

NORMATIVA PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO EN QUIMICA

Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada

(Validada por la Comisión Académica de la Facultad de Ciencias el 15 de Abril de 2013)

El Trabajo Fin de Grado (TFG) constituye una asignatura obligatoria dentro de los estudios de grado en Química que se imparten en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada. La elaboración del TFG 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.

La Universidad de Granada ha elaborado unas directrices para el desarrollo de los TFG. Dichas directrices establecen que:

Según el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, indica en su artículo 12 que estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa de un Trabajo de Fin de Grado (TFG), de entre 6 y 30 créditos, que deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título. Asimismo, en el punto 8 del anexo I del citado Real Decreto se habla de un procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, entre los que se alude a los TFG. Este procedimiento se ve matizado en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, que habla del progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes en términos de las competencias expresadas en el apartado 3 de la memoria de verificación del título (competencias generales y específicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios, y que sean exigibles para otorgar el título).

DIRECTRICES COMPLEMENTARIAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO EN QUIMICA

Las presentes directrices responden al requisito de establecer las normativas Internas de los Centros para regular las pautas que han de regir la elaboración y presentación del Trabajo Fin de Grado (TFG) en Química.

1. Objetivo y alcance del TFG

El TFG en el Grado de Química de la Universidad de Granada, es una asignatura de 12 créditos ECTS que se cursa en el último curso de las Titulaciones de Grado. Se exige, de manera explícita, que los estudiantes que decidan matricularse de dicha asignatura tengan aprobadas todas las materias del Módulo Básico y el 75% de las obligatorias de los cursos 2º Y 3º.

El objetivo de la asignatura obligatoria “Trabajo Fin de Grado” (TFG) es ofrecer, a los estudiantes del Grado, la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante sus estudios a la realización de un trabajo técnico y una memoria, relacionados con los distintos campos del desempeño profesional propio de la titulación.

El TFG debe constituir un trabajo original consistente en un proyecto integral en el ámbito de la Química en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las distintas materias. Su desarrollo corresponderá a un caso real que pudiera presentarse en la realización de trabajos relacionados con los objetivos de la titulación y las actividades profesionales para las que se capacita. Representa el escalón final en la formación de los estudiantes. El TFG no consistirá nunca en prácticas suplementarias de una asignatura específica y en ningún caso el trabajo será exclusivamente bibliográfico.

Dicho trabajo estará realizado bajo la supervisión de un tutor/a y se materializará en la elaboración de una memoria individual que representará el trabajo de cada estudiante y será evaluada en la convocatoria pertinente previa exposición pública y defensa oral frente a una Comisión Evaluadora.

La guía docente del TFG deberá recoger el procedimiento de evaluación indicando los aspectos que se considerarán en la calificación y su ponderación, de acuerdo con lo recogido en la memoria de verificación del plan de estudios.

2. Duración del TFG

El TFG tendrá una dedicación del estudiante de 25 horas por crédito ECTS, es decir 300 horas para los 12 créditos asignados, incluyendo la puesta al día en conocimientos, realización, redacción y defensa del trabajo, con la distribución de trabajo presencial y personal definido en la memoria de verificación del grado.

3. Comisión de Trabajos de Fin de Grado

Esta Comisión será dependiente de la Comisión Docente del Grado, y su función consistirá en gestionar todo el proceso relativo a los TFG y asegurar la aplicación de estas

Directrices. La Comisión de TFG estará constituida por el Coordinador de la Comisión Docente del grado, el Secretario de la misma y, al menos, tres miembros, que serán designados por la Comisión Docente de Químicas, de entre sus miembros. La renovación de los miembros se llevará a cabo cada 2 años.

4. Tutorización del TFG

1. Cada estudiante tendrá asignado un tutor, cuya misión consistirá en asesorarle sobre el enfoque del trabajo, la metodología y recursos a utilizar, supervisar la memoria, etc. Para proceder a su defensa, el tutor debe emitir un informe para su consideración por la Comisión Evaluadora.

2. Con arreglo a los criterios establecidos más adelante, la Comisión del TFG asignará de manera individual a cada alumno el Tutor y el tema.

3. En aquellos casos en que la Comisión Docente así lo defina, el trabajo podrá desarrollarse de forma conjunta en pequeños grupos de estudiantes, aunque necesariamente cada estudiante deberá presentar una memoria y hacer una defensa individual del mismo.

4. El TFG se realizará bajo la dirección de al menos un docente de la UGR perteneciente a un departamento implicado en el desarrollo del Grado. Un docente podrá dirigir un máximo de dos trabajos simultáneamente. Cada TFG contará con un máximo de dos cotutores, pudiendo ser cotutores docentes o investigadores con vinculación contractual u honoraria con la UGR.

