

Resolución sobre los Trabajos de Fin de Máster

Curso: 2021-2022

Máster Universitario Oficial en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores

1. Normativa y ámbito de aplicación.	2
2. Trabajo de Fin de Máster: concepto.	2
3. Líneas de investigación.	3
4. El tutor.	3
5. Procedimiento para superar el Trabajo de Fin de Máster.	3
6. Aspectos formales de la memoria del Trabajo de Fin de Máster.	6
7. Composición de las Comisiones de Evaluación.	7
8. Evaluación del Trabajo de Fin de Máster.	7
9. Procedimiento para la asignación de la calificación de “Matrícula de Honor”	8
10. Revisión de Calificaciones.	8
11. Sitio web para el seguimiento de la asignatura.	8



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



1. Normativa y ámbito de aplicación.

Esta Resolución tiene por objeto regular los aspectos particulares relativos a la oferta, asignación y evaluación de Trabajos de Fin de Máster (TFM) en el Máster Universitario Oficial en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores para la convocatoria 2021-2022, siguiendo la normativa vigente relacionada:

- Normativa reguladora de los estudios de máster universitario en la Universidad de Granada, aprobado en la sesión extraordinaria de Consejo de Gobierno de 18 de mayo de 2015. BOUGR nº 95. 25 de mayo de 2015. (<http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr95/doc/ncg951/>).



Boletín Oficial de la Universidad de Granada nº 95. 25 de mayo de 2015

NCG95/1: Normativa reguladora de los estudios de máster universitario en la Universidad de Granada

- Aprobado en la sesión extraordinaria de Consejo de Gobierno de 18 de mayo de 2015

2. Trabajo de Fin de Máster: concepto.

El Real Decreto 1393/2007, establece en su artículo 15 que las enseñanzas de títulos de Máster Universitario concluirán con la elaboración y defensa de un Trabajo de Fin de Máster que deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título. El Trabajo Fin de Máster supone la realización por parte del estudiante de un trabajo original e individual, que se concretará en una memoria, bajo la supervisión de uno o varios tutores, en el que se integren y reflejen los conocimientos adquiridos en el desarrollo del Máster. Las enseñanzas del Máster concluirán con la elaboración y defensa pública ante una comisión evaluadora del Trabajo Fin de Máster.

El Trabajo Fin de Máster está concebido y diseñado para que el tiempo total de dedicación del estudiante se corresponda con los **12 créditos ECTS** que tiene asignado en el plan de estudios del Máster Universitario Oficial en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores, teniendo en cuenta una dedicación del estudiante de 25 horas por cada crédito. En definitiva, el número de horas estimado para la realización del TFM es de 300 horas. Teniendo en cuenta una dedicación diaria exclusiva a tiempo completo de 8 horas, un estudiante debe ser capaz de realizar el TFM en unas 8 semanas (2 meses). Si la dedicación es a tiempo parcial, el estudiante debe ajustar consecuentemente el tiempo estimado necesario para la realización del TFM y comenzar dicho trabajo con la antelación suficiente para su defensa en la convocatoria correspondiente.

3. Líneas de investigación.

El Trabajo Fin de Máster estará englobado en alguna(s) de las líneas de investigación del máster. Estas líneas se definen a su vez a través del Programa Oficial de Doctorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Universidad de Granada.

Se puede consultar el listado de grupos y líneas de investigación y sus integrantes en la web del máster: <http://masteres.ugr.es/datcom/pages/investigacion>

4. El tutor.

El tutor debe proporcionar apoyo y guía al estudiante durante el desarrollo del Trabajo de Fin de Máster. Se tratará preferentemente de un investigador que imparta docencia en el Máster. La Comisión Académica del Máster debe aprobar la asignación de tutores a cada estudiante e informar a la Escuela Internacional de Posgrado. También podrán dirigir los TFM aquellos investigadores de los ámbitos de conocimiento a los que está vinculado el Máster, siempre que cumplan los requisitos de ser doctores y previa aprobación por parte de la Comisión Académica del Máster.

En función de las características del trabajo, se contempla la posibilidad de dos cotutores. Para más información sobre las funciones y designación de los tutores, véase el Artículo 28 de la Normativa reguladora de los estudios de máster universitario en la Universidad de Granada.

5. Procedimiento para superar el Trabajo de Fin de Máster.

La Figura 1 muestra el proceso completo de asignación, depósito y defensa del Trabajo de Fin de Máster, junto con las fechas previstas para cada una de ellas durante el curso 2021-2022. Se deben **respetar las fechas límite** de cada una de las fases para el buen funcionamiento del máster.

