

**DIRECTRICES DEL TRABAJO FIN DE GRADO
GRADO BIOQUÍMICA
CURSO ACADÉMICO 2013-14
UGR**

Basadas en el documento -Directrices de la Universidad de Granada sobre el desarrollo de la materia “Trabajo Fin de Grado” de sus títulos de Grado- aprobado en Consejo de Gobierno el 4 de marzo de 2013.

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 (en adelante 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 3 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).

Desarrollado el mapa de titulaciones de Grado de la Universidad de Granada y cercanos a la implantación de los últimos cursos en los que debe impartirse la materia de TFG, la Universidad de Granada desarrolla estas directrices con objeto de regular los aspectos normativos relacionados con la implantación de dicha materia en los títulos de Grado de esta Universidad.

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las presentes directrices son de aplicación al TFG del título de Grado en Bioquímica de la Facultad de Ciencias y se ocupa de los aspectos referentes a su tipología, tutorización y procedimientos de matriculación, gestión y evaluación.

2. TIPOLOGÍA DE LOS TRABAJOS DE FIN DE GRADO

2.1. El TFG debe ser un trabajo personal que refleje las competencias adquiridas por el estudiante.

2.2. El TFG deberá ajustarse a alguno de los siguientes tipos:

- 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.
- Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
- Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

3. PROCEDIMIENTO DE MATRICULACIÓN

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

3.2. Para poder matricular la asignatura, el estudiante deberá tener superados el 60% de los créditos de la titulación, entre los que se deberán incluir todas las materias obligatorias y básicas de primer y segundo curso.

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

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

3.5. Al igual que en el resto de asignaturas, la matriculación dará derecho a dos convocatorias de evaluación coincidentes con los periodos oficiales.

4. COORDINACIÓN ACADÉMICA. TUTORÍA DE LOS TRABAJOS

4.1. El coordinador del título (o persona delegada) será el responsable de coordinar los aspectos académicos y procedimentales relacionados con la asignatura.

4.2. La misión del tutor consistirá en asesorar al estudiante sobre el enfoque del trabajo, la metodología y recursos a utilizar, supervisar la memoria, etc. Antes de proceder a su defensa, el tutor debe emitir un informe motivado para su consideración por la Comisión Evaluadora.

4.3. El tutor deberá ser un profesor cuyo ámbito de conocimiento imparta docencia en el Grado. En función de las características del trabajo, se contempla la posibilidad de dos cotutores. En el caso de que el TFG se derive de prácticas externas, uno de los cotutores puede proceder de la empresa u organismo en el que se desarrollaron dichas prácticas.

4.4. El cómputo de la dedicación de los tutores se reflejará en la dedicación docente del profesorado según los criterios que establezca el Plan de Ordenación Docente, que deberá contemplar el reconocimiento tanto para la modalidad de tutorización individual como tutorización en grupos de estudiantes. Dada la incertidumbre sobre el número de estudiantes que estarán en disposición de cursar el TFG cada curso académico, la dedicación del profesorado se computará como carga docente en el curso siguiente a la defensa del TFG.

5. PROCEDIMIENTO PARA LA OFERTA Y ASIGNACIÓN DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

5.1. Antes del comienzo del curso académico, se hará pública una resolución sobre los TFG, en la que se incluirá:

5.1.1. La oferta de TFG que incluirá al menos un 10% más de trabajos que de estudiantes previstos para su matrícula. Los departamentos implicados en la docencia del Grado remitirán a la Comisión de TFG las propuestas de trabajos con la siguiente información:

- Título del trabajo.
- Nombre del tutor o cotutores, con su aceptación expresa en caso de que haya sido propuesto por un estudiante.
- Departamento responsable.
- Tipo de trabajo.
- Competencias y resultados de aprendizaje.
- Breve descripción de su contenido.
- Bibliografía básica para la puesta en marcha del trabajo.
- El cronograma del plan de trabajo.
- Cualquier otra aclaración que se considere necesaria para la CTFG o estudiante.

