

TRABAJO FIN DE GRADO

curso 2024-25

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO EN MEDICINA CON NIVEL DE MÁSTER DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Grado en Medicina

Código: 800844

Módulo 5: Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado

Materia: Trabajo de Fin de Grado y Máster

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Sexto curso

Semestre: Anual

Créditos: 6 ECTS

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM5.01 y 5.02.

OBJETIVOS

- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica.
- Conocer y aplicar los principios del método científico.
- Adquirir un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación.
- Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación.
- Ser capaz de formular hipótesis, diseñar y realizar estudios biomédicos, recolectar, e interpretar la información.
- Elaborar un manuscrito siguiendo la estructura de un trabajo científico (IMRD)
- Realizar una exposición y defensa oral del trabajo realizado.
- Como logro especial, no aplicable a todos los estudiantes: Elaborar un trabajo de investigación susceptible de ser objeto de publicación en revistas científicas o de comunicación en congresos.

1. EL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER EN EL PLAN DE ESTUDIOS DE MEDICINA

El Trabajo Fin de Grado y Máster (TFGM en lo sucesivo) permite a los estudiantes acreditar la adquisición de los conocimientos y competencias

asociados al título mediante el desarrollo de un trabajo de investigación. El TFGM estará dirigido por, al menos, un profesor de la Facultad de Medicina de la UCM con grado de Doctor, pudiendo figurar, también como tutores, hasta otros dos titulados superiores con grado de Licenciado, Máster o superior con más de dos años de formación postgraduada.

Por la condición de Grado y Máster del título de Médico, el TFGM estará sujeto a la normativa aplicable tanto a TFG como a TFM.

El TFGM será un trabajo que se realizará de forma individual.

El TFGM cuenta con 6 créditos ECTS de carácter obligatorio y se considera a todos los efectos como una asignatura más del plan de estudios del Grado en Medicina con nivel de Máster. **Será requisito imprescindible para matricular el TFGM que el estudiante haya superado como mínimo 260 créditos de la titulación, entre ellos todos los de Formación Básica (BOUC nº 8; 30 de julio de 2012). Por ello, el número máximo de créditos que se podrán matricular junto con el TFGM serán 100 ECTS.**

El TFGM sólo podrá matricularse junto con el resto de créditos pendientes para completar la titulación. Los estudiantes podrán realizar su presentación y defensa en el mes de junio o en la convocatoria extraordinaria de julio. Asimismo, el estudiante podrá hacer uso, siempre que cumpla los requisitos establecidos, de la convocatoria extraordinaria de fin de carrera de febrero, en la que, para facilitar la terminación de los estudios, no será necesario que el TFG haya sido matriculado con anterioridad (BOUC nº8; 30 de julio de 2012).

Si bien se recomienda a los alumnos iniciar su TFGM antes de 6º curso, por su carácter de trabajo de fin de carrera, **el TFGM debe concluir en el último año de los estudios**, una vez matriculado junto con las demás asignaturas pendientes para completar todos los créditos de la titulación.

En el caso de que un alumno matriculado del TFGM, presente y apruebe su trabajo, pero no apruebe en la misma convocatoria el resto de asignaturas pendientes, se le guardará la nota del TFGM hasta el curso siguiente (BOUC 3 de octubre

(Revisión 3 de julio de 2024)

de 2014):

“La calificación obtenida no se consolidará en actas hasta que el estudiante haya superado todos los créditos restantes de la titulación y quedará finalmente reflejada en la convocatoria en que se haya producido tal superación. La calificación obtenida solo tendrá validez para las convocatorias del curso correspondiente y del inmediatamente siguiente, previa matriculación en el mismo”.

2. ELECCIÓN DEL TEMA Y TUTORÍA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

Toda la comunicación entre los alumnos y la Comisión de Coordinación del TFGM se llevará a cabo a través del campus virtual abierto a tal efecto. El estudiante podrá proponer a la Comisión uno o varios tutores (máximo tres) de mutuo acuerdo, mediante el formulario correspondiente.