Fases obligatorias para la superación de la asignatura Trabajo de Fin de Máster:

1. **Preasignación del Trabajo de Fin de Máster:** consiste en la toma de contacto del estudiante con el tutor para la elección de un TFM. Los estudiantes del máster podrán elegir alguno de los temas propuestos por los profesores del máster para el desarrollo del TFM, que se podrán consultar en el listado disponible en PRADO dentro de la asignatura de TFM (<https://pradoposgrado2122.ugr.es/course/view.php?id=11998>). Alternativamente, el estudiante podrá proponer a un tutor la temática del TFM a desarrollar. Serán los propios tutores los que resuelvan incidencias en cuanto a la solicitud de un mismo TFM por parte de varios estudiantes, procurando atender las preferencias de los estudiantes.

Fechas:

Desde el inicio del curso académico en comunicación directa con los tutores hasta el segundo plazo de asignación (21 de abril).

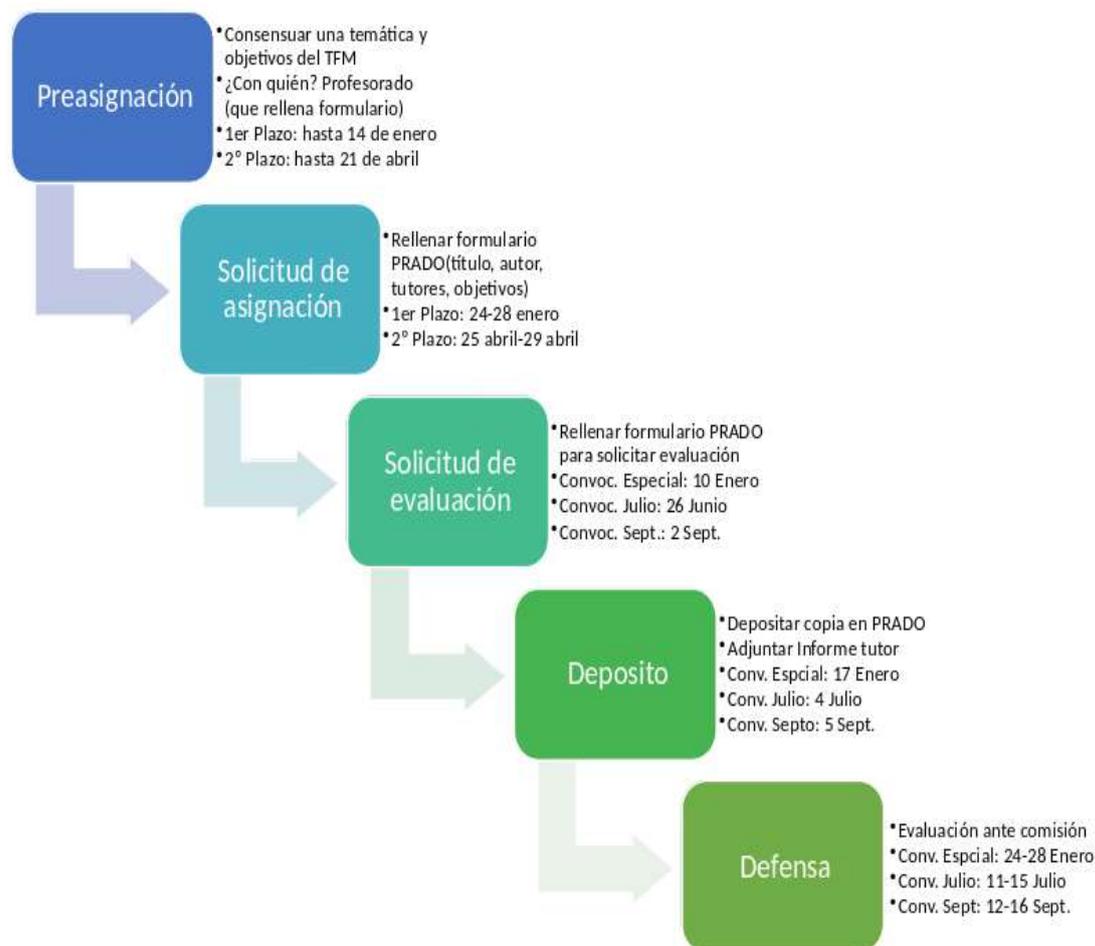


Figura 1: Proceso de asignación, depósito y defensa del Trabajo de Fin de Máster

2. **Solicitud de Asignación:** una vez acordados el título del TFM y el tutor o tutores; el estudiante debe solicitar su asignación al Coordinador del Máster, a través del formulario online que se habilitará en el espacio común del máster en PRADO (Curso: "Trabajo Fin de Máster")¹. El Coordinador del Máster informará a la Comisión Académica del Máster de las solicitudes recibidas.

