



Facultad de Informática  
Universidad Complutense de Madrid

## **NORMATIVA PARA TRABAJOS DE FIN DE MÁSTER Másteres de la Facultad de Informática**

*Aprobada por la Junta de la Facultad de Informática,  
en su sesión del 18 de marzo de 2024*

### **1. Introducción**

De acuerdo con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, las enseñanzas de máster incluirán un trabajo de fin de máster, cuya finalidad es la de comprobar el nivel de dominio de los conocimientos, competencias y habilidades que ha alcanzado el o la estudiante, y cuya superación es requisito imprescindible para obtener el título oficial.

Esta normativa complementa las directrices de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) para la elaboración y defensa pública del trabajo de fin de máster aprobadas por el Consejo de Gobierno de la UCM el 13 de julio de 2023 y publicadas en el BOUC del 5 de octubre de 2023, y es de aplicación a los títulos de máster coordinados por la Facultad de Informática, que en el momento de su aprobación son los cuatro siguientes:

- Máster en Ingeniería Informática,
- Máster en Internet de las Cosas,
- Máster en Métodos Formales en Ingeniería Informática,
- Máster en Inteligencia Artificial.

### **2. Trabajo de fin de máster**

El trabajo de fin de máster (TFM) supone una carga de 12 ECTS y consiste en la realización individual, bajo la tutorización de uno o más profesores, de un trabajo académico monográfico original, inédito y específicamente elaborado para este fin, sobre un proyecto cuya temática depende del título de máster y que será presentado y defendido en un acto público ante un tribunal universitario.

El contenido del TFM debe ser suficientemente distinto de lo desarrollado en otras asignaturas del máster como, por ejemplo, las prácticas curriculares. Es admisible solapamiento en temática, pero la profundidad y extensión del trabajo de fin de máster deberán reflejar un esfuerzo adicional merecedor de, aproximadamente, 270 horas de trabajo invertidos en la preparación y presentación del trabajo de fin de máster, tutorías aparte. Sin embargo, parte de los resultados pueden haber sido presentados en reuniones o congresos científicos o docentes relacionados con el tema, con autorización del profesorado que haya tutorizado el TFM.

### **3. Tutor(es) del trabajo**

El estudiante tendrá como tutor del TFM un profesor doctor de alguno de los departamentos participantes en el máster. El papel del tutor consiste en definir y orientar los objetivos del trabajo, así como organizar una serie de actividades que permitan controlar el seguimiento del trabajo realizado por el estudiante y resolver las dudas que se planteen a lo largo del proceso.

El tutor del trabajo de fin de máster puede ser ayudado en su labor bien por otro profesor doctor de esos departamentos en calidad de cotutor, o bien por otro doctor de otro departamento o de fuera de la universidad en calidad de colaborador externo.

Los tutores y posibles colaboradores externos tendrán que firmar, junto con el estudiante, un *acuerdo de aceptación de la tutorización* antes de la publicación de la asignación de temas y tutores.

### **4. Asignación de tema y tutor**

Para la asignación del tema y del (de los) tutor(es) del trabajo de fin de máster, el estudiante se pondrá en contacto con diferentes profesores en función de sus intereses hasta llegar a un acuerdo con alguno de ellos. Se pueden consultar, entre otras fuentes, la información sobre grupos de investigación de la facultad, así como la lista de profesores doctores publicada en la página web de la facultad, en la que aparece para cada profesor su departamento y su línea de investigación.

Si necesita ayuda en este proceso, el estudiante puede consultar al coordinador del máster. En el caso excepcional de no llegar a un acuerdo, se le asignaría director mediante sorteo.

### **5. Elección de convocatoria y grupo**

En general, el estudiante se matriculará del grupo único de la asignatura correspondiente al TFM en su titulación. Sin embargo, en el máster de Ingeniería Informática y en aquellos otros másteres que elijan tener convocatoria ordinaria en enero-febrero, el estudiante elegirá entre dos grupos para la asignatura del TFM, uno para el primer cuatrimestre y otro para el segundo cuatrimestre.

Una vez comenzado el curso, a finales del primer mes, se recopilará y publicará la lista de estudiantes matriculados en el grupo correspondiente al TFM para el primer cuatrimestre con su(s) tutor(es) y el título provisional del trabajo elegido. En principio tales trabajos serían presentados en la convocatoria de enero-febrero.

