MASTER IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

# Máster en Inteligencia Artificial
# Reglamento de Trabajo Fin de Máster

## Prólogo

El Real Decreto 822/2021 de 28 de septiembre de 2021 que establece la organización de las enseñanzas universitarias y el proceso de aseguramiento de su calidad en el sistema universitario español indica en su Artículo 17.4 que:

> *4. Todos los planes de estudios de Máster Universitario incluirán un trabajo de fin de Máster, que podrá contar con un mínimo de 6 créditos ECTS y un máximo de 30, 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. Los trabajos de fin de Máster deberán ser defendidos en un acto público, siguiendo la normativa que a tal efecto establezca el centro o en su caso la universidad.*

El TFM deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título. A partir de estos criterios y en el ejercicio de su autonomía, cada Universidad podrá establecer las normas relativas a la elaboración, presentación y evaluación del TFM. En el caso de la *Universidade da Coruña* (UDC), la normativa reguladora de la defensa de trabajo fin de grado (TFG) y del trabajo fin de máster universitario (TFM) vigente fue aprobada en el Consello de Goberno del 19/12/2013 y modificada en los Consellos de Goberno de 30/4/2014, 24/7/2014, 29/1/2015, 28/6/2016 y 29/6/2017. En dicha normativa local se establecen los requisitos generales para la formalización de matrícula de TFMs, así como para la defensa y formación de tribunal correspondiente.

El presente reglamento especifica aquellos puntos que son específicos del TFM del *Máster Universitario en Inteligencia Artificial* (MIA), siendo de aplicación la normativa reguladora de la UDC (27/12/2024) en todos los demás aspectos que no se relacionen de forma explícita en el reglamento.

El plan de estudios del MIA especifica que el TFM es una asignatura del tercer cuatrimestre, obligatoria y de 12 ECTS e incluye la siguiente descripción de objetivos y contenido:

> ***Descripción****: El objetivo del Trabajo de Fin de Máster es que el alumnado realice un ejercicio original en el ámbito de la inteligencia artificial, con un alcance acorde al número de créditos de la materia.*
> ***Contenidos****: Definición del proyecto: objetivos, alcance y planteamiento metodológico. Realización del proyecto: análisis y modelado del problema, aplicación de métodos, técnicas y tecnologías de inteligencia artificial y gestión y seguimiento del desarrollo del proyecto. Presentación y defensa del trabajo. Redacción del informe final. Presentación y defensa del trabajo realizado.*

Además, estima una dedicación total de 300 horas por parte del alumno[1] repartidas en 250 de aprendizaje basado en problemas, seminarios, estudio de casos y proyectos y otras 50 horas de recepción de informes finales. La evaluación se pondera exclusivamente con un 100% en función de la exposición oral y evaluación de la memoria.

## Artículo 1º - Matrícula del TFM

**1.1** El plan de estudios del MIA no realiza recomendaciones previas para la matrícula en el TFM y, por tanto, no se contemplan restricciones adicionales de matrícula a las ya aplicables en el reglamento de la UDC. Como resumen, (Artículo 1.2 del reglamento UDC) para formalizar la matrícula en TFM el alumno podrá

1 El presente documento está redactado usando el masculino genérico.

tener pendiente un máximo de 78 ECTS para completar los estudios (incluyendo los correspondientes al TFM) y deberá matricularse también de todas las materias necesarias para finalizar el plan de estudios del Máster. En el caso del MIA, esto obliga a alcanzar, entre las asignaturas superadas y las de nueva matrícula, un mínimo de 90 ECTS (incluyendo el TFM) y cubrir todas las asignaturas obligatorias del plan de estudios.

Artículo 2º - Aprobación del TFM

2.1 La tramitación y aprobación del TFM, la redacción de la memoria, y el acto de defensa se realizarán exclusivamente en **inglés**, dado que el MIA se imparte por completo en dicha lengua.

2.2 Cada TFM deberá contar como mínimo con un **director principal** que pertenezca a alguno de los departamentos con docencia asignada en el MIA. Además, el TFM puede contar con un **máximo de dos directores adicionales**, siendo en este caso la única restricción el que posean una titulación universitaria superior (máster, licenciatura, ingeniería superior). Excepcionalmente, se puede incluir como director adicional un titulado medio (grado, diplomatura, ingeniería técnica) siempre que se justifique su adecuación, por ejemplo, por experiencia profesional o procedencia de un entorno institucional o tecnológico directamente relacionados con el desarrollo del TFM.

