

# Trabajo Fin de Master

Master en Ingeniería Química: Ingeniería de Procesos



# Definición y condiciones

Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un trabajo original realizado individualmente y defendido ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Química de naturaleza experimental, realizado en un laboratorio, o de cálculo o simulación realizado por ordenador en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas y que incorpore una idea propia, una mejora o un nuevo enfoque en cualquiera de las ramas de la Ingeniería Química.





# Definición y condiciones

- **El trabajo y desarrollo que se incluya en el TFM se podrá realizar en el departamento de Ingeniería Química de la UCM o en otro Centro de Investigación, sea éste del sector público o privado (empresa).**
- **Podrá compaginarse con el trabajo de la Práctica en Empresas o Centros de Investigación, pero habrá de ser un trabajo diferente con su propia metodología (la adecuada para un trabajo de investigación o de cálculo, diseño o simulación ingenieril).**
- **La duración del desarrollo del trabajo experimental y/o de cálculo será de un mínimo de diez semanas, aunque se recomienda dedicar más tiempo para realizar el TFM y su presentación escrita y defensa oral.**



# Tutorización

## Trabajos Fin de Master en el Departamento de Ingeniería Química

Acordar con uno o dos profesores del departamento de Ingeniería Química el tema del Trabajo Fin de Master, actuando dicho profesor o profesores como tutor o tutores del mismo.

## Líneas de investigación en el Departamento de Ingeniería Química

### Grupo de Catálisis y Procesos de Separación

**Director:** Gabriel Ovejero Escudero

- Catálisis, zeolitas, adsorción, tratamiento de aguas, oxidación húmeda y supercrítica, simulación de procesos.

### Grupo de Celulosa y Papel

**Directores:** Carlos Negro Álvarez y Ángeles Blanco Suárez

- Procesos de fabricación y caracterización de papel y materiales lignocelulósicos. Tratamiento de aguas (físicos y químicos).



# Tutorización

## Líneas de investigación en el Departamento de Ingeniería Química

### Grupo de Desarrollo de Procesos y Productos de Bajo Impacto Ambiental

**Director:** Francisco Rodríguez Somolinos

- Extracción de hidrocarburos, biorefinería lignocelulósica, líquidos iónicos, materiales compuestos (síntesis y análisis físicoquímico)

### Grupo de Diseño, Optimización y Escalado de Procesos Integrados

**Directores:** José Aracil Mira y Mercedes Martínez Rodríguez

- Biocarburantes, Biorefinerías, Green Technology, Desarrollo Sostenible.

### Grupo de Físicoquímica de Procesos Industriales y Medioambientales

**Directores:** Félix García-Ochoa Soria y Victoria E. Santos Mazorra

- Biorefinería lignocelulósica, Química y tecnología verde, procesos biotecnológicos con enzimas y microorganismos, intensificación de procesos (mezcla, operaciones híbridas).



# Tutorización

## Líneas de investigación en el Departamento de Ingeniería Química

### Grupo de Intensificación de Procesos Químicos y Medioambientales

Directores: Arturo Romero Salvador y Aurora Santos López

- Caprolactama. Empleo de líquidos iónicos como disolventes y medio de reacción. Técnicas de remediación de suelos por procedimientos químicos *in situ*. Comportamiento de materiales macromoleculares en obras hidráulicas

## Para más información:

Grupos de investigación de la Universidad Complutense

<http://quimicas.ucm.es/grupos/grupos-centros>

Departamento de Ingeniería Química

<https://www.ucm.es/diq/grupos-de-investigacion>



# Tutorización

## Trabajos Fin de Master en Empresas o Centros de Investigación distintos al Departamento

Acordar con un profesor del departamento de Ingeniería Química y con el tutor externo al departamento el tema del Trabajo Fin de Master. En este caso, ambos actuarán de cotutores del TFM.

## Líneas de investigación en la Universidad Complutense

Líneas de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas

<http://quimicas.ucm.es/grupos/lineas>

Grupos de investigación de la Universidad Complutense

<http://quimicas.ucm.es/grupos/grupos-centros>





# Solicitud y refrendo

## **Matrícula**

La matrícula en esta asignatura se realizará de acuerdo a las normas que establezca la UCM a través de su sección de Estudios de Postgrado. En principio, al principio del tercer cuatrimestre del Máster, en septiembre del segundo año.

## **Solicitud y refrendo**

Tras el acuerdo con el/los tutor/es, el estudiante presentará, antes del 15 de diciembre del año anterior a la presentación del TFM, una solicitud según documento disponible en la web del Departamento.

La solicitud será estudiada y refrendada, en su caso, por la Comisión de Administración y Coordinación del Master.



# Solicitud y refrendo



## Solicitud



Universidad Complutense de Madrid  
Facultad de Ciencias Químicas  
Secretaría de Alumnos  
E-28040, Madrid (SPAIN)

MASTER EN INGENIERÍA QUÍMICA: INGENIERÍA DE PROCESOS  
SOLICITUD DE TRABAJO FIN DE MASTER  
CURSO ACADÉMICO 201 - 201

APELLIDOS ..... NOMBRE .....

DNI O PASAPORTE .....

Dirección durante el curso académico:

DOMICILIO ..... TEL. MÓVIL .....

CÓDIGO POSTAL ..... LOCALIDAD ..... PROVINCIA .....

TÍTULO DEL TRABAJO

BREVE DESCRIPCIÓN

Firma del tutor 1

Firma del tutor 2

Fdo.:  
Institución:

Fdo.:  
Institución:

Fecha y firma del alumno

Fecha y sello del Registro

Fdo.:

Fdo.:





# Solicitud y refrendo

## **Comisión de Administración y Coordinación del Master**

Prof. D. Félix García-Ochoa Soria [fgochoa@ucm.es](mailto:fgochoa@ucm.es)

Profa. D.<sup>a</sup> María Virginia Alonso Rubio [valonso@ucm.es](mailto:valonso@ucm.es)

Prof. D. Juan García Rodríguez [juangcia@quim.ucm.es](mailto:juangcia@quim.ucm.es)

Prof. D. Miguel Ladero Galán [mladero@quim.ucm.es](mailto:mladero@quim.ucm.es)





# Presentación y evaluación

- Podrán presentar el Trabajo Fin de Master los estudiantes que hayan superado los créditos teóricos y prácticos del master a excepción de los adscritos al TFM.
- Realización de una **memoria** (Normativa de redacción y presentación, pág. web del Dpto.).  

- **Defensa del trabajo** desarrollado en la empresa o centro de investigación.
- Exposición del trabajo y/o resultados (español).  
Resumen (inglés).





# Criterios de Evaluación

- La calificación de la realización de la práctica en la Empresa o Centro de Investigación por parte del correspondiente **Tutor** supone un **50 %** de la nota.
- La **memoria entregada y la exposición oral** serán valoradas por el Tribunal con un valor conjunto de **50 %** (25% para cada una).
- Dicho tribunal estará formado por dos profesores del Departamento de Ingeniería Química de la UCM y por un profesor de otra institución.
- Existirán tres convocatorias de defensa del TFM en cada curso académico, en fechas a determinar en enero/febrero, junio y julio, que hará públicas el secretario del Tribunal de acuerdo con los otros miembros del mismo, con la antelación adecuada.