Trabajo Fin de Grado, procedimientos de asignación, etc.

### Normativa

### Guía Docente

### Coordinador

### Oferta de Trabajos Fin de Grado

### Asignación del Trabajo Fin de Grado

### Solicitud de Trabajo Fin de Grado

### Composicion Comisiones de Evaluación TFG y Fechas de Entrega y Lectura

### Solicitud de firma de anexo

### Solicitud de Evaluación del Comité de Ética



	Facultad	Departamentos	<b>Estudios</b>	Estudiantes	Investigación	Internacional
--	----------	---------------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Inicio Estudios Estudios de Grado Ingeniería Química (EUR-ACE®)

**Estudios de Grado**

- Biología
- Bioquímica
- Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Ciencia, Tecnología y Humanidades
- Ciencias
- Ciencias Ambientales
- Ciencias Ambientales y Geografía y Ordenación del Territorio
- Física
- Ingeniería Biomédica
- ✦ **Ingeniería Química (EUR-ACE®)**
  - Ordenación académica 2021-2022
  - Ordenación académica COVID-19
  - Video del Grado en Ingeniería Química
  - Asignación Aulas Exámenes
  - ✦ **Trabajo Fin de Grado**
    - Prácticas Externas
    - Documentación del Título
    - Sello Internacional de Ingeniería
    - Información sobre optativas
- Ingeniería Informática y Matemáticas
- Matemáticas
- Nutrición Humana y Dietética
- Nutrición Humana y Dietética y Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Química (Eurobachelor®)
- Asignaturas Transversales
- Requisito de Acreditación de Idioma Inglés

Estudios de Posgrado

Titulaciones/Estudios bajo convenio internacional

**Trabajo Fin de Grado**

< Atrás | Imprimir >

El Trabajo Fin de Grado constituye una asignatura obligatoria dentro de los estudios de Grado que se imparten en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid. El Trabajo Fin de Grado es un trabajo individual realizado bajo la supervisión de un tutor/a, en el que el estudiante utiliza sus conocimientos y capacidades para la resolución de algún problema específico relacionado con los contenidos propios de la titulación y las actividades profesionales para las que se capacita. La elaboración del Trabajo Fin de Grado requiere del empleo de los conocimientos adquiridos a lo largo de toda la titulación, su exposición y defensa, suponiendo un requisito indispensable para la obtención del título.

En el caso de estudiantes que no estén sujetos a convenios de movilidad, la ejecución del Trabajo Fin de Grado en entidades colaboradoras externas queda condicionada a la existencia de un Convenio de Cooperación Educativa. En caso de existir tal Convenio, deberán descargar el documento "Solicitud de firma de anexo" y remitirlo, debidamente cumplimentado, a la dirección de e-mail que en él se especifica.

De acuerdo con el Reglamento del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid, los Trabajos Fin de Grado deben solicitar la evaluación de dicho Comité. Para ello, en el momento de ser solicitados o adjudicados (según especifique cada titulación), se deberá descargar el documento "Solicitud de Evaluación del Comité de Ética" y entregarlo debidamente cumplimentado al coordinador de la asignatura, quién los remitirá al Subcomité de Ética de la Facultad ([subcomite.etica.ciencias@uam.es](mailto:subcomite.etica.ciencias@uam.es)) para su revisión antes del envío definitivo al CEI-UAM.

Adicionalmente, en este apartado puede encontrarse información relativa a la guía docente de la asignatura, oferta de temas de Trabajo Fin de Grado, procedimientos de asignación, etc.