Fechas:

Primer plazo: desde del 24 al 28 de enero de 2022

Segundo plazo: desde el 25 al 29 de abril de 2022.

3. **Publicación de la Asignación:** La Comisión Académica del Máster realizará la asignación definitiva de estudiantes a Trabajos de Fin de Máster y sus correspondientes tutores. Si no hay modificaciones ni conflictos, la

¹ <https://pradoposgrado2122.ugr.es/course/view.php?id=11998>

cumplimentación del formulario de PRADO hecha por el alumno puede considerarse válida.

Fechas:

Primera asignación: 22 de febrero de 2022.

Segunda asignación: 31 de mayo de 2022.

4. **Solicitud de Evaluación:** El estudiante debe solicitar la evaluación del TFM para una convocatoria concreta con el fin de que se puedan organizar las comisiones evaluadoras oportunas. Para ello, deberá completar el formulario online que se habilitará en el espacio común del máster en PRADO (Curso: "Espacio coordinación máster").

Fechas:

Convocatoria especial de finalización de estudios: 10 de enero de 2022.

Convocatoria de julio: 26 de junio de 2022.

Convocatoria de septiembre: 2 de septiembre de 2022.

5. **Depósito de la Memoria del Trabajo de Fin de Máster:** La memoria del Trabajo Fin de Máster ha de ser entregada en formato electrónico a través del espacio común del máster en PRADO (Curso: "Espacio coordinación máster") según las actividades que se definirán para cada una de las tres convocatorias.

Fechas:

Convocatoria especial de finalización de estudios: 17 de enero de 2022.

Convocatoria de julio: 4 de julio de 2022.

Convocatoria de septiembre: 5 de septiembre de 2022.

Además, una vez depositada la memoria, el tutor deberá remitir al coordinador del máster el Informe del Trabajo Fin de Máster. Este informe evaluará una serie de aspectos relacionados con el trabajo realizado y se entregará firmado por el tutor. La plantilla para rellenar el informe se encuentra disponible en la página web del máster y en el Anexo I de esta resolución.

6. **Defensa del Trabajo de Fin de Máster:** La defensa del Trabajo de Fin de Máster será realizada por el estudiante en sesión pública ante una Comisión Evaluadora compuesta por tres profesores del máster (composición en Anexo II). El tiempo máximo para la exposición de su contenido o de las líneas principales del mismo será de 15 minutos. Se podrá dedicar un tiempo estimado de 5 minutos adicionales para un turno de debate ante la Comisión Evaluadora.

Fechas:

Convocatoria especial de finalización de estudios: 24 al 28 enero de 2022.

Convocatoria de julio: 11 al 15 de julio de 2022.

Convocatoria de septiembre: 12 al 16 de septiembre de 2022.

La Comisión Académica del Máster se reserva la capacidad de modificar estas fechas por causas justificadas, notificando con una antelación mínima de siete días las nuevas fechas a los estudiantes matriculados en la asignatura Trabajo de Fin de Máster.

La información concreta sobre la fecha exacta, lugar y hora de la defensa, así como la lista de trabajos a defender se hará pública con, al menos, siete días de antelación a través de la página web del máster y correo electrónico a los estudiantes matriculados en la asignatura Trabajo de Fin de Máster.

IMPORTANTE:

Convocatoria especial de finalización de estudios (diciembre-enero)

Según lo establecido por las Directrices de la Universidad de Granada para el desarrollo de la asignatura Trabajo Fin de Máster “las Comisiones de evaluación que actúen en esta convocatoria especial serán las establecidas para la convocatoria de junio/julio” (especificadas en el siguiente apartado).

La normativa para solicitar esta convocatoria especial se describe en las mismas directrices anteriormente mencionadas (apartado 3.5):

http://escuelaposgrado.ugr.es/pages/masteres_oficiales/informacion_documentacion_coordinadores/directricestfm/

6. Aspectos formales de la memoria del Trabajo de Fin de Máster.

El formato del Trabajo Fin de Máster es libre, pudiéndose escoger cualquiera de los formatos utilizados para los trabajos de fin de grado, proyectos fin de carrera o para las tesis doctorales.