La Comisión de Coordinación del TFGM, solicitará anualmente información a todo el profesorado de la Facultad de Medicina sobre líneas y trabajos de investigación susceptibles de incorporar a alumnos de TFGM. La relación de líneas y trabajos ofertados, se hará pública entre los alumnos matriculados del TFGM a través del campus virtual, junto con los datos de contacto de los profesores ofertantes.

Cada TFGM, individual o de grupo, podrá contar con un **máximo de tres tutores**, de los cuales, **al menos uno, será doctor y profesor de la Facultad de Medicina de la UCM**. El tema del TFGM será acordado por el estudiante y por el/los tutor/es. En caso de que el estudiante proponga un tutor externo a la UCM, éste deberá cumplir el resto de requisitos de los tutores de la UCM y se le asignará además un tutor profesor doctor de la Facultad de Medicina de la UCM.

Cuando hay más de un tutor (hasta un máximo de tres), cada uno de ellos deberá contar con la aceptación tanto del alumno como de los otros tutores, compartiendo en igualdad de condiciones la responsabilidad sobre la tutoría del TFGM. Uno de ellos, que sea profesor doctor de la facultad de Medicina, actuara como interlocutor con la Comisión de Coordinación del TFGM. Una vez

presentado el TFGM, la Secretaría Académica de la Facultad de Medicina emitirá un certificado sobre tutoría por cada alumno que haya aprobado el TFGM y para cada uno de los tutores del trabajo.

Previo requerimiento e instrucciones a todos los alumnos matriculados del TFGM en el presente curso, cada alumno, a través de un formulario *ad hoc*, mandará a la Coordinación del TFGM su propuesta de tema de investigación y tutor/es del mismo.

La Comisión resolverá la asignación de los trabajos propuestos por acuerdo entre los estudiantes y los tutores, y lo comunicará a los estudiantes antes del día 29 de noviembre. Los estudiantes que no tengan trabajo asignado deberán solicitar a la Comisión que se les asigne uno, con anterioridad a las vacaciones de Navidad.

3. FORMULARIO DE PROPUESTA DEL TRABAJO FIN DE GRADO/MÁSTER

Cada alumno matriculado de TFGM deberá cumplimentar el “Formulario de inscripción y presentación de TFGM” con su propuesta, de la forma indicada.

Como apoyo a la formación para la elaboración del TFGM, los estudiantes pueden realizar voluntariamente talleres/seminarios de Iniciación a la Metodología de Investigación Biomédica que se ofertan tanto desde los hospitales como desde la facultad. Igualmente, pueden cursar las asignaturas optativas en relación con el tema que forman parte de la oferta educativa.

En caso de **disconformidad de tutores con alumnos o viceversa**, se dispondrá de plazo hasta el día **7 de febrero de 2025** para notificarlo motivadamente a la Comisión de Coordinación del TFGM. Si la renuncia es aceptada por la Comisión, ésta asignará nuevo tutor y trabajo al alumno en el plazo de 7 días. A su vez, esta misma fecha, constituirá el plazo **límite para modificar cualquier propuesta de alumnos, temas y tutores**, siempre que se solicite de forma motivada (e.g. cambio de tema, adición o retirada de tutores)

4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

(Revisión 3 de julio de 2024)

El TFGM se plantea como un trabajo de investigación de los estudiantes del Grado en Medicina con nivel de Máster. Desde la Comisión de Coordinación del TFGM se propone que, en cuanto a estructura y contenido, el TFGM se plantee como un trabajo de investigación que pudiera culminar en un artículo susceptible de ser objeto de publicación en una revista científica.

El trabajo que se podrá presentar como TFGM deberá corresponder al modelo de un **artículo original**. Cualquier otro tipo de publicación solo será aceptable previa autorización por la Comisión de Coordinación. No serán válidas las revisiones bibliográficas que no incluyan algún tipo de análisis específico.

En todo caso, el TFGM deberá seguir las pautas habituales de las publicaciones científicas en el área de Ciencias de la Salud. Como ejemplo podrán acogerse a las normas para los autores que figuran en el **ANEXO 1** extraídas de las normas publicadas en la revista Medicina Clínica.

