

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Código</b>          | 34781   |
| <b>Nombre</b>          | Proyecto final de grado de Ingeniería Química |
| <b>Ciclo</b>           | Grado   |
| <b>Créditos ECTS</b>   | 12.0  |
| <b>Curso académico</b> | 2023 - 2024                                   |

**Titulación(es)**

| <b>Titulación</b>                  | <b>Centro</b>                          | <b>Curso</b> | <b>Periodo</b> |
|------------------------------------|--|--------------|----------------|
| 1401 - Grado en Ingeniería Química | Escuela Técnica Superior de Ingeniería | 4            | Anual          |

**Materias**

| <b>Titulación</b>                  | <b>Materia</b>                                     | <b>Carácter</b>      |
|------------------------------------|--|----------------------|
| 1401 - Grado en Ingeniería Química | 20 - Trabajo de Fin de Grado de Ingeniería Química | Trabajo Fin Estudios |

**Coordinación**

| <b>Nombre</b>              | <b>Departamento</b>      |
|----------------------------|--------------------------|
| LLADOSA LOPEZ, ESTELA      | 245 - Ingeniería Química |
| LORAS GIMENEZ, SONIA       | 245 - Ingeniería Química |
| VERCHER MONTAÑANA, ERNESTO | 245 - Ingeniería Química |

**RESUMEN**

El Trabajo Fin de Grado es un ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería Química de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

El Trabajo Fin de Grado se plantea como un elemento que permita a los/las estudiantes incrementar sus habilidades, con su trabajo personal realizado bajo la dirección de un/una profesor/a, abarcando de forma global las competencias adquiridas a lo largo de los estudios.

El tipo de proyecto a desarrollar puede ser muy variable, aunque siempre dentro de las líneas marcadas por los objetivos y las competencias establecidas para el título de Grado. En cualquier caso, se puede decir que el objetivo final del proyecto es aplicar las competencias adquiridas durante la carrera a la actividad propia de la Ingeniería Química.



La organización y la evaluación de los trabajos de fin de grado (TFG) se regula como norma general por el Reglamento de trabajo de fin de grado, aprobado por el Consell de Govern de la Universitat de València (<http://www.uv.es/=sgeneral/Reglamentacio/Doc/Estudis/C61.pdf>) y por las instrucciones desarrolladas por la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València ETSE-UV ([https://www.uv.es/etsedoc/TFG/TFG\\_2022/instruccionesTFG\\_ETSEUV\\_cas\\_2022.pdf](https://www.uv.es/etsedoc/TFG/TFG_2022/instruccionesTFG_ETSEUV_cas_2022.pdf)).

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

La realización del Trabajo Fin de Grado requerirá tener superados 180 ECTS del plan de estudios, entre los que se incluirán necesariamente todas las materias programadas en los dos primeros cursos del Grado y la materia Proyectos (asignaturas 'Organización y gestión de la producción' y 'Oficina técnica')

## COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

### 1401 - Grado en Ingeniería Química

- G1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos a través de la tecnología específica en Química Industrial, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
- G2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.
- G3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- G4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
- G5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- G6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.



- G7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- G8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
- G9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
- G10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- G11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
- FG1 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de Ingeniería Química de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

- Diseñar componentes, productos y servicios con arreglo a normas y especificaciones (G5, G6, G8)
- Diseñar procesos, equipos e instalaciones de acuerdo a normas y especificaciones (G5, G6, G8, G11)
- Aplicar los aspectos ambientales en el diseño y operación de procesos, equipos e instalaciones (G7, G11)
- Analizar procesos, equipos e instalaciones, valorar su adecuación y proponer alternativas (G3, G4)
- Redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería Química (G1, G2)
- Calcular costes de procesos y proyectos (G5)
- Comprender las responsabilidades éticas y profesionales y tener conocimiento del impacto de las soluciones ingenieriles en el contexto social y ambiental (G7)
- Ser capaz de comunicarse de forma efectiva en el vocabulario profesional e idiomas pertinentes en reuniones, presentaciones y documentación escrita (G10)
- Ser capaz de trabajar en equipos de su ámbito de trabajo o multidisciplinarios (G10)
- Poseer capacidad para la gestión de la información y el uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (G3, G10)
- Poseer capacidad de organización y planificación, en particular, en el ámbito de la empresa (G9)
- Poseer capacidad de razonamiento crítico, creatividad y toma de decisiones (G4)
- Ser capaz de reunir e interpretar información y de emitir juicios sobre temas de índole social, científica, tecnológica o ética (G7)



