

NORMATIVA PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid

Aprobada en Junta de Facultad del 15/03/2023

1. ANTECEDENTES¹

El Real Decreto 822/2021, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias oficiales, indica que las enseñanzas de Máster incluirán la elaboración y defensa en acto público de un Trabajo Fin de Máster (en adelante TFM) que tendrá un mínimo de 6 y un máximo de 30 ECTS, cuya finalidad es la de comprobar el nivel de dominio de los conocimientos, competencias y habilidades que ha alcanzado el estudiante.

La presente normativa tiene por objeto establecer pautas comunes para el desarrollo del TFM en los distintos estudios de Máster impartidos en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid, de forma que los estudiantes dispongan de igualdad de oportunidades en la realización de sus estudios, independientemente de la titulación en la que estén matriculados. Así mismo, será de aplicación a los TFM realizados en el seno de Másteres Oficiales coordinados desde la Facultad de Ciencias de la UAM, pudiendo existir un procedimiento específico adaptado a las particularidades de cada uno de los Másteres, y a los requisitos establecidos en las memorias de verificación de los mismos.

En el caso de Másteres Interuniversitarios se atenderá a lo dictado en el Convenio en relación al TFM.

2. COORDINACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER Y GUÍA DOCENTE

- 2.1 La Comisión de Coordinación del Máster propondrá a los departamentos implicados en el título el nombramiento del profesor encargado de coordinar la asignatura TFM, teniendo en consideración las propuestas previas que pudieran existir. En cada titulación deberá haber un coordinador de la asignatura TFM.
- 2.2 En cada Máster la organización del TFM corresponderá al profesor encargado de la coordinación de la asignatura. Serán funciones del coordinador del TFM:
 - a) La coordinación de las diferentes actividades y clases teóricas y/o prácticas previstas en la guía docente.
 - b) La solicitud a los departamentos de la UAM y centros externos de propuestas de trabajos.
 - c) La asignación de trabajos a los estudiantes.
 - d) La selección y tramitación de los TFM que deben ser valorados por del Comité de Ética de la Investigación de la UAM (CEI-UAM) ([Comité de ética para la investigación | UAM](#)), de acuerdo con su reglamento y siguiendo el procedimiento establecido en el apartado 2.5 de este documento.

¹ En este documento se utiliza el masculino gramatical como genérico, según los usos lingüísticos, para referirse a personas de ambos sexos.

- e) La recepción de las memorias de los TFM realizados por los estudiantes.
 - f) La asignación de las memorias de los TFM a las Comisiones encargadas de la evaluación.
 - g) La coordinación con el Decanato para tramitar la documentación de los estudiantes que realicen su TFM fuera de la universidad.
- 2.3 La oferta de TFM (recogiendo título y director) junto con los plazos, procedimientos y criterios para su asignación a los estudiantes será difundida y puesta en conocimiento de todos los matriculados. Esta información se incorporará en la página del Máster contenida en la web de la Facultad de Ciencias.
- 2.4 Para garantizar una oferta suficiente que haga posible que todos los estudiantes puedan cursar la asignatura, se promoverá la propuesta de Trabajos Fin de Máster por parte de los profesores que participan en las diferentes líneas de investigación desarrolladas en los Departamentos involucrados en la docencia de cada Máster.

El TFM podrá realizarse en entidades externas. A tal efecto, tanto desde la coordinación de los TFM como desde la Facultad, se promoverán acuerdos de colaboración estables que permitan una oferta continuada y predecible de TFM.

Los estudiantes podrán proponer la realización del TFM sobre un tema no contemplado en la oferta inicial.

La Comisión de Coordinación del Máster evaluará las distintas propuestas de TFM, autorizando si ha lugar su realización en los términos contemplados en esta normativa.

- 2.5 Una vez asignados los TFM, y siempre previo al inicio de los mismos, el coordinador de TFM remitirá al Subcomité de Ética de la Facultad una lista de TFM que requieran de evaluación por parte de éste (Anexo 1A), distribuyendo los TFM en cada uno de los grupos previstos en el PNT3 (Procedimiento Normalizado de Trabajo 3) del CEI-UAM (Anexo 2). Se archivarán los clasificados en los grupos 1, 2 y 3 y se remitirá al Subcomité el listado con los TFM incluidos en el grupo 4, junto con la documentación adicional para su evaluación (Anexo 1B).

El proyecto deberá contar con un informe favorable del CEI-UAM antes de comenzar a desarrollarse.