De forma orientativa, un esquema general de la estructura del Trabajo es el siguiente:

1. Portada: incluyendo título, autor, tutor, fecha, título del máster.
2. Declaración explícita y firmada en la que se asume la originalidad del trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente.
3. Resumen: de un máximo de 1500 palabras. Se recomienda la inclusión igualmente del resumen en inglés.
4. Palabras Clave.
5. Cuerpo del Trabajo: entre 60 y 150 páginas.
 - 5.1. Objetivos.
 - 5.2. Fundamentación: estado del arte y conceptos.
 - 5.3. Metodología.
 - 5.4. Resultados y Discusión.

5.5. Conclusiones y trabajos futuros.

6. Referencias Bibliográficas.

7. Anexos.

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos que inciden en la calidad de la memoria y, en consecuencia, en la del Trabajo de Fin de Máster y su evaluación:

- Estructurar la información facilitada en la memoria de forma que se pueda seguir y apreciar el desarrollo del trabajo realizado por el autor.
- Cuidar la expresión lingüística y el estilo de redacción de la memoria.
- Todas las fuentes deben ser citadas debidamente y deben aparecer las referencias completas con un formato homogéneo. Se recomienda utilizar un gestor de referencias para este fin.
- La existencia de erratas y otro tipo de fallos en la memoria provoca un efecto negativo en la percepción de la calidad del trabajo por parte del lector. Se debe dedicar el tiempo suficiente para realizar suficientes lecturas detenidas de la versión final de la memoria del Trabajo de Fin de Máster antes de su depósito.

7. Composición de las Comisiones de Evaluación.

Según la especialidad del estudiante y/o el perfil investigador de su(s) tutor(es), el trabajo de fin de máster se evaluará por alguna de las comisiones de la especialidad correspondiente. El vocal de cada comisión de evaluación pertenecerá a la otra especialidad del Máster. No obstante, la Comisión Académica del Máster, se reserva la posibilidad de modificar el número de comisiones de evaluación en función de los trabajos a evaluar. La composición de dichas comisiones se detalla en el Anexo II de esta resolución.

8. Evaluación del Trabajo de Fin de Máster.

La calificación final que aparecerá en el acta de la asignatura Trabajo de Fin de Máster será un número comprendido entre 0 y 10 con una precisión de un dígito decimal. El estudiante podrá conocer su calificación por los medios habituales al igual que el resto de las asignaturas (acceso identificado y web de la asignatura).

La calificación emitida por la Comisión de Evaluación se obtendrá como la media aritmética ponderada de la calificación emitida por cada uno de sus miembros (90% de la calificación final) y la proporcionada por el tutor del TFM (10% de la calificación final) (Anexo I). A requerimiento del estudiante, la Comisión Evaluadora proporcionará las plantillas de evaluación o emitirá un breve informe motivando la calificación proporcionada.

La comisión evaluadora podrá usar para facilitar la evaluación las rúbricas para la evaluación de competencias en los trabajos fin de máster de la Universidad de Granada adaptadas a las particularidades de este máster (ver Anexo III):

http://masteres.ugr.es/datcom/pages/info_academica/evaluaciontfm/masterdatcom_plantillasevaluaciontfmcomisionevaluadora

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada (Boletín Oficial de la Universidad de Granada nº 71. 27 de mayo de 2013).

9. Procedimiento para la asignación de la calificación de “Matrícula de Honor”

Cada Comisión Evaluadora podrá proponer la concesión de la mención de "Matrícula de Honor" a Trabajos de Fin de Máster que haya evaluado y cuya calificación sea igual o superior a 9. El número de estas menciones no podrá exceder el determinado por la Normativa de la Planificación Docente y de la Organización de Exámenes de la Universidad de Granada.

Se otorgarán un número de matrículas proporcional al número de trabajos presentados en cada convocatoria (una por cada veinte) y, en caso de haber más propuestas que matrículas disponibles para esa convocatoria, la CAM se reunirá con las comisiones de evaluación y acordarán qué trabajos son los merecedores de dicha matrícula. En caso de que ningún miembro de la comisión evaluadora que propone la matrícula pudiera reunirse con la CAM, ésta deberá elaborar un informe que justifique dicha propuesta.