**Normativa**

**Guía Docente**

**Coordinador**

**Oferta de Trabajos Fin de Grado** → **disponible desde el 2 de Junio**

**Asignación del Trabajo Fin de Grado**

**Solicitud de Trabajo Fin de Grado**

**Composición Comisiones de Evaluación TFG y Fechas de Entrega y Lectura**

**Solicitud de firma de anexo**

**Solicitud de Evaluación del Comité de Ética**

# Ejemplo de la oferta que se publicará

Nº	Título	Breve resumen (máx. 90 palabras)	Lugar de realización	Director/es (máx. 2)	e-mail de contacto directores	Fecha de incorporación	Carácter (experimental, diseño, bibliográfico)
1	Adsorción de contaminantes emergentes en fase líquida	Se analizará la adsorción de algún contaminante emergente modelo, estudiando la cinética, termodinámica y dinámica del proceso de adsorción. Se analizará el efecto de la temperatura y las características del adsorbente empleado en el proceso de adsorción.	Departamento de Ingeniería Química. Facultad de Ciencias (UAM)	Almudena Gómez Áviles / Jorge Bedia	almudena.gomez@uam.es jorge.bedia@uam.es	2º Cuatrimestre	Experimental
2	Purificación de aguas usando fotocatalizadores basados en MOFs	El objetivo de este TFG consiste en estudiar la degradación de contaminantes emergentes mediante fotocátalisis con radiación solar utilizando catalizadores basados en MOFs.	Departamento de Ingeniería Química. Facultad de Ciencias (UAM)	Virginia Muelas / Carolina Belver	virginia.muelas@uam.es carolina.belver@uam.es	2º Cuatrimestre	Experimental
3	Degradación de contaminantes emergentes por fotocátalisis solar	En este TFG se analizará la degradación de contaminantes orgánicos emergentes mediante fotocátalisis solar. Para ello, se sintetizarán y caracterizarán fotocatalizadores que posteriormente se ensayarán bajo radiación solar.	Departamento de Ingeniería Química. Facultad de Ciencias (UAM)	Manuel Peñas / Rafael Rodríguez Solís	manuel.pennas@uam.es rafael.rodriguez@uam.es	2º Cuatrimestre	Experimental
4	La problemática de la presencia de fármacos en aguas: métodos de eliminación	En este TFG se hará una revisión de la bibliografía existente respecto a la presencia de diferentes fármacos en corrientes acuosas, su problemática para la salud y el medioambiente y se analizarán los diferentes métodos para su eliminación.	Departamento de Ingeniería Química. Facultad de Ciencias (UAM)	Carmen Belén Molina Caballero	<a href="mailto:carmenbelen.molina@uam.es">carmenbelen.molina@uam.es</a>	Indiferente	Bibliográfico
5	Eliminación de contaminantes emergentes mediante métodos catalíticos	En este TFG se estudiará la eliminación de contaminantes emergentes mediante diferentes procesos catalíticos, entre ellos oxidación catalítica heterogénea.	Departamento de Ingeniería Química. Facultad de Ciencias (UAM)	Carmen Belén Molina Caballero	<a href="mailto:carmenbelen.molina@uam.es">carmenbelen.molina@uam.es</a>	2º Cuatrimestre	Experimental



	Facultad	Departamentos	<b>Estudios</b>	Estudiantes	Investigación	Internacional
--	----------	---------------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Inicio Estudios Estudios de Grado Ingeniería Química (EUR-ACE®)

**Estudios de Grado**

- Biología
- Bioquímica
- Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Ciencia, Tecnología y Humanidades
- Ciencias
- Ciencias Ambientales
- Ciencias Ambientales y Geografía y Ordenación del Territorio
- Física
- Ingeniería Biomédica
- ✦ **Ingeniería Química (EUR-ACE®)**
  - Ordenación académica 2021-2022
  - Ordenación académica COVID-19
  - Video del Grado en Ingeniería Química
  - Asignación Aulas Exámenes
  - ✦ **Trabajo Fin de Grado**
    - Prácticas Externas
    - Documentación del Título
    - Sello Internacional de Ingeniería
    - Información sobre optativas
- Ingeniería Informática y Matemáticas
- Matemáticas
- Nutrición Humana y Dietética
- Nutrición Humana y Dietética y Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Química (Eurobachelor®)
- Asignaturas Transversales
- Requisito de Acreditación de Idioma Inglés

Estudios de Posgrado

Titulaciones/Estudios bajo convenio internacional

**Trabajo Fin de Grado**

< Atrás | Imprimir >

El Trabajo Fin de Grado constituye una asignatura obligatoria dentro de los estudios de Grado que se imparten en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid. El Trabajo Fin de Grado es un trabajo individual realizado bajo la supervisión de un tutor/a, en el que el estudiante utiliza sus conocimientos y capacidades para la resolución de algún problema específico relacionado con los contenidos propios de la titulación y las actividades profesionales para las que se capacita. La elaboración del Trabajo Fin de Grado requiere del empleo de los conocimientos adquiridos a lo largo de toda la titulación, su exposición y defensa, suponiendo un requisito indispensable para la obtención del título.