Todos los trabajos deberán llevar una portada con el modelo que figura como **ANEXO 2** en la que debe figurar la información referente a: Título, Autor/es, Tutor/es, Departamento / Servicio / Hospital.

Si el estudiante es firmante de un trabajo original publicado en los dos últimos años en una revista indexada en JCR, previa conformidad del tutor/es del TFGM y de los coautores de la publicación, se podrá presentar y defender esta publicación como TFGM, previa conformidad de la Comisión de Coordinación (instrucciones aparte al final de este apartado).

Aunque la estructura definitiva del TFGM será establecida por el tutor/es del mismo, teniendo en cuenta el objetivo expuesto anteriormente, se propone la siguiente estructura propia de cualquier trabajo de investigación:

- a. Índice.
- b. Resúmenes en español y en inglés (*abstract*), incluyendo palabras clave.
- c. Introducción, Hipótesis de Trabajo y Objetivos.
- d. Material y Métodos. Detallando el tipo de diseño de estudio de investigación que se ha

realizado.

- e. Resultados.
- f. Discusión.
- g. Conclusiones.
- h. Referencias Bibliográficas.
- i. Anexos. Se podrá adjuntar toda aquella documentación que sea relevante para la comprensión y clarificación del trabajo desarrollado.

Se podrá presentar el trabajo en español o inglés.

Instrucciones sobre la presentación, como TFGM, de un trabajo original publicado en revista

Si se es firmante de un artículo original publicado en una revista indexada en JCR durante los dos años anteriores a la inscripción del TFGM en el formulario correspondiente, éste puede constituir el TFGM de un alumno y ser presentado y defendido como tal, en inglés o en español. Para ello, se debe contar con la conformidad tanto del tutor del TFGM como de los coautores de la publicación. Sin embargo, la normativa exige obtener y custodiar cada TFGM, siguiendo un formato determinado. Por ello, siguiendo el procedimiento común a todos los alumnos matriculados en TFGM, se debe remitir un PDF manteniendo la estructura propuesta en cuanto a portada, índice, resúmenes, introducción, etc... del párrafo anterior.

No obstante, como los contenidos de cada apartado constan, total o parcialmente en la publicación, al rellenar cada uno de los apartados del PDF, el alumno puede referirse al texto de la publicación. Por ello, se acepta que el texto del manuscrito sea de menor extensión de lo habitual. Por otra parte, como anexo/s en el mismo PDF, se deben adjuntar el artículo o artículos que constituyen el trabajo de investigación y a los que se hace referencia en los distintos apartados.

El texto, tanto del PDF como de los artículos adjuntados, puede estar en inglés o en español (al igual que la presentación y defensa del TFGM). El texto del PDF podría estar en español y los artículos publicados en inglés o viceversa. El PDF debe presentarse enteramente en uno u otro idioma, o

(Revisión 3 de julio de 2024)

también por duplicado. Sin embargo, no sería admisible un PDF mezclando distintos idiomas indiscriminadamente.

Se recomienda que, siguiendo las directrices del tutor/es, se presente un PDF en español, en el que se haga referencia, apartado por apartado, al o los artículos publicados, y que éstos se adjunten al PDF. Ello, dará la oportunidad de mejorar la comprensión e interpretación del trabajo entre los miembros del tribunal que ha de juzgarlo.

5. FUNCIONES DEL TUTOR DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

Las funciones de los tutores del TFGM son las siguientes:

- El/los tutor/es del TFGM propondrá/n al estudiante cuestiones de relevancia que puedan ser objeto de un trabajo de investigación. Así mismo facilitará al alumno la metodología necesaria para la obtención y análisis de datos.
- El/los tutor/es del TFGM orientará/n al estudiante y realizará/n el seguimiento de todo el proceso de elaboración del TFGM.
- Una vez que el TFGM esté finalizado, el/los tutor/es deberá/n evaluar el trabajo de investigación y permitir al estudiante proceder a su exposición y defensa.
- Sólo se procederá a la defensa pública de aquellos TFGM que se presenten con una calificación del tutor/es igual o superior a 5.