El número de TFG ofertados por los departamentos depende del número de créditos (asignatura) que imparta en el Grado y del número de estudiantes matriculados. Se calcula según la fórmula: TFG ofertados por Dpto. = N° créditos del Dpto. / N° créditos totales del Grado (288) X (N° estudiantes matriculados+10%)

- 5.1.2. Los responsables de tutelar cada uno de los trabajos propuestos. La oferta definitiva se remitirá al Vicedecano de Ordenación Académica.
- 5.1.3. Elección o asignación de los TFG entre los estudiantes matriculados: Se establecerá en base a expediente, créditos superados y adecuación al perfil exigido cuando proceda.
- Cada estudiante deberá realizar su solicitud mediante la entrega de un impreso en el Registro de la Secretaría del Centro, donde especifique un máximo de tres TFG estableciendo su orden de preferencia.
 - Cada profesor, responsable del TFG, seleccionará a sus estudiantes entre los aspirantes en base a los criterios anteriores.
 - Para aquellos estudiantes que queden sin asignar tras este proceso, la persona responsable de la asignatura habilitará nuevamente el proceso por el que el alumnado volverá a solicitar tutor de entre los profesores que dispongan de plazas en su oferta, y estos elegirán a sus estudiantes.
 - Para aquellos estudiantes que aún no tengan una plaza otorgada, la persona responsable de la asignatura les asignará el tutor correspondiente.
- 5.1.4. Las actividades presenciales y no presenciales las determinará el tutor de cada TFG, tomando como referencia la Ficha del TFG de la memoria de verificación del Grado.
- 5.1.5. Los criterios de evaluación de los TFG serán los especificados en la memoria de verificación del Grado.
- 5.1.6. La mención de “Matrícula de Honor” se asignará según el criterio de la Comisión de Evaluación, y de acuerdo con el reglamento general de la UGR.
- 5.1.7. Aspectos formales de la memoria.
- Extensión: entre 5.000 y 8.000 palabras excluyendo bibliografía.
 - Contenidos: introducción breve, objetivos, plan de trabajo, metodología (en función del tipo de trabajo), resultados con una discusión crítica y razonada, conclusiones y bibliografía. La memoria deberá contener un resumen del trabajo y conclusiones en inglés.
 - Formato: A4, papel y soporte informático pdf. El estudiante entregará un ejemplar impreso y debidamente encuadernado al responsable de la asignatura y al tutor o tutores antes de la fecha tope fijada. Igualmente, enviará en formato pdf, el archivo codificado de la siguiente forma: “TFG Bq-nombre y apellidos del estudiante-curso 20XX-XX. pdf”. El tutor custodiará el TFG durante un curso académico.
 - Exposición: los TFG serán expuestos y defendidos oralmente.
- 5.1.8. Plazos:
- Publicación de la oferta de TFG: del 26 de julio al 13 de septiembre 2013.
 - Solicitud del TFG por los estudiantes matriculados: del 16 de septiembre al 4 de octubre de 2013 y del 13 al 20 de febrero del 2014.
 - Asignación de tutores: del 7 al 25 de octubre de 2013 y del 24 al 27 de febrero del 2014.
 - Entrega de la memoria original al tutor: el 2 de junio de 2014 para la convocatoria ordinaria y el 7 de julio de 2014 para la convocatoria extraordinaria.
 - Defensa pública del TFG: del...al.... de junio de 2014 y del... al...de julio de 2014.

5. 2. Esta resolución deberá ser aprobada por la Comisión Docente del Grado, que velará para que los contenidos de los trabajos ofertados sean apropiados para las titulaciones 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.

La resolución será publicada, en la página electrónica del Grado, en <http://grados.ugr.es/bioquimica/> y en la página electrónica del Centro.

5.3. Antes de que se publique la resolución del punto 5.1., el estudiante podrá proponer TFG a desarrollar por el interesado, en especial en relación con prácticas externas. La propuesta deberá dirigirla al responsable de la asignatura con la información requerida (5.1.1.). La Comisión Docente valorará la incorporación de la propuesta en la oferta anual.

6. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

6.1. Como regla general, los TFG deberán ser sometidos a una defensa en sesión pública 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.