- Poseer habilidades de aprendizaje para continuar y actualizar su formación a lo largo de la vida profesional con un alto grado de autonomía (G3).

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Proyecto Final de Grado de Ingeniería Química

Los contenidos de la materia serán diferentes dependiendo de los objetivos concretos del proyecto a realizar. Pueden ser objeto de tema de Trabajo Fin de Grado todos aquellos que sean propios de la Ingeniería Química. Concretamente se podrán proyectar, entre otras, toda clase de industrias que involucren procesos químicos, fisicoquímicos y de bioingeniería, así como sus instalaciones auxiliares y complementarias; instalaciones en las que se produzcan, formulen y/o envasen productos químicos; instalaciones donde intervengan operaciones unitarias o procesos químicos; instalaciones destinadas a evitar la contaminación ambiental por efluentes de todo tipo originados por las industrias y/o sus servicios; equipos, maquinaria, aparatos, instrumentos y controladores para las industrias de proceso químico.

## VOLUMEN DE TRABAJO

| ACTIVIDAD                                    | Horas         | % Presencial |
|--|---------------|--------------|
| Trabajo fin de Grado/Máster                  |               | 100          |
| Elaboración de un proyecto final de estudios | 300,00        | 0            |
| <b>TOTAL</b>                                 | <b>300,00</b> |              |

## METODOLOGÍA DOCENTE

La/el estudiante deberá desarrollar un trabajo tutorizado por un/a profesor/a de la UVEG con relación con el Grado. El trabajo puede ser propuesto tanto por el/la tutor/a como por la/el estudiante. En cualquier caso, el/la tutor/a aprobará los objetivos que se desean alcanzar en el proyecto y asegurará que el trabajo de la/el estudiante permita valorar el cumplimiento de las competencias establecidas en los objetivos del Grado en Ingeniería Química. (G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G10, G11, FG1)

La/el estudiante y el/la tutor/a estarán en contacto habitualmente. En cualquier caso, el/la tutor/a deberá mantener un mínimo de dos reuniones de trabajo con la/el estudiante, una para establecer los objetivos del proyecto y otra durante la preparación de la memoria, para evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados. No obstante, y siempre que los agentes lo estimen oportuno, podrán realizarse sesiones de trabajo para analizar la evolución del mismo.

El Trabajo Fin de Grado podrá realizarse en una institución externa a la UVEG. En cualquier caso, siempre bajo la aprobación y supervisión del tutor o de la tutora asignado por la UVEG.





La/el estudiante estará implicado en todas las etapas que conlleve la realización del proyecto. No obstante en el seno de grandes equipos es normal que el reparto de trabajo conlleve que algunas facetas de un proyecto sean realizadas por otros componentes del equipo o incluso de otros equipos. La/el estudiante expresará en la memoria final estas circunstancias y hará mención expresa de su participación directa o indirecta en las diferentes fases de su trabajo.

## EVALUACIÓN

La organización y la evaluación de los trabajos de fin de grado (TFG) se regula como norma general por el Reglamento de trabajo de fin de grado, aprobado por el Consell de Govern de la Universitat de València (<http://www.uv.es/=sgeneral/Reglamentacio/Doc/Estudis/C61.pdf>) y por las instrucciones desarrolladas por la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València ETSE-UV ([https://www.uv.es/etsedoc/TFG/TFG\\_2022/instruccionsTFG\\_ETSEUV\\_cas\\_2022.pdf](https://www.uv.es/etsedoc/TFG/TFG_2022/instruccionsTFG_ETSEUV_cas_2022.pdf)).