10. Revisión de Calificaciones.

La revisión de las calificaciones finales de los TFM se llevará a cabo de acuerdo con lo previsto en la normativa sobre evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada (Boletín Oficial de la Universidad de Granada nº 71. 27 de mayo de 2013) y el Apartado 7 de las Directrices de la Universidad de Granada para el desarrollo de la asignatura “Trabajo Fin de Máster” de sus títulos de máster (Aprobadas en Consejo de Gobierno de 4 de marzo de 2013).

11. Sitio web para el seguimiento de la asignatura.

Además de una sección específica en el sitio web del máster (http://masteres.ugr.es/datcom/pages/info_academica/tfm), se utilizará el espacio común del máster en PRADO (Curso: “Trabajo Fin de Máster”, <https://pradoposgrado2122.ugr.es/course/view.php?id=11998>) para las siguientes cuestiones:

- Notificaciones a los estudiantes.
- Documentación e impresos relativos a la asignatura Trabajo de Fin de Máster.
- Consulta de calificaciones.
- Cumplimentación del formulario para la Solicitud de Asignación del Trabajo de Fin de Máster.
- Cumplimentación del formulario para la Solicitud de Evaluación del Trabajo de Fin de Máster.

- Depósito de la memoria del Trabajo de Fin de Máster y documentación adicional.

Anexo I: Informe del tutor responsable del Trabajo Fin de Máster

Disponible como documento de texto en la web del máster:

http://masteres.ugr.es/datcom/pages/info_academica/evaluaciontfm/masterdatcom_plantillaevaluaciontfmtutor

MASTER EN CIENCIA DE DATOS EN INGENIERÍA DE COMPUTADORES

Título del TFM:

Alumno:

Tutor/es Académico/s:

Fecha: DD/MM/AAAA

Departamento:

Calificación (entre 0 y 10):

Número	NIVELES DE COMPLEJIDAD	INDICADOR (evidencias)	Apto/No Apto
1	Acceso y gestión de la información	Capacidad para acceder, recopilar y procesar información proveniente de diferentes fuentes, para relacionarla y estructurarla de forma que genere conocimiento útil en contextos investigadores o profesionales altamente especializados.	
2	Capacidad emprendedora	Capacidad y autonomía suficiente para proponer y desarrollar iniciativas de investigación o profesionales en contextos interdisciplinares.	
3	Toma de decisiones autónoma	Capacidad para elegir la mejor alternativa para actuar en un contexto multidisciplinar, altamente especializado, siguiendo un proceso sistemático basado en los principios y métodos profesionales o científicos y responsabilizándose del alcance y consecuencias de la opción tomada.	
4	Comunicación escrita y oral	Capacidad para elaborar, emitir, recibir y defender de manera oral y escrita información, ideas y opiniones.	
5	Motivación por la calidad	Capacidad para buscar la excelencia en la actividad personal, académica, investigadora y profesional, orientada a resultados y centrada en la mejora continua, mostrando una actitud atenta, curiosa y predispuesta a reconocer y corregir errores.	

INFORME DEL TUTOR (OBLIGATORIO):

Anexo II: Composición de las Comisiones de Evaluación

Convocatorias de enero y julio

Fechas:

- Convocatoria de finalización de estudios: 24 al 28 enero de 2022
- Convocatoria de julio: 11 al 15 de julio de 2022.

Comisión 1 (enero y julio).			
Presidente.	Secretario	Vocal	Suplente
Juan Manuel Fernández Luna	Daniel Castillo-Secilla	Jorge Casillas Barranquero	Eduardo Ros Vidal

Comisión 2 (enero y julio).			
Presidente	Secretario	Vocal	Suplente
Ignacio Rojas Ruiz	Eugenio Martínez Cámara	Francisco Barranco Expósito	Rafael Alcalá Fernández

Comisión 3 (enero y julio).			
Presidente	Secretario	Vocal	Suplente
Miguel Damas Hermoso	Miguel Molina Solana	José Luis Bernier Villamor	Serafín Moral Callejón

Comisión 4 (enero y julio).			
Presidente	Secretario	Vocal	Suplente
Luis Castillo Vidal	Alberto Fernández Hilario	Alberto Guillén Perales	Jesús González Peñalver

Convocatoria de septiembre

Fechas: 12 al 16 de septiembre de 2022.