2.3 Para la realización del TFM es imprescindible la aprobación previa de un anteproyecto (*Project Proposal*) que aprobará la Comisión Académica del MIA (en adelante, CAMIA). El anteproyecto incluirá un título, así como una descripción con los objetivos y la metodología a seguir.

2.4 La **propiedad intelectual** de un TFM corresponde a su autor íntegramente, o de forma compartida con uno o varios directores, en caso de que así se especifique en el anteproyecto. Adicionalmente, el alumno o cualquiera de los directores podrá adjuntar a la propuesta de anteproyecto una **solicitud de confidencialidad dirigida al decano** (Artículo 6.4b de la normativa UDC) que implicará el compromiso del tribunal evaluador y del centro a **no publicar o distribuir** el material de apoyo (memoria del TFM, transparencias de la defensa, código en repositorio, etc) por ningún medio externo al propio proceso de evaluación. En todo caso, la confidencialidad no puede imponer restricciones a la **defensa** del TFM, que ha de ser **obligatoriamente un acto público** (Artículo 4.2 del presente reglamento).

2.5 Las propuestas de anteproyecto se realizarán siguiendo una de las **dos posibles modalidades** que se describen a continuación:

a) **Por oferta pública**: el profesor responsable de la asignatura de TFM recopilará y publicará una lista de anteproyectos presentados por los profesores del máster y aprobados por la CAMIA. A continuación, se abrirá un plazo para la solicitud de los alumnos, de modo que cada uno especificará una lista de anteproyectos elegidos, de entre los publicados, ordenados de mayor a menor preferencia y adjuntará su nota media del expediente académico hasta la fecha. Por último, la CAMIA realizará la asignación procediendo por cada solicitante en orden descendente de expediente académico y, para cada uno, eligiendo el anteproyecto de mayor preferencia de entre los que vayan quedando libres, o cualquier otro si el solicitante no expresó preferencia entre ellos. En caso de empate en expediente académico y preferencia, se consultará al profesor o profesores proponentes del trabajo.
b) **A título individual (propuesta del alumno):** el alumno puede presentar un anteproyecto de TFM por iniciativa propia y a título individual mediante acuerdo previo con el o los directores que lo supervisarán. Para ello, el alumno presentará un anteproyecto firmado y acompañado de la firma del o los directores correspondientes y la dirigirá a la CAMIA. Los anteproyectos a título individual pueden solicitarse en cualquier momento a lo largo del curso, pero sus evaluaciones por parte de la CAMIA se realizarán de forma agrupada a lo largo una o varias reuniones, en función de la demanda. En todo caso, para defender un TFM, es preciso que su anteproyecto haya sido aprobado por la CAMIA como muy tarde 42 días naturales (6 semanas) antes del siguiente período de defensa de TFM en la convocatoria en la que se pretende defender. Cuando una propuesta a título individual esté asociada a actividad en una empresa o institución coincidente con aquella en la que el alumno realizó las Prácticas Académicas, la propuesta de anteproyecto deberá ir

acompañada de una descripción de las diferencias sustanciales entre las tareas desarrolladas en las prácticas y los objetivos del TFM a realizar. La CAMIA deberá valorar que no exista duplicidad y que, en ningún caso, se use la misma actividad para justificar créditos de distintas asignaturas. Cuando una solicitud de anteproyecto no sea aceptada por la CAMIA, se acompañará de una justificación razonada y se publicará un plazo de alegaciones para presentar documentación adicional o realizar otra propuesta.

2.6 Un anteproyecto aprobado por la CAMIA tendrá **validez** durante tres cursos académicos.

2.7 Cualquier **modificación** en las condiciones de un anteproyecto, tales como cambios en el título, objetivos, o los directores, o incluso la **renuncia**, deberá ser dirigida por solicitud a la CAMIA. El plazo para realizar modificaciones en un anteproyecto es de hasta 14 días naturales (2 semanas) anteriores a la fecha en que se realice su defensa.

## Artículo 3º - Realización del TFM

3.1 El TFM consistirá en el desarrollo de un proyecto en el ámbito de la Inteligencia Artificial y que constituya un trabajo **original** e individual del alumno. En casos en el que el TFM se haya desarrollado dentro de un equipo, se debe especificar con claridad qué parte o partes del trabajo constituyen la contribución presentada por el estudiante.