De la misma forma, a finales de enero se recopilará y publicará la lista de estudiantes matriculados en el grupo único o en el grupo correspondiente al TFM para el segundo cuatrimestre con su(s) tutor(es) y el título provisional del trabajo elegido, que serían presentados en la convocatoria de junio-julio.

Durante el mes de noviembre será posible realizar un cambio de grupo si el estudiante decide presentar su trabajo en junio en vez de en enero.

En cualquier caso, el estudiante también dispondrá de la convocatoria extraordinaria en el mismo curso.

## 6. Memoria del trabajo

El estudiante elaborará una memoria descriptiva del trabajo realizado, con una extensión mínima recomendada de 50 páginas sin contar los apartados a)-f) enumerados más abajo, incluyendo al menos una introducción, objetivos y plan de trabajo, resultados con una discusión crítica y razonada de los mismos, conclusiones y bibliografía empleada en la elaboración de la memoria.

La memoria se puede redactar en castellano o en inglés, pero en el primer caso la introducción y las conclusiones de la memoria tienen que traducirse también al inglés y aparecerán como capítulos al final de la memoria. En ambos casos, el título de la memoria aparecerá en castellano y en inglés.

Además del cuerpo principal describiendo el trabajo realizado, la memoria contendrá:

- a) un resumen en inglés de media página, incluyendo el título en inglés
- b) ese mismo resumen en castellano, incluyendo el título en castellano
- c) una lista de no más de 10 palabras clave en inglés,
- d) esa misma lista en castellano,
- e) un índice de contenidos, y
- f) una bibliografía.

La portada de la memoria deberá contener la siguiente información:

- a) “Máster en NOMBRE DEL MÁSTER, Facultad de Informática, Universidad Complutense de Madrid”
- b) Título
- c) Autor
- d) Tutor(es)
- e) Colaborador externo de dirección, si lo hay
- f) Curso académico
- g) *Solo en la versión final*: convocatoria y calificación obtenida

Para facilitar la escritura de la memoria siguiendo esta estructura, el estudiante podrá usar las plantillas preparadas al efecto y publicadas en la página web del máster correspondiente.

Todo el material no original, ya sea texto o figuras, deberá ser convenientemente citado y referenciado. En el caso de material complementario se deben respetar las licencias y derechos de autor asociados al software y hardware que se emplee. En caso contrario no se autorizará la defensa, sin menoscabo de otras acciones que correspondan.

El estudiante deberá firmar la *declaración responsable sobre autoría y uso ético de herramientas de inteligencia artificial*.

## 7. Presentación del trabajo

Para poder presentar el TFM, el estudiante tendrá que obtener el visto bueno del (de los) tutor(es). Para acreditar su visto bueno, el (los) tutor(es) escribirá(n) un informe que harán llegar a la coordinación del máster. En el informe se hará constar expresamente su consentimiento para la presentación del trabajo, así como todos aquellos aspectos del

desarrollo del proyecto que consideren relevantes para su evaluación por parte del tribunal, que deberá tener en cuenta esta valoración de cara a la calificación final.

El TFM se podrá presentar en las convocatorias de enero-febrero, junio-julio o extraordinaria, según se ha descrito anteriormente. El calendario para trabajos de fin de máster establece las fechas de entrega de la memoria para cada una de las tres convocatorias. Tras una entrega inicial al director del borrador de la memoria, la entrega de la versión que incorpore sus correcciones y comentarios se realizará por parte del estudiante a través de una tarea del Campus Virtual con revisión antiplagios.

En determinadas circunstancias excepcionales (como la participación de empresas, la posibilidad de generación de patentes, etc.), la coordinación del máster, a requerimiento de la parte interesada, podrá recurrir al *procedimiento de confidencialidad* establecido por la UCM para garantizar la no publicidad de algunos aspectos en el acto de exposición y defensa del TFM, así como su archivo en formato electrónico abierto en repositorios institucionales.

## **8. Código asociado al trabajo**

El código asociado al trabajo deberá ponerse a disposición del tribunal en la fecha de entrega de la memoria y estar disponible al menos hasta que la nota sea definitiva. Preferiblemente, este código será público y tendrá licencia de código abierto; si se presentase un trabajo de código no abierto deberá justificarse documentalmente.