Previa notificación e instrucciones *ad hoc*, el/los tutor/es del TFGM remitirá/n, a través de un formulario, la **calificación única e individualizada de cada uno de los estudiantes** que han participado en el trabajo de investigación, con una antelación mínima de 72 horas a la fecha establecida para la defensa pública del TFGM. La evaluación en caso de haber varios tutores será consensuada y se enviará un solo resultado del acuerdo final.

Para la calificación de cada alumno que presente el TFGM, los tutores considerarán los siguientes puntos:

1. **Actitud y Trabajo del Estudiante:** interés/iniciativa, asistencia a tutorías,

dedicación, capacidad de trabajo en equipo, entregas en plazo ...

2. **Capacidad investigadora:** formulación de preguntas y posibles respuestas, búsqueda y manejo de bibliografía, uso de la metodología ...
3. **Elaboración y calidad del manuscrito:** capacidad de síntesis, estructuración, redacción, presentación final ...

La Secretaría Académica de la Facultad de Medicina a instancia de la Comisión de Coordinación de TFGM, una vez presentado, defendido y aprobado cada trabajo, emitirá un certificado de tutoría a cada tutor por cada alumno tutorizado.

6. PROCEDIMIENTO Y PLAZOS DE ENTREGA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

El trabajo realizado por los estudiantes deberá enviarse a la Coordinación del TFGM siguiendo el procedimiento que se detalla a continuación.

El estudiante entregará la versión final del TFGM al tutor/es con antelación suficiente para que éstos puedan evaluar y calificar el trabajo. Seguidamente, el alumno enviará la versión definitiva, en PDF protegido y no editable, con una antelación mínima de 10 días a la fecha establecida para la defensa pública del TFGM.

Cada alumno presentará su PDF para ser evaluado por el tribunal que se le asigne y para su custodia por parte de la Comisión de Coordinación. Para ello, cada alumno contará con un archivo independiente y nominal.

Previa notificación y **con antelación mínima de 10 días a la fecha establecida para la defensa pública del TFGM**, el alumno deberá **enviar de la forma que se indique, el trabajo impreso en PDF protegido y no editable**, con el ANEXO 2 como portada.

Además, el PDF incluirá la “Declaración de no plagio” que figura en el **ANEXO 3**, debidamente cumplimentada y firmada.

Por otra parte, hasta el día siguiente a la última fecha de presentación y defensa del TFGM de la convocatoria de junio, los alumnos podrán presentar, también de la forma indicada, los documentos que acrediten la publicación en
(Revisión 3 de julio de 2024)

revistas o presentación en congresos de su TFGM, en los que figure el nombre de los estudiantes como autores. En ambos casos, se acusará recibo de la entrega.

La Comisión de Coordinación se encargará de remitir copia electrónica del TFGM e instrucciones a cada uno de los miembros del tribunal evaluador, conservando una copia para el archivo de los estudios del Grado en Medicina con nivel de Máster.

7. DEFENSA PÚBLICA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

El estudiante llevará a cabo una defensa pública de su TFGM en las fechas que se establezcan para cada una de las dos convocatorias existentes en cada curso académico. **Para poder calificar la presentación y defensa del TFGM**, en las convocatorias establecidas al efecto, los estudiantes **deberán haber superado todos los créditos**, teóricos y prácticos, correspondientes al plan de estudios del Grado con nivel de Máster en Medicina y haber superado la Evaluación de las Competencias Clínicas (ECO).E).

Sólo se puede presentar y defender el TFGM si se está matriculado de la asignatura. Si se supera el TFGM pero no se finalizan los estudios en ese mismo curso, se deberá matricular de nuevo el TFGM en el curso siguiente, durante el que se guardará la nota obtenida, la cual se trasladará automáticamente a la convocatoria en que se finalizan los estudios.