6.2. Las Comisiones de Evaluación estarán constituidas por tres profesores de la Universidad de Granada que en ese momento se encuentren tutelando TFG del Título. El tutor no podrá formar parte de las Comisiones Evaluadoras de los estudiantes que tutele.

6.3. 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/calificación que el tutor habrá emitido y enviado al responsable de la asignatura. 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.

6.4. Para la calificación del TFG se utilizarán modelos de plantillas o rúbricas elaboradas a tal fin, tanto para los tutores como para la Comisión de Evaluación.

6.5. 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. A requerimiento del estudiante, la Comisión Evaluadora proporcionará las plantillas de evaluación o emitirá un breve informe en el que se motive la calificación obtenida.

7. AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DEL TRABAJO FIN DE GRADO

7.1. Los TFG estarán sometidos a los correspondientes derechos de autor así como de la propiedad intelectual o industrial que dictamine la legislación, tanto de los estudiantes y de los tutores como de las empresas u organismos que pudieran estar involucrados en su elaboración.

7.2. El plagio, entendido como la presentación de un trabajo u obra hecho por otra persona como propio o la copia de textos sin citar su procedencia y dándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación numérica de cero. Esta consecuencia debe entenderse sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieran incurrir los estudiantes que plagien.

7.3. La memoria entregada por parte de los estudiantes tendrán que ir firmada sobre una declaración explícita en la que se asume la originalidad del trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente.

ANEXO I

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO (CTFG)

La Comisión Docente del Grado aprobará la constitución de una Comisión de Trabajos de Fin de Grado, y su función consistirá en gestionar todo el proceso relativo a la asignatura de TFG y asegurar la aplicación de estas Directrices. La Comisión de TFG estará constituida por el Coordinador de la Comisión Docente, el Secretario de la misma y, al menos, tres miembros, que serán designados por la Comisión Docente de entre los profesores que imparten docencia en el Grado. La CTFG elegirá, de entre sus miembros, la persona responsable de la asignatura. La renovación de los miembros se llevará a cabo cada 2 años.

ANEXO II

Las competencias reflejadas en la Ficha del TFG de la Memoria de Verificación del Grado en Bioquímica son:

GENÉRICAS Y TRANSVERSALES

- Adquirir la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular, así como de extraer conclusiones y reflexionar críticamente sobre las mismas en distintos temas relevantes en el ámbito de las Biociencias Moleculares.
- Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular, incluyendo la capacidad de comunicar aspectos fundamentales de su actividad profesional a otros profesionales de su área, o de áreas afines, y a un público no especializado
- Adquirir la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.
- Tener un compromiso ético y preocupación por la deontología profesional.
- Tener capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.
- Saber aplicar los principios del método científico.
- Saber reconocer y analizar un problema, identificando sus componentes esenciales, y planear una estrategia científica para resolverlo.
- Saber utilizar las herramientas informáticas básicas para la comunicación, la búsqueda de información, y el tratamiento de datos en su actividad profesional.
- Saber leer de textos científicos en inglés.
- Saber comunicar información científica de manera clara y eficaz, incluyendo la capacidad de presentar un trabajo, de forma oral y escrita, a una audiencia profesional, y la de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas.

ESPECÍFICAS

- Poseer las habilidades matemáticas, estadísticas e informáticas para obtener, analizar e interpretar datos, y para entender modelos sencillos de los sistemas y procesos biológicos a nivel celular y molecular.
- Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos (genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos y similares derivados de otros análisis masivos) y de datos bibliográficos, y usar las herramientas bioinformáticas básicas.
- Tener capacidad para plantear y resolver cuestiones y problemas en el ámbito de la Bioquímica y Biología Molecular a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente.

- Comprender los aspectos básicos del diseño de experimentos en el área de la Bioquímica y Biología Molecular, entendiendo las limitaciones de las aproximaciones experimentales.
- Capacidad para transmitir información dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular, incluyendo la elaboración, redacción y presentación oral de un informe científico
- Adquirir la formación básica para el desarrollo de proyectos, incluyendo la capacidad de realizar un estudio en el área de la Bioquímica y Biología Molecular, de interpretar críticamente los resultados obtenidos y de evaluar las conclusiones alcanzadas.