Este procedimiento podrá ser modificado siguiendo indicaciones del CEI-UAM.

- 2.6 Es recomendable que la guía docente del TFM atienda a las siguientes indicaciones:
- a) Los requerimientos de créditos aprobados para poder presentar y defender el TFM, si estuvieran previstos en la Memoria de Verificación del Máster.
 - b) Las normas sobre el formato de las memorias de los TFM que afecten a su estructura y extensión máxima, así como las normas de su exposición y defensa pública.
 - c) Una mención al reconocimiento de la propiedad intelectual de la obra literaria y de la propiedad intelectual de la obra científica haciendo referencia a lo recogido esta normativa. Se sugiere, por ejemplo, *“De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1791/2010, el estudiante tiene derecho al reconocimiento y protección de la propiedad intelectual de su TFM en los términos establecidos en el punto 7 de la Normativa para el desarrollo del TFM de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid”*.

d) Una referencia a las condiciones de cesión de los derechos de explotación derivados de los apartados anteriores y de la propiedad industrial, si la hubiere, (Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes), conforme a lo aprobado por la Comisión de Estudios de Posgrado y Formación Continua de 25 de octubre de 2016. Se sugiere, por ejemplo, *“De manera previa a la exposición y defensa del TFM el estudiante entregará a la comisión de evaluación el ‘Documento de cesión de derechos sobre el TFM’ por el que cede, entre otros, los derechos de reproducción y distribución de su obra”*.

e) Los criterios y 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; así como la ubicación del modelo de rúbrica de evaluación que, preferentemente, deberá estar disponible en el apartado de Moodle correspondiente a la asignatura. En cualquier caso, la comisión de evaluación deberá convocar a los estudiantes para la defensa del TFM y realizar la evaluación de acuerdo con la normativa académica de la UAM.

f) El uso de herramientas de detección de plagio, cuando así se realice.

- 2.7 La guía docente recogerá, como se hace para todas las asignaturas de la titulación, información detallada sobre los sistemas y procedimientos de evaluación utilizados.
- 2.8 La labor del coordinador y de los profesores encargados de la organización de la asignatura y su evaluación será contabilizada en su labor docente conforme a las directrices que la Universidad ha establecido en el PAP (aprobado en Consejo de Gobierno de 12/07/2018 y modificado en Consejo de Gobierno 23/04/2021).

3. DIRECCIÓN Y TUTELA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

- 3.1 El TFM podrá ser dirigido por un máximo de dos docentes doctores con vinculación a los departamentos implicados en la titulación. La Comisión de Coordinación del Máster podrá autorizar la dirección del TFM por parte de docentes doctores vinculados a otros departamentos de la UAM, los cuales deberán contar con la autorización de su departamento. Los Ayudantes, el Personal Investigador en Formación y aquel con vinculación contractual con la UAM hasta la presentación y defensa del trabajo cuya convocatoria de contrato lo permita, podrán codirigir el Trabajo Fin de Máster, junto a un docente doctor. Es requisito que estas personas dispongan del título de Máster. El reconocimiento de esta labor estará ligado únicamente al que establezca el Estatuto del Personal Investigador en Formación, así como el PAP de la UAM.
- 3.2 La labor del director será orientar, asesorar y planificar las actividades del estudiante, hacer un seguimiento del trabajo realizado y colaborar en todo aquello que permita una buena consecución del mismo. Además, se encargará de asegurar los recursos necesarios para la correcta realización del proyecto y finalmente informará sobre la efectiva realización del TFM (Anexo 3).
- 3.3 La labor del director o directores será contabilizada en su labor docente conforme a las directrices que la Universidad ha establecido en el PAP.
- 3.4 En los casos en los que el TFM se realice en una entidad externa a la UAM, podrá haber un máximo de dos directores (que podrán ser doctores o no) pertenecientes a dicha entidad, debiendo nombrarse además un tutor académico, que será un docente doctor miembro de alguno de los departamentos involucrados en la docencia del Máster.

Corresponderá a la Comisión de Coordinación del Máster, o por delegación, al coordinador de la asignatura, designar al tutor académico atendiendo a criterios de adecuación científico-técnica al tema del TFM. El coordinador de la asignatura TFM y el tutor académico velarán por el correcto desarrollo del TFM de acuerdo con la guía docente y lo recogido en esta normativa. En este caso, el coordinador de la asignatura TFM informará al estudiante acerca de los trámites que, conforme a la normativa vigente, es necesario realizar de forma previa a la incorporación del estudiante a la entidad externa.