Deberá indicarse en la memoria del trabajo la licencia concreta del código y de cualquier biblioteca o módulo utilizado, además de las implicaciones correspondientes. El código deberá estar disponible en su totalidad en un repositorio en línea en la fecha de entrega, cuya forma de acceso se indicará en la memoria (GitHub, Google Drive, etc.). En cualquier caso, el tribunal garantizará la confidencialidad del código.

Cuando el trabajo forme parte de un proyecto más amplio, la memoria debe especificar claramente la contribución individual del autor del trabajo y solo se valorará esta contribución individual.

## **9. Tribunales evaluadores de los trabajos**

Cada uno de los tres departamentos adscritos a la Facultad de Informática organizará uno o más tribunales para evaluar los trabajos de fin de máster dirigidos por profesores del departamento. Cada tribunal estará formado por tres profesores doctores del departamento con sus correspondientes suplentes.

En la correspondiente fecha del calendario para trabajos de fin de máster, cada departamento enviará al coordinador del máster los tribunales evaluadores de los trabajos presentados en cada convocatoria junto con la fecha, hora y lugar asignados para la exposición y defensa pública de cada trabajo, de forma que el coordinador pueda hacer pública esta información con la debida antelación.

Los estudiantes deberán realizar una exposición y defensa pública de su trabajo ante el tribunal designado, parte de la cual deberá hacerse en inglés. Esta exposición en inglés debe incluir al menos la introducción, los objetivos y las conclusiones.

Con carácter excepcional y siempre que exista causa justificada, la defensa podrá realizarse mediante videoconferencia, a petición bien del tribunal o bien del estudiante que vaya a defender su trabajo, con una antelación de al menos cuatro días antes de la fecha de defensa.

El estudiante dispondrá de 25 minutos para realizar la presentación. A continuación, el tribunal podrá realizar preguntas sobre la misma durante 20 minutos. Una vez terminadas las preguntas, el tribunal realizará la deliberación a solas, requiriendo, si así lo desea, información adicional por parte del (de los) tutor(es) que podrá(n) ser llamado(s) para este fin.

El tribunal valorará la memoria presentada, la exposición y la defensa de la misma, así como el contenido del informe emitido por el (los) tutor(es), y decidirá la calificación del TFM.

Si no está de acuerdo con la nota obtenida, el estudiante podrá reclamar de la forma habitual, primero ante el tribunal y después, en caso necesario, ante el departamento correspondiente.

Asimismo, cada tribunal deberá decidir de forma unánime si algún trabajo es merecedor de la calificación de “Matrícula de Honor”. Un tribunal conjunto formado por profesores de todos los departamentos participantes en el máster decidirá al final de la convocatoria extraordinaria, una vez presentados todos los trabajos del curso, la concesión de dicha calificación para ese curso teniendo siempre en cuenta el cupo establecido conforme al número de estudiantes matriculados en la asignatura. Para ello, el tribunal podrá requerir que los aspirantes a matrícula realicen una nueva exposición, en castellano o en inglés, y defensa pública de su trabajo ante este tribunal.

## **10. Versión final de la memoria**

Antes de la entrega de actas de cada convocatoria, en el plazo que se indica en el calendario de los trabajos de fin de máster, el estudiante entregará en el Campus Virtual la versión final de la memoria en PDF. En la portada de la misma deberán figurar, como se ha señalado anteriormente, la convocatoria y la calificación obtenida. Asimismo, el estudiante también entregará todo el material que tenga concedido en préstamo a lo largo del curso.

Además, el estudiante rellenará una *autorización de difusión y depósito en el repositorio institucional*, que tendrá que ser firmada por el estudiante y por su(s) tutor(es) y entregada en el Campus Virtual junto con la versión final del trabajo.

Una vez recogidas todas las memorias con sus correspondientes autorizaciones, la Biblioteca de la Facultad de Informática se encargará de la publicación de los trabajos en el repositorio institucional de la Universidad Complutense de Madrid.

**Nota:** Todas las plantillas de documentos a los que se refiere esta normativa están disponibles en la siguiente página web del Vicerrectorado de Estudios de la UCM:

<https://www.ucm.es/trabajo-fin-de-master>