En el caso de estudiantes que no estén sujetos a convenios de movilidad, la ejecución del Trabajo Fin de Grado en entidades colaboradoras externas queda condicionada a la existencia de un Convenio de Cooperación Educativa. En caso de existir tal Convenio, deberán descargar el documento "Solicitud de firma de anexo" y remitirlo, debidamente cumplimentado, a la dirección de e-mail que en él se especifica.

De acuerdo con el Reglamento del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid, los Trabajos Fin de Grado deben solicitar la evaluación de dicho Comité. Para ello, en el momento de ser solicitados o adjudicados (según especifique cada titulación), se deberá descargar el documento "Solicitud de Evaluación del Comité de Ética" y entregarlo debidamente cumplimentado al coordinador de la asignatura, quién los remitirá al Subcomité de Ética de la Facultad ([subcomite.etica.ciencias@uam.es](mailto:subcomite.etica.ciencias@uam.es)) para su revisión antes del envío definitivo al CEI-UAM.

Adicionalmente, en este apartado puede encontrarse información relativa a la guía docente de la asignatura, oferta de temas de Trabajo Fin de Grado, procedimientos de asignación, etc.

**Normativa**

**Guía Docente**

**Coordinador**

**Oferta de Trabajos Fin de Grado**

**Asignación del Trabajo Fin de Grado**

**Solicitud de Trabajo Fin de Grado **Copia de la presentación****

**Composición Comisiones de Evaluación TFG y Fechas de Entrega y Lectura**

**Solicitud de firma de anexo**

**Solicitud de Evaluación del Comité de Ética**

# Solicitud de tema de Trabajo Fin de Grado

**Los estudiantes deberán ponerse en contacto con los directores de los TFGs que les interesen para solicitar más información, valorar si su perfil y disponibilidad son adecuados para el TFG, etc.**

**Tras haberse informado se cada estudiante enviará un mensaje tanto a [miguel.gilarranz@uam.es](mailto:miguel.gilarranz@uam.es) como a [carmenbelen.molina@uam.es](mailto:carmenbelen.molina@uam.es) con fecha límite 15\* de Junio a las 12:00 am, eligiendo dos temas de TFG, identificados por su número de lista y ordenados por preferencia (1º y 2º)**

**\* El día concreto se confirmará cuando se publique la lista de TFGs y el procedimiento**



	Facultad	Departamentos	<b>Estudios</b>	Estudiantes	Investigación	Internacional
--	----------	---------------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Inicio Estudios Estudios de Grado Ingeniería Química (EUR-ACE®)

**Estudios de Grado**

- Biología
- Bioquímica
- Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Ciencia, Tecnología y Humanidades
- Ciencias
- Ciencias Ambientales
- Ciencias Ambientales y Geografía y Ordenación del Territorio
- Física
- Ingeniería Biomédica
- ✦ **Ingeniería Química (EUR-ACE®)**
  - Ordenación académica 2021-2022
  - Ordenación académica COVID-19
  - Video del Grado en Ingeniería Química
  - Asignación Aulas Exámenes
  - ✦ **Trabajo Fin de Grado**
    - Prácticas Externas
    - Documentación del Título
    - Sello Internacional de Ingeniería
    - Información sobre optativas
- Ingeniería Informática y Matemáticas
- Matemáticas
- Nutrición Humana y Dietética
- Nutrición Humana y Dietética y Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Química (Eurobachelor®)
- Asignaturas Transversales
- Requisito de Acreditación de Idioma Inglés

Estudios de Posgrado

Titulaciones/Estudios bajo convenio internacional

**Trabajo Fin de Grado**

< Atrás | Imprimir >

El Trabajo Fin de Grado constituye una asignatura obligatoria dentro de los estudios de Grado que se imparten en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid. El Trabajo Fin de Grado es un trabajo individual realizado bajo la supervisión de un tutor/a, en el que el estudiante utiliza sus conocimientos y capacidades para la resolución de algún problema específico relacionado con los contenidos propios de la titulación y las actividades profesionales para las que se capacita. La elaboración del Trabajo Fin de Grado requiere del empleo de los conocimientos adquiridos a lo largo de toda la titulación, su exposición y defensa, suponiendo un requisito indispensable para la obtención del título.