La participación de personal de entidades externas en actividades de dirección de TFM quedará en todo caso supeditada a lo que se recoja en convenios suscritos entre la UAM y dichas entidades.

4. DESARROLLO Y MODALIDADES DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

4.1 El TFM tendrá una dedicación por parte del estudiante de 25 horas por crédito ECTS, 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 título correspondiente, y deberá ser compatible con el resto de las actividades académicas recogidas en los horarios oficiales de la titulación.

4.2 Realización del TFM fuera de la UAM (o fuera de las universidades participantes en un Máster Interuniversitario):

a) La ejecución del TFM en entidades colaboradoras externas (tales como otras universidades no partícipes del Máster, empresas, instituciones y entidades públicas), queda condicionada a la existencia de un Convenio de Cooperación Educativa.

Previamente a la incorporación a la entidad externa, el estudiante solicitará a la Oficina de Prácticas Externas (OPE) de la Facultad de Ciencias (mediante el modelo oficial existente en la web de la Facultad y los procedimientos que se establezcan a tal efecto) la realización del anexo al convenio con la entidad externa, en el que se detallará el nombre del tutor académico, el nombre del director (o directores) profesional(es), el lugar de realización, horario y fechas en las que se realizará el TFM. En el caso de que se trate de una entidad internacional, la solicitud y gestión del Convenio de Colaboración deberá tramitarse a través del SERIM (Servicio de Relaciones Internacionales y Movilidad de la UAM).

Los TFM que se realicen en los Centros Mixtos UAM-CSIC, siempre y cuando estén dirigidos por profesores de la UAM, no requerirán de la realización de un anexo al convenio existente entre la UAM y el CSIC.

En cualquiera de estos casos, todos los TFM deberán ser presentados y defendidos en la UAM.

En el caso de Másteres Interuniversitarios, las universidades partícipes no son consideradas como entidades externas. La defensa de los TFM se realizará en los términos establecidos por la Comisión de Coordinación del Máster Interuniversitario.

b) Los TFM realizados en el marco de un programa de movilidad tendrán plenos efectos académicos siempre que estén oportunamente recogidos en los correspondientes acuerdos de estudios firmados por todas las partes involucradas, en origen y destino (Situación bajo el amparo del R.D. 822/2021, artículo 10.3).

- 4.3 Si durante la realización del TFM el estudiante fuera a tener un contacto directo, regular y habitual con menores, deberá aportar un certificado negativo del Registro Central de delincuentes sexuales, conforme a lo establecido en el apartado 5º del artículo 13 de la Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor, introducido por la Ley 26/2015, de 28 de julio, de modificación del sistema de protección a la infancia y a la adolescencia. Los estudiantes afectados pueden obtener el certificado mencionado a través del Ministerio de Justicia.

5. PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

- 5.1 Los requisitos a cumplir para la presentación y defensa del TFM deberán quedar definidos en la guía docente de la asignatura, previamente a la matrícula de los estudiantes. Serán de obligado cumplimiento aquellos requisitos académicos que vengan reflejados en la Memoria de Verificación.
- 5.2 Como anexo a la guía docente, o como documentación pública complementaria, la Comisión de Coordinación del Máster elaborará una rúbrica que detallará los criterios que se utilizarán para cuantificar la evaluación del TFM, así como su ponderación. Estos criterios han de considerar tanto la memoria escrita como la exposición del trabajo realizado y su defensa.
- 5.3 Cada curso académico se constituirá una Comisión Evaluadora (o varias), nombrada por la Comisión de Coordinación del Máster, formada por tres miembros del PDI-doctor de la UAM (o de las universidades participantes, para Másteres Interuniversitarios). Además, se designará al menos un suplente, que únicamente actuará en el caso de ausencia justificada de algún miembro titular.
- 5.4 Ningún miembro de la Comisión Evaluadora podrá juzgar y evaluar los TFM que haya dirigido, o de los que haya sido tutor académico. En caso de tal coincidencia, dicho miembro abandonará la Comisión durante la defensa, siendo relevado en la evaluación por un miembro suplente de la Comisión. Si el suplente no se puede incorporar, estos TFM podrán ser evaluados por una Comisión constituida por solo dos miembros.
- 5.5 Cada curso académico contará con dos convocatorias de evaluación, sin perjuicio de que el número de sesiones de exposición y defensa pública de los TFM en cada una de ellas pueda ser mayor. La convocatoria ordinaria se hará coincidir con los periodos de evaluación ordinarios (enero o junio-julio). La convocatoria extraordinaria se realizará en el mes de septiembre, de acuerdo con el calendario académico aprobado por la Universidad. Los estudiantes que solo tengan pendiente de superar el TFM para finalizar el Máster, podrán solicitar la convocatoria anticipada a enero.
- 5.6 A la convocatoria ordinaria están convocados todos los estudiantes matriculados; aquellos que no hagan uso de la misma, se calificarán como “no evaluado”, y así constará en su expediente. A la convocatoria extraordinaria están convocados todos los estudiantes matriculados que no hayan superado la asignatura en convocatoria ordinaria; aquellos que no hagan uso de la misma, se calificarán como “no evaluado”, y así constará en su expediente.
- 5.7 La convocatoria de defensa de los TFM será publicada con la antelación que determine la Normativa de Evaluación de la UAM a la fecha del acto de defensa. En ella se deberá indicar: a) la fecha en que se realizará la prueba; b) los miembros de la Comisión Evaluadora; c) los detalles relacionados con la entrega de las memorias de los TFM.
- 5.8 Previo al acto de defensa y al menos una semana antes de la fecha prevista para la defensa del TFM, el estudiante deberá remitir al coordinador de TFM, en la forma que se indique en la convocatoria:

- a) una copia en formato electrónico de la memoria (documento en formato PDF);
- b) copia del anexo al convenio, firmado por todas las partes, cuando el TFM se haya realizado fuera del ámbito de la UAM o de las universidades partícipes en un Máster Interuniversitario;
- c) informe favorable del CEI-UAM (cuando haya sido precisa su evaluación);
- d) cualquier documentación adicional requerida por la Comisión de Coordinación del Máster.

El Director del TFM deberá remitir al coordinador de TFM, al menos una semana antes de la fecha prevista para la defensa, el “Informe de Dirección del TFM” (Anexo 3).

5.9 Al menos una semana antes de la fecha de realización del acto de exposición y defensa del TFM, la Comisión Evaluadora hará pública la hora de comienzo y el lugar de realización del acto, así como el orden de exposición de las presentaciones.

5.10 La exposición y defensa del TFM ante la Comisión Evaluadora será un acto público. No se podrá restringir la asistencia a los estudiantes matriculados en la asignatura ni a los docentes que han participado en ella. La Comisión de Coordinación del Máster podrá establecer, en caso de ser necesario, criterios complementarios relativos a la asistencia a este acto. Con carácter general, la exposición tendrá una duración no superior a 20 minutos. Tras la exposición, los miembros de la Comisión Evaluadora dispondrán de un tiempo no superior a 20 minutos para formular al alumno todas aquellas cuestiones o comentarios que consideren oportunas.

5.11 En aquellos casos en que el TFM incluya información que forme parte del *know-how* interno de la entidad en la que se ha realizado, o que forme parte de un proceso de solicitud de protección de la propiedad industrial, se podrá establecer un procedimiento excepcional para la exposición y defensa del TFM. Para ello, el director del TFM deberá solicitarlo al coordinador de la asignatura, aportando una justificación que acredite que el TFM está sometido a procesos de protección y/o transferencia de tecnología y/o de conocimiento (y, por tanto, sujeta a confidencialidad de determinados aspectos). Esta solicitud podrá realizarse en cualquier momento del desarrollo del TFM, siendo deseable hacerla junto con la oferta del mismo. El coordinador de la asignatura establecerá dicho procedimiento de acuerdo con la Comisión de Evaluación correspondiente, estando obligados todos ellos a guardar confidencialidad sobre el contenido y defensa del TFM.

Los tutores académicos y los miembros de las Comisiones Evaluadoras que han de juzgar estos TFM podrán ser requeridos para firmar un acuerdo de confidencialidad, o al menos serán advertidos expresamente de que el TFM está sometido a procesos de protección y/o transferencia.

Podrá establecerse la defensa de estos TFM en sesión no pública. Alternativamente, podrá ser objeto de defensa pública una versión no protegida del TFM. En este caso, además de la versión completa de la memoria del TFM, se deberá entregar una versión “de acceso público” de la memoria del TFM.

5.12 La Comisión Evaluadora, en base a la aplicación de los criterios ponderados reflejados en la rúbrica de evaluación, emitirá una calificación para cada TFM evaluado, que se reflejará en un acta (Anexo 4) que se hará pública. Las actas de la Comisión Evaluadora y la aplicación de la rúbrica para cada estudiante serán guardadas un mínimo de dos años en los archivos del Máster.