5. En los casos en los que el TFG se realice en una entidad externa a la UGR, la tutorización podrá corresponder a profesionales de dicha entidad, debiendo nombrarse además un tutor académico que sea docente de la UGR. El Coordinador del TFG y los tutores académicos velarán por la idoneidad de los temas de TFG que se desarrollen fuera de la UGR.

5. Matriculación del TFG

1. El estudiante no podrá matricular el TFG hasta el último curso.

2. Para poder matricularse de la asignatura, el estudiante deberá tener superadas todas las materias básicas y el 75 % de los créditos obligatorios de 2º y 3º curso.

3. En el momento de matricular el TFG, el estudiante deberá matricular el total de los créditos que le falten para finalizar el Grado.

4. La calificación del TFG no se podrá incorporar al expediente académico del estudiante hasta que éste haya aprobado el resto de los créditos de la titulación.

5. Al igual que en el resto de asignaturas, la matriculación dará derecho a dos convocatorias de evaluación coincidentes con los periodos oficiales. Con carácter excepcional se podrá ampliar el periodo de evaluación para esta materia, previa autorización del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado.

6. Modalidades de TFG (UGR)

El TFG deberá ajustarse a alguna de las modalidades siguientes:

1. Trabajos de investigación con orientación básica o aplicada, cuya temática se relacione con los contenidos de la titulación, como:
 - * Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado, a partir de material ya disponible en los Centros.
 - * Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.
 - * Elaboración de guías prácticas relacionadas con la temática del Grado.
2. Trabajos científico-técnicos representativos del ejercicio profesional para el que capacita la titulación, como:
 - * Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
 - * Elaboración de un plan de empresa.
 - * Simulación de encargos profesionales.

En ambas modalidades el TFG no podrá tener carácter exclusivamente bibliográfico, pero si podrá ser teórico, experimental, o combinación de éstos.

7. Opciones para el desarrollo de un TFG

Para la realización del TFG el estudiante puede optar por una de las siguientes opciones:

- A:** Trabajo ofertado por los Departamentos.
- B:** Trabajo académicamente dirigido Universidades distintas de la UGR u otras instituciones.
- C:** Trabajo propuesto por el estudiante y avalado por un profesor de la Titulación.

7.1.-TFG opción A: Ofertado por los Departamentos.

Aquellos estudiantes que opten por esta alternativa deberán solicitar la asignación de uno de los Trabajos que la Titulación oferte curso a curso. La asignación de los Trabajos ofertados la realizará la Comisión del TFG. El Centro hará pública la oferta de Trabajos. Para ello, los Departamentos remitirán a la Comisión Docente de Químicas un listado de propuestas de Trabajos con la siguiente información:

- Título del Trabajo
- Tutor (y cotutor en su caso) del mismo
- Breve descripción de su contenido
- Bibliografía básica para la puesta en marcha del Trabajo
- Cualquier otra aclaración que se considere pueda ayudar a los estudiantes en la elección de Trabajos.
- Departamento que propone el Trabajo

7.2.-TFG opción B: Académicamente Dirigido.

Propuestos por profesores del Departamento junto con Organismos públicos y privados de investigación, empresas u otras instituciones. Estas propuestas presentarán la misma información que en la opción anterior con los siguientes datos complementarios:

- Departamento y/o centro de investigación, empresa o institución responsable de la oferta
- Cotutor externo del trabajo.
- Profesor que ejercerá de Tutor académico en la UGR.

7.3.- TFG, opción C: Propuesto por el estudiante.

Aquellos alumnos implicados en el desarrollo de proyectos, o con especial interés en temas concretos, podrán contactar con un profesor/profesional de la Química, quien actuará como tutor y cursará la propuesta a través de una de las dos vías anteriores. Los TFG que surjan de esta modalidad se harán públicos, igual que el resto, pero estarán directamente asignados al alumno promotor. Se aportarán los siguientes datos:

- Título del Trabajo
- Breve descripción de su contenido
- Bibliografía básica para la puesta en marcha del Trabajo
- Firma del Profesor-Tutor que avala el Trabajo.