NOTA IMPORTANTE: la nota sólo se guardará hasta el curso siguiente (BOUC 3 de octubre de 2014):

Aquellos estudiantes que sólo tengan pendiente el TFGM para finalizar sus estudios podrán solicitar una convocatoria extraordinaria de febrero (BOUC nº8; 30 de julio de 2012).

Los Tribunales Calificadores de los TFGM estarán constituidos por al menos por 3 profesores. Los tutores del TFGM objeto de evaluación NO podrán formar parte del Tribunal Calificador del mismo. La Comisión de Coordinación del TFGM será la encargada de la formación de los Tribunales.

Una vez constituidos los Tribunales Calificadores de los TFGM, se procederá al acto de defensa pública del mismo. Para ello, el estudiante dispondrá de un tiempo máximo de 20 minutos, de los que **un máximo de 10 minutos serán para la exposición** y a continuación, se abrirá un turno de preguntas por parte de los miembros del Tribunal. Una vez finalizado el turno de respuestas del estudiante, el Tribunal procederá a deliberar. El resultado de tales deliberaciones se plasmará en un informe que será entregado a la Comisión de Coordinación con el objetivo de que quede constancia razonada de la calificación otorgada por el Tribunal Calificador a cada alumno.

Para la calificación de cada alumno que presente el TFGM, **el tribunal juzgará la actuación del alumno en la presentación y defensa del manuscrito que habrán recibido previamente.** Teniendo en cuenta la calidad del manuscrito, considerará los siguientes puntos:

1. **Exposición:** ¿El contenido de la exposición es adecuado? ¿Tiene orden, fluidez y claridad? ¿La gestión del tiempo ha sido la correcta?
2. **Defensa:** ¿La defensa del TFGM respecto a las cuestiones planteadas por el tribunal ha sido correcta? ¿Presenta el estudiante habilidad comunicativa, divulgativa y de debate?

8. CALIFICACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

Para facilitar su gestión académica, la Coordinación de los TFGM será responsable de esta asignatura y, por tanto, se encargará de cumplimentar y firmar las actas correspondientes, de acuerdo con los informes elaborados por los Tribunales Calificadores y por los Tutores de los TFGM, una vez confirmado que el estudiante ha superado todos los créditos teóricos y prácticos del plan de estudios.

Las calificaciones del TFGM serán publicadas en un plazo máximo de tres semanas a partir de la fecha de defensa pública del TFGM.

De acuerdo con los criterios aprobados por la comisión del TFGM en su reunión de 20 de abril de 2012, los tutores evaluarán las competencias adquiridas en relación a la iniciación a la investigación y al trabajo del estudiante, la calidad

(Revisión 3 de julio de 2024)

del trabajo y el grado de participación del estudiante en el equipo de investigación. El tribunal evaluará las competencias de comunicación, y la participación del estudiante y su capacidad para defender el trabajo presentado.

La Calificación de la asignatura se hará de acuerdo con la siguiente proporción:

- **40% Calificación de los tutores (0-10).**
- **60% Calificación por el tribunal de la presentación y defensa (0-10).**

Siguiendo lo indicado en el RD 1125/2003, de 5 de septiembre, la calificación del TFGM se hará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10 con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB).

Puntuación adicional por aportaciones relacionadas con el TFGM

Mediante la aportación de publicaciones en revistas científicas o comunicaciones a congresos, relacionadas con el TFGM, debidamente justificadas y constando la autoría del alumno, se podrá obtener una puntuación adicional en la calificación final, de acuerdo con el baremo que aparece en la tabla del final de este apartado. Solamente se valorarán las aportaciones aceptadas (para su publicación o comunicación) durante el presente curso o en los tres anteriores. Si la puntuación final supera los 10 puntos, la calificación será de 10 (SB). A los alumnos que obtengan las máximas puntuaciones siguiendo estos criterios, y de acuerdo con la disponibilidad en los distintos grupos de alumnos, se les podrá otorgar Matrícula de Honor (MH).