5.13 El coordinador de la asignatura TFM es el responsable de las calificaciones de la asignatura, de la concesión de las menciones de Matrícula de Honor pertinentes (atendiendo a las propuestas, en su

caso, de las Comisiones Evaluadoras y de acuerdo con la normativa vigente), de la incorporación en SIGMA de las calificaciones de la asignatura, y de la firma de las correspondientes actas oficiales de evaluación de la asignatura en cada convocatoria.

5.14 La revisión de las calificaciones obtenidas, y las eventuales reclamaciones al respecto, se efectuarán conforme a lo previsto en la Normativa de Evaluación de la Universidad Autónoma de Madrid.

6. ELABORACIÓN DE LA MEMORIA

6.1 La Memoria del TFM tendrá una estructura acorde con las directrices descritas en la guía docente de esta asignatura en cada Máster.

6.2 La Memoria se presentará en formato digital PDF, procurando la máxima accesibilidad en el documento (formato digital accesible PDF/A), intentando prescindir de documentación impresa en papel.

6.3 La portada de la Memoria deberá incluir la siguiente información: denominación del Máster, curso académico, título del trabajo, autor, director/directores, tutor académico (si procede) y centro/lugar de realización, sugiriéndose que se adopte como modelo, en la medida de lo posible, el recogido en el Anexo 5 de este documento.

6.4 La Memoria deberá incluir un resumen del trabajo presentado, con una extensión aproximada de 250 palabras, y puede ir acompañado de una figura (sin exceder de una página). Se incluirá una versión del resumen en español, y otra en inglés.

7. ACCESO Y DIFUSIÓN DE LOS TRABAJOS DE FIN DE MÁSTER

7.1 La administración de la Facultad mantendrá en sus archivos una copia en formato electrónico de las Memorias de los TFM, al menos hasta la extinción del título. Estas serán remitidas al Decanato de la Facultad al final de cada curso por los coordinadores de los Másteres de la Facultad.

7.2 Los TFM son trabajos protegidos por la Ley de Propiedad Intelectual. Cuando la participación del profesorado queda restringida al encargo, supervisión y evaluación de los mismos, la titularidad de los derechos de propiedad intelectual de las memorias de los TFM corresponde a los estudiantes que los hayan realizado. El estudiante podrá ceder a la UAM, con el carácter de no exclusividad, los derechos de uso, transformación, adaptación y comunicación pública del TFM (Anexo 6).

7.3 En los TFM realizados en el ámbito de instituciones públicas o privadas, la titularidad será compartida con los directores, tutores, y/o las entidades públicas o privadas a los que pertenezcan, en los términos y con las condiciones previstas en la legislación vigente.

7.4 En el supuesto concreto de TFM propuestos por grupos de investigación, de cualquier organismo, el estudiante colaborará en la labor investigadora del grupo desarrollando aquellas actividades que formen parte del plan formativo previsto para la elaboración de su TFM. El estudiante se comprometerá formalmente a no difundir, transmitir o revelar a terceras personas la información confidencial a la que tenga acceso respecto de la labor investigadora del grupo, y a no utilizar tal información en interés propio o de terceras personas (Anexo 7).

- 7.5 Cuando la aportación del estudiante al avance de la investigación del grupo en el que se desarrolló el TFM sea significativa, su contribución deberá ser reconocida en las publicaciones a las que la investigación dé lugar. Cuando aparezca como autor de las mismas, deberá ser reflejada su afiliación, como estudiante de Máster, a la Facultad de Ciencias de la UAM y, en su caso, a un Departamento.
- 7.6 Previa autorización del autor y del director del trabajo, la memoria del TFM podrá ser publicada en abierto a través del repositorio de Investigación Biblos-e Archivo (<https://repositorio.uam.es/>), o del portal de TFM del Servicio de Publicaciones (<https://libros.uam.es/tfm>) de la UAM, atendiendo a lo recogido en los apartados anteriores de este artículo 7.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Quedan derogadas las “Directrices para el desarrollo y evaluación del Trabajo Fin de Máster” de la Facultad de Ciencias, documento aprobado por la Junta de Facultad de Ciencias, en su sesión del 30 de noviembre de 2016 y modificaciones posteriores del 23 de marzo de 2017, 6 de julio de 2017 y 4 de junio de 2018.