Comisión 1 (septiembre).			
Presidente	Secretario	Vocal	Suplente
Óscar Cordón García	Karel Gutierrez Batista	Rodrigo Agís Melero	Jesús Garrido Alcázar

Comisión 2 (septiembre).			
Presidente	Secretario	Vocal	Suplente
Carlos Cruz Corona	Antonio García Mora	Manuel Pegalajar Cuellar	Christian Morillas Gutiérrez

Comisión 3 (septiembre).			
Presidente	Secretario	Vocal	Suplente
Francisco Gómez Mula	Julián Luengo Martín	Manuel Lozano Márquez	Eugenio Aguirre Molina

Comisión 4 (septiembre).			
Presidente	Secretario	Vocal	Suplente
Nicolás Marín Ruiz	María José Martín Bautista	Gonzalo Olivares Ruiz	Luis Herrera Maldonado

Comisión 5 (septiembre).			
Presidente	Secretario	Vocal	Suplente
Francisco Pelayo Valle	Rosa Rodríguez Sánchez	Juan Fernández Olivares	Jesús Alcalá Fernández

Comisión 6 (septiembre).			
Presidente	Secretario	Vocal	Suplente
Antonio González Muñoz	Gustavo Romero López	José Manuel Benítez Sánchez	Antonio Díaz Alonso

Comisión 7 (septiembre).			
Presidente	Secretario	Vocal	Suplente
Luis Miguel de Campos Ibáñez	Antonio Cañas Vargas	María del Carmen Pegalajar	Pedro Castillo Valdivieso

Comisión 8 (septiembre).			
Presidente	Secretario	Vocal	Suplente
Francisco Herrera Triguero	Rocío Romero Záliz	Antonio Díaz García	Salvador García López

Anexo III: Plantilla de evaluación para la Comisión Evaluadora

Disponible como hoja de cálculo en la web del máster:

http://masteres.ugr.es/datcom/pages/info_academica/evaluaciontfm/masterdatcom_plantillasevaluaciontfmcomisionevaluadora

CADA MIEMBRO DE LA COMISIÓN EVALUADORA DEBE PUNTIAR CADA NIVEL DE COMPLEJIDAD:
 * RELENAR SOLO EL CAMPO EVALUACIÓN, LOS MENOS SE AUTO-CALCULAN
 * SE DEBE INGRESAR UN NÚMERO ENTRE 0 Y 10 EN CADA CELDA DE EVALUACIÓN

NIVEL	NIVELES DE COMPLEJIDAD	INDICADOR (evidencias)	EVALUACIÓN			MEDIA	PESO	MEDIA PONDERADA
			PRESIDENTE	SECRETARIO	VOCAL			
1	Capacidad de análisis y síntesis	Capacidad de extraer e interpretar de manera sistemática y rigurosa los principios y elementos sustanciales de la información para el establecimiento de unas conclusiones fundamentadas en los planteamientos teóricos y empíricos, así como para formular juicios.				0	0.2	0
2	Capacidad de organización y planificación	Capacidad para producir y establecer líneas de actuación en contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados, optimizando recursos, que garanticen el cumplimiento de los resultados esperados mediante una gestión eficaz del propio trabajo y el de los colaboradores.				0	0.2	0
3	Resolución de problemas	Identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema en contextos interdisciplinarios, nuevos e imprevisos para resolución de manera creativa y efectiva.				0	0.2	0
4	Capacidad para aplicar conocimientos a la práctica	Capacidad para transferir los conocimientos (conceptos, habilidades y actitudes) adquiridos a situaciones profesionales o de investigación.				0	0.2	0
5	Comunicación escrita	Capacidad para elaborar, emitir, recibir y defender de manera escrita información, ideas y opiniones acerca de cuestiones propias de la profesión el campo específico del que se trata a un público especializado o no.				0	0.1	0
6	Comunicación oral	Capacidad para elaborar, emitir, recibir y defender de manera oral información, ideas y opiniones acerca de cuestiones propias de la profesión el campo específico del que se trata a un público especializado o no.				0	0.1	0

SE DEBE INTRODUCIR LA NOTA DEL TUTOR (INFORE DEL TUTOR) E INDICAR SI EL TRIBUNAL PROPONE PARA MATRÍCULA EL TFM. LOS OTROS DATOS SE AUTO-CALCULAN

NOTA TUTOR:	
NOTA TRIBUNAL:	0
PROPUESTO PARA MATRÍCULA DE HONOR:	NO

LA NOTA FINAL ES 40% NOTA DEL TUTOR Y 60% NOTA DEL TRIBUNAL

Justificación de la nota asignada (si difiere sustancialmente de la del tutor)