El estudiante que tenga una nota inferior a 5 en la nota del Tribunal o en la nota del Tutor y la media dé un resultado de aprobado, la calificación que figurará en el acta será 4,9 (suspenso).

Una vez que el proceso de evaluación de los TFGM haya finalizado, la Comisión de Coordinación estudiará si alguno de ellos con calificación de Sobresaliente es merecedor de Matrícula de Honor, a tal efecto la Comisión valorará especialmente las publicaciones o presentaciones

en congresos derivadas del trabajo presentado en los que figure el nombre de los estudiantes como autores. Así mismo, estas aportaciones se tendrán en cuenta para incrementar la calificación obtenida por el estudiante en el TFGM.

De acuerdo con los criterios aprobados por la Comisión del TFGM en su reunión del día 11 de julio de 2017, el estudiante que tuviese Matrícula de Honor en el TFGM pero que no haya finalizado sus estudios en ese mismo curso, no obtendrá la Matrícula de Honor. Se le conservará la nota de 10 hasta el curso siguiente, pero con Sobresaliente.

El estudiante podrá solicitar la revisión de la calificación otorgada por el tutor y/o por el tribunal. En ambos casos, la solicitud de revisión deberá ser enviada a la coordinación de TFGM. No se admitirán las solicitudes de revisión dirigidas directamente al tutor/tribunal. Las revisiones/modificaciones de calificación realizadas por tutor/tribunal no podrán ser consideradas para las Matrículas de Honor.

Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas.

En la siguiente tabla se refleja el incremento en la calificación del TFGM, obtenida por el estudiante según la documentación aportada como justificante de publicación en revista científica o comunicación a congreso, en los que figure el nombre del estudiante como autor del trabajo. Las aportaciones, para poder ser valoradas, deben estar plenamente relacionadas con los resultados de la investigación del alumno y haber sido aceptadas para su publicación o comunicación durante el presente curso o en los tres anteriores. Sólo se tendrá en cuenta aquella aportación que otorgue un mayor incremento en la puntuación. **Entre varias aportaciones, sólo se considerará la que otorgue mayor incremento de puntuación.**

Tipo de aportación	Incremento de puntuación
CE – Comunicación presentada en congreso de investigación de estudiantes	0,2
CNA - Comunicación aceptada/presentada en congreso nacional	0,8
CIA - Comunicación aceptada/presentada en congreso internacional	2
PnoJCR - Publicación aceptada/publicada en revista NO indexada en JCR	4
PJCR - Publicación aceptada/publicada en revista indexada en JCR Publicación aceptada/publicada en revista No indexada en JCR Publicación aceptada/publicada en revista No indexada en JCR Publicación aceptada/publicada en revista No indexada en JCR	8
CL - Capítulo de libro	2

FECHAS RELEVANTES PARA EL TFGM. CURSO ACADÉMICO 2022/23

Relación de trabajos y líneas de investigación ofertados por los Profesores de la Facultad de Medicina	hasta el 25 de octubre de 2024
Propuesta de temas de investigación de acuerdo con el tutor (Formulario WEB medicina.ucm.es)	hasta el 14 de noviembre de 2024
Asignación definitiva de tema de investigación y tutor	29 de noviembre de 2024
Plazo límite de conformidad por parte de alumnos y tutores sobre la asignación del tema, tutor y alumnos	7 de febrero de 2025
Fecha límite (orientativa) de entrega del TFGM a los tutores para su corrección final y evaluación	16 de mayo de 2025
Entrega electrónica del TFGM (pdf del trabajo definitivo)	hasta 10 días naturales antes de la fecha de lectura del TFGM
Asignación de Tribunal de Defensa	Se comunicará
Presentación y Defensa de TFGM (junio)	5, 11 o 17 de junio de 2025
Entrega de documentación complementaria, justificante de publicación o comunicación a congresos en los que figure el nombre de los estudiantes autores del mismo (convocatoria de junio)	Hasta el día siguiente de la segunda fecha de la convocatoria de junio (18 de junio)
Presentación y Defensa de TFGM (julio)	16 de julio de 2025

(Revisión 3 de julio de 2024)