En el caso de estudiantes que no estén sujetos a convenios de movilidad, la ejecución del Trabajo Fin de Grado en entidades colaboradoras externas queda condicionada a la existencia de un Convenio de Cooperación Educativa. En caso de existir tal Convenio, deberán descargar el documento "Solicitud de firma de anexo" y remitirlo, debidamente cumplimentado, a la dirección de e-mail que en él se especifica.

De acuerdo con el Reglamento del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid, los Trabajos Fin de Grado deben solicitar la evaluación de dicho Comité. Para ello, en el momento de ser solicitados o adjudicados (según especifique cada titulación), se deberá descargar el documento "Solicitud de Evaluación del Comité de Ética" y entregarlo debidamente cumplimentado al coordinador de la asignatura, quién los remitirá al Subcomité de Ética de la Facultad ([subcomite.etica.ciencias@uam.es](mailto:subcomite.etica.ciencias@uam.es)) para su revisión antes del envío definitivo al CEI-UAM.

Adicionalmente, en este apartado puede encontrarse información relativa a la guía docente de la asignatura, oferta de temas de Trabajo Fin de Grado, procedimientos de asignación, etc.

**Normativa**

**Guía Docente**

**Coordinador**

**Oferta de Trabajos Fin de Grado**

**Asignación del Trabajo Fin de Grado** → **disponible desde el 16 Junio**

**Solicitud de Trabajo Fin de Grado**

**Composición Comisiones de Evaluación TFG y Fechas de Entrega y Lectura**

**Solicitud de firma de anexo**

**Solicitud de Evaluación del Comité de Ética**

## **Asignación de tema de Trabajo Fin de Grado**

**El 15\* de Junio se publicará una primera lista de asignaciones para los casos en los que un TFG ha sido elegido por un único estudiante como primera preferencia**

**A partir del 16\* de Junio los directores comunicarán las asignaciones de los TFGs con más de un candidato**

**Los estudiantes que no hayan obtenido ninguno de los 2 TFGs elegidos se pondrán en contacto con los directores de los que queden libres. La lista se irá actualizando según se produzcan nuevas asignaciones**

**\* El día concreto se confirmará cuando se publique la lista de TFGs y el procedimiento**

# Ejemplo de la asignación

Nº	Título	Breve resumen (máx. 90 palabras)	Lugar de realización	Director/es (máx. 2)	e-mail de contacto directores	Fecha de incorporación	Carácter (experimental, diseño, bibliográfico)	Estudiante seleccionado
1	Adsorción de contaminantes emergentes en fase líquida		Departamento de Ingeniería Química. Facultad de Ciencias (UAM)	Almudena Gómez Áviles / Jorge Bedia	almudena.gomez@uam.es jorge.bedia@uam.es	2º Cuatrimestre	Experimental	Xxxxxx Yyyy
2	Purificación de aguas usando fotocatalizadores basados en MOFs		Departamento de Ingeniería Química. Facultad de Ciencias (UAM)	Virginia Muelas / Carolina Belver	virginia.muelas@uam.es carolina.belver@uam.es	2º Cuatrimestre	Experimental	
3	Degradación de contaminantes emergentes por fotocatalisis solar		Departamento de Ingeniería Química. Facultad de Ciencias (UAM)	Manuel Peñas / Rafael Rodríguez Solís	manuel.pennas@uam.es rafael.rodriguez@uam.es	2º Cuatrimestre	Experimental	Zzzzzz Vvvv



FACULTAD DE  
CIENCIAS

**Trabajo Fin de Grado**  
**Grado en Ingeniería Química**

**Gracias**

**¿Preguntas?**