El Trabajo Fin de Grado deberá defenderse en sesión pública ante un tribunal universitario compuesto por el/la tutor/a de la/el estudiante y dos miembros del profesorado de áreas de conocimiento vinculadas a la titulación designados por la Comisión del TFG de la titulación. La/el estudiante dispondrá de 15 minutos para exponer ante el tribunal el trabajo desarrollado y a continuación, los miembros del tribunal podrán discutir con la/el estudiante los aspectos que se consideren pertinentes sobre su trabajo.

Una vez defendido el proyecto, el tribunal se constituirá en comité calificador y procederá a calificar el proyecto siguiendo el baremo de la Comisión del TFG de la Titulación. Básicamente, este baremo indica que el tribunal, de forma conjunta, evalúa hasta el 80% de la calificación de la/el estudiante repartida en los siguientes aspectos:

- Calidad científico-técnica (40%)
- Calidad de la documentación (20%)
- Exposición y defensa (20%)

Además, el/la tutor/a emitirá una valoración específica del trabajo realizado por la/el estudiante para completar el 20% de la nota. Este informe, evaluado entre 0 y 10 puntos y que tendrá en cuenta la Calidad científico-técnica del trabajo realizado, los resultados del aprendizaje de proyectos de la ingeniería (ENAAE), la calidad de la memoria y la actitud de la/el estudiante.

Por otra parte, las/los estudiantes de los programas de movilidad podrán realizar el TFG en el centro de destino. En ese caso, el proyecto se tendrá que haber aprobado por el/la coordinador/a de intercambio de la titulación por delegación de la Comisión de TFG asignando un tutor académico de la UV. En caso de que tuviera lugar una defensa del TFG en el centro de destino y pudiendo acreditar la competencia de presentación pública la Comisión del TFG delegará el reconocimiento de nota al coordinador/a de intercambio de la titulación. En caso contrario, se hará una defensa pública en la UV en las mismas condiciones que el resto de estudiantes reconociendo la parte correspondiente al trabajo y la memoria presentada en el centro de destino y ponderándola con la parte correspondiente de la defensa pública de la UV.



Los tres miembros firmarán un acta en la que figurará la calificación numérica del trabajo. En cualquier caso, la evaluación de la asignatura se hará de acuerdo con el Reglamento de evaluación y calificación de la Universitat de València para los títulos de grado y master aprobado por Consejo de Gobierno de 30 de mayo de 2017 (ACGUV 108/2017). En ella se establece básicamente que las calificaciones serán numéricas de 0 a 10 con expresión de un decimal y a las que se debe añadir la calificación cualitativa correspondiente a la escala siguiente:

De 0 a 4,9: “Suspenso”

De 5 a 6,9: “Aprobado”

De 7 a 8,9: “Notable”

De 9 a 10: “Sobresaliente” o “Sobresaliente con Matrícula de Honor”

## REFERENCIAS

### Básicas

- Cunha, Irida da., and Ma. Teresa Cabré. El trabajo de fin de grado y de máster [Recurso electrónico]: redacción, defensa y publicación / Iria da Cunha.Teresa Cabré. Editorial UOC, 2016.  
[https://trob.es/permalink/34CVA\\_UV/um6gse/alma991009392357306258](https://trob.es/permalink/34CVA_UV/um6gse/alma991009392357306258)
- Sánchez Asín, Antonio. Trabajos de fin de grado y de postgrado: guía práctica para su elaboración / Antonio Sánchez Asín...[et. al.]. Aljibe, 2016.
- Baelo Álvarez, Manuel. El arte de presentar trabajos académicos ante un tribunal: TFG, TFM y tesis doctoral: guía práctica para estudiantes universitarios / Manuel Baelo Álvarez. 2a ed, Círculo Rojo, 2017.

### Complementarias

- Aprèn a fer el TFG (treball fi de grau): fons i organització de la informació (APRÈNTFG)  
<https://www.uv.es/uvweb/servicio-bibliotecas-documentacion/es/formacion/cursos-linea-apren-ci2-apren-tfg/formacion-linea-1285915536101.html>