8. Ofertas de TFG.

Una vez oídas las propuestas de los Departamentos, el Centro hará pública la oferta de Trabajos con antelación suficiente al inicio de cada curso, en la que al menos se incluirá:

1. La oferta de TFG. En total el número de Trabajos propuestos por la Comisión del TFG incluirá cada año una oferta que incluya al total de estudiantes previstos más un exceso de al menos un 10%.
2. Ese total de TFG se repartirá entre los distintos Departamentos de acuerdo con la fórmula:

$$\text{N}^\circ \text{ TFG por Dpto.} = \text{N}^\circ \text{ créditos Dpto en el Grado} / \text{Total Créditos del Grado} \times \text{N}^\circ \text{ Total Oferta (incluido +10\%)}$$

3. Responsables de tutelar cada uno de los TFG ofertados.
4. Esta resolución deberá ser aprobada por la Comisión Docente del Grado, que velará para que los contenidos de los trabajos ofertados sean apropiados para la Titulación y que su extensión y grado de dificultad se ajuste al número de créditos asignado al TFG en el plan de estudios, y posteriormente ratificada por la Junta de Centro.
5. La resolución será publicada, al menos, a través de la Web del Grado en <http://grados.ugr.es> y en la Web del Centro.

6. Con antelación suficiente al inicio de la asignatura, se procederá a la asignación de trabajos y tutores.
7. Si la demanda de estudiantes así lo aconsejara, esta resolución se podrá complementar con una resolución extraordinaria anterior al inicio del TFG.
8. Antes de que se publique la resolución, el estudiante podrá proponer TFG a desarrollar por el interesado, en especial en relación con trabajos externos. La propuesta deberá dirigirla a la Comisión de TFG y ésta deberá incluir una breve descripción del contenido y objetivos, así como un posible tutor (y cotutor externo, si procede). Dicha Comisión valorará la incorporación de la propuesta en la oferta anual.

9. Asignación de trabajos a los estudiantes

1. En el momento de la matriculación los estudiantes realizarán una preinscripción en la que indicarán una relación priorizada de los Trabajos que desearían llevar a cabo.
2. La Comisión del TFG asignará los Trabajos al inicio del curso, atendiendo a la propuesta del estudiante, al número de créditos superados, y en caso de empate a la nota media del expediente académico.
3. El proceso de adjudicación de temas de TFG deberá quedar concluido antes del inicio del curso.
4. Una vez asignados los Trabajos los estudiantes podrán solicitar información al profesor tutor del Trabajo para comenzar el desarrollo del mismo.

10. Presentación del TFG

1. Los estudiantes que hayan concluido su TFG y deseen ser evaluados deberán solicitarlo al Coordinador de la Comisión Docente del grado en los plazos que se indiquen para ello.
2. Deberán presentar una memoria redactada en castellano y que no sobrepase las 50 páginas de extensión, que debe incluir una breve introducción sobre los antecedentes, objetivos y el plan de trabajo y los resultados con una discusión crítica y razonada de los mismos. Dicha memoria se presentará impresa a la Comisión del TFG, y además se entregará una copia en formato electrónico que quedará depositada. Requisitos en cuanto a formato, tamaño y tipo de letra, etc.. se especificaran en la guía docente de la asignatura.

11. Exposición, defensa y calificación del TFG.

1. Como regla general, los TFG deberán ser expuestos y defendidos oralmente en acto público ante una Comisión Evaluadora durante un tiempo máximo de 15 minutos, que podrá estar seguido por un periodo de debate con la Comisión de hasta 15 minutos.

2. Para la evaluación de esta asignatura la Comisión del TFG nombrará, en cada convocatoria, las Comisiones de Evaluación necesarias. Las Comisiones de Evaluación estarán constituidos por tres profesores de la Universidad de Granada, que en ese momento se encuentren tutelando otros TFG.
3. Tras el acto de defensa, la Comisión Evaluadora procederá a la calificación del trabajo, teniendo presente la memoria presentada, la exposición y debate realizados durante el acto de defensa y el informe emitido por el tutor.
4. Como criterios de evaluación se deberá tener presente, al menos, la adquisición de competencias que se citan en el punto 3.2 del anexo I del RD 861/2010 para Graduado, así como lo establecido en lo referente al TFG en la memoria de verificación de cada título.
5. La calificación emitida por la Comisión Evaluadora será de carácter numérico y se obtendrá por la media aritmética de la calificación emitida por cada uno de sus miembros.
6. Para la calificación del TFG se tomará como base el modelo de plantillas de evaluación recogido en la web del Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado.
7. El acta correspondiente será firmada por todos los miembros de la Comisión de Evaluación.
8. La asignación de las Matrículas de Honor, será realizada por una Comisión formada por los Presidentes de todas las Comisiones de Evaluación que hayan actuado, entre aquellos Trabajos que hayan merecido la calificación de Sobresaliente, y a propuesta de las Comisiones de Evaluación que los han calificado y que haya sido adoptada por unanimidad.
9. Los estudiantes matriculados que no presenten su TFG en los plazos establecidos recibirán la calificación “no evaluado”.