3.2 La realización del TFM consiste en la elaboración y depósito de una **memoria** descriptiva del trabajo desarrollado. Adicionalmente, esta se puede acompañar de código u otro material de apoyo mediante su almacenamiento en un repositorio público. La estructura de la memoria contendrá, como mínimo, una introducción y antecedentes, fundamentos, trabajo desarrollado, evaluación de resultados, conclusiones, bibliografía y apéndices, si fuesen necesarios. El depósito de la memoria deberá ir siempre acompañado por una autorización firmada por los directores del TFM. Esta autorización puede incluirse en una página de la memoria (si es firmada digitalmente) o realizarse en un documento aparte. Adicionalmente, el alumno puede acompañar el depósito con una solicitud de confidencialidad del TFM, lo que implicará que su contenido no se hará público, y/o una declaración de propiedad intelectual compartida, en caso de que ésta no pertenezca íntegramente al alumno y sea compartida con uno o varios directores.

3.3 Los **plazos de depósito y defensa** de TFMs se publicarán al inicio de cada curso, contemplando dos oportunidades: la primera entre octubre y julio y la segunda entre mayo y septiembre. En todo caso, se respetará el número máximo de dos oportunidades de las que se puede hacer uso en cada curso académico.

3.4 Para realizar el depósito y la posterior defensa del TFM es necesario **haber superado todos los requisitos para la obtención del MIA, a excepción del propio TFM**. Esto significa haber aprobado todos los cursos obligatorios del plan de estudios (salvo el propio TFM) y haber superado un mínimo de 78 ECTS en total.

3.5 El procedimiento para presentar y solicitar la defensa del TFM así como el envío al Repositorio Institucional de la UDC (RUC) serán gestionados a través de la asignatura de TFM correspondiente dentro el campus virtual.

## Artículo 4º - Defensa del TFM

4.1 La evaluación del TFM se realiza conjuntamente por valoración de la memoria presentada y la realización de una **defensa ante un tribunal**, nombrado previamente por la CAMIA y que se compondrá de un director, un secretario y un vocal (junto con tres suplentes) todos ellos miembros de la plantilla de profesorado del MIA o que hayan sido directores principales en algún TFM del máster defendido en convocatorias anteriores. De acuerdo con la normativa reguladora de la UDC (artículo 5.2), ninguno de los directores de un TFM puede formar parte del tribunal para su defensa. La CAMIA se encargará de publicar el calendario y horario de sesiones de defensa previstos para cada oportunidad de cada curso académico.

**4.2** La defensa se realizará mediante un **acto público presencial** en el que el presidente actuará como moderador y el alumno realizará una presentación donde se resuman los principales puntos del trabajo desarrollado en el TFM seguida de un turno de preguntas del tribunal. La exposición de la defensa durará un mínimo de 15 minutos y un máximo de 30 y la duración del debate posterior estará comprendida entre un mínimo de 5 y un máximo de 15 minutos. Opcionalmente, el presidente puede dar permiso para que los miembros presentes en la sala con titulación igual o superior a un máster universitario realicen preguntas. Además, en caso de que uno o varios directores del TFM estén presentes en la sala, el presidente puede solicitar su participación o dirigirles preguntas, de modo público o en privado, tras el acto de defensa. La defensa también podrá realizarse de forma remota, mediante reunión en **videoconferencia**, si se solicita previamente y exponiendo los motivos excepcionales que así lo justifiquen.

**4.3** Cada miembro del tribunal emitirá un informe o **acta individual** donde incluirá la nota numérica que recomienda (de 0 a 10) y su voto individual para Matrícula de Honor, en caso de considerar que así lo merece, siempre que la nota recomendada sea igual o superior al 9. El acta individual comprenderá también una valoración del TFM, incluyendo aspectos relativos a la calidad del trabajo desarrollado, la organización y contenido de la memoria, y la claridad en la presentación y las respuestas al turno de preguntas durante la defensa.

**4.4** El tribunal emitirá un **acta conjunta**, firmada por el secretario, que incluirá la nota numérica final, calculada por media aritmética de entre las calificaciones de las actas individuales redondeada a un dígito decimal, así como una calificación cualitativa asignada del siguiente modo: Sobresaliente (entre 9 y 10), Notable (entre 7 y 8.9), Aprobado (entre 5 y 6.9) o Suspenso (entre 0 y 4.9). La calificación de sobresaliente puede sustituirse por Matrícula de Honor, cuando los tres miembros del tribunal lo hayan acordado unánimemente en sus respectivos votos de las actas individuales. Por último, si un alumno no se presenta a la defensa, recibirá la calificación de No Presentado.

**4.5** El tribunal publicará un listado preliminar con las calificaciones de las defensas de TFMs realizadas en cada oportunidad y dejará abierto un plazo de **revisión** dentro de los plazos establecidos en la normativa reguladora de la UDC.