

**MASTER UNIVERSITARIO EN ENVEJECIMIENTO SALUDABLE
Y CALIDAD DE VIDA**

Normativa del Trabajo Fin de Máster

ARTÍCULO 1. NATURALEZA DEL TFM

1. El Trabajo Fin de Máster (TFM) es una asignatura más del *Máster Universitario en Envejecimiento Saludable y Calidad de Vida*. Se trata de una asignatura obligatoria, anual, de 12 créditos ECTS, cuya superación requiere que los estudiantes hayan aprobado previamente todas las demás asignaturas, es decir, un total de 48 créditos ECTS (30 créditos ECTS en asignaturas obligatorias y 18 créditos ECTS en asignaturas optativas).
2. El TFM consiste en un trabajo inédito y original, que los estudiantes deben elaborar, presentar y defender públicamente, lo que les permitirá obtener el título de *Máster Universitario en Envejecimiento Saludable y Calidad de Vida*.
3. El TFM se define como un trabajo de iniciación a tareas de investigación científica en el ámbito de las Ciencias de la Salud, en el que el estudiante debe ser capaz de aplicar los conocimientos, competencias y actitudes adquiridos en el Máster.

ARTÍCULO 2: ASIGNACIÓN DEL TUTOR ACADÉMICO Y DEL TFM

1. El TFM es un trabajo de carácter individual que el estudiante debe desarrollar bajo la supervisión de un tutor académico, que velará por su progresión y calidad científica.
2. El tutor académico será un profesor incluido en el plan docente del título de Máster, teniendo en cuenta que los profesores asociados y externos solo podrán participar como cotutores.
3. Cuando el estudiante tenga que desarrollar el TFM en su totalidad, o en una parte significativa, en organismos, instituciones o empresas distintos de la Universidad de León, el tutor del TFM, con auxilio de la Comisión Académica del Máster, podrá promover que un miembro de dicho organismo, institución o empresa ejerza la función de cotutor o colaborador externo y le preste ayuda en la definición del TFM, su desarrollo y en la eventual valoración del mismo.
4. Esta posibilidad de colaboración externa solo será autorizada por la Comisión Académica del Máster si existe previamente firmado un convenio de colaboración entre la Universidad de León y ese organismo, institución o empresa.
5. El estudiante podrá escoger el tema de su trabajo dentro de las líneas de investigación que se ofertan en el máster, comunicando a través de la consulta establecida en Moodle a tal efecto las tres líneas que pudieran ser de su interés, priorizadas de mayor a menor antes de la fecha estipulada a tal efecto cada curso académico.
6. La asignación provisional del tutor y del TFM será realizada por la Comisión Académica del título antes de finalizar el primer trimestre, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, las preferencias manifestadas por estudiantes y tutores.
7. El listado de las adjudicaciones definitivas de tutor a cada estudiante se publicará en la página web del máster de ULE Online antes del fin del primer trimestre, notificándose a los estudiantes a través del Moodle que el listado ya se encuentra disponible.
8. Los estudiantes deberán ponerse en contacto con el tutor asignado en un plazo máximo de 15 días naturales a través de correo electrónico. Antes de hacerlo deberían tener claros algunos aspectos a acordar con los posibles tutores, como son el tema en el que versaría el trabajo, los objetivos que se proponen conseguir o el enfoque que desean dar al TFM.

9. Para que un TFM tenga más de un tutor, se requerirá la previa autorización de la Comisión Académica del Máster, a cuyo efecto el tutor ya nombrado deberá enviar una solicitud motivada a al Secretario/a de dicha Comisión.
10. Antes de finalizar el primer semestre cada estudiante deberá cumplimentar a través del Moodle del TFM un breve formulario con datos del TFM, incluyendo la modalidad de trabajo, la propuesta del tema en español e inglés, así como los datos del tutor.
11. El tutor se encargará de orientar, asesorar y supervisar al estudiante en todo el proceso de elaboración del TFM. También autorizará su presentación y emitirá una calificación del mismo.
12. El estudiante que quiera realizar un cambio de tutor o tema deberá solicitarlo a la Comisión Académica del Máster, por escrito y de manera motivada. A la vista de la solicitud, la Comisión decidirá si es posible o no atender a la misma.
La Comisión Académica del Máster resolverá sobre la petición de cambio en un plazo de quince días procediendo a la asignación de un nuevo tutor y, en su caso, de tema de TFM, tomando en consideración las opiniones de los interesados.
Frente a esta resolución de la Comisión se podrá recurrir en un plazo de siete días naturales ante la Comisión de Títulos de Posgrado de la Universidad.
13. El tutor que quiera realizar un cambio de los estudiantes asignados, o en los temas ofertados, deberá solicitarlo a la Comisión Académica del Máster por escrito, de manera motivada, en el plazo de quince días a contar desde la fecha de la difusión del listado definitivo
La Comisión resolverá sobre la petición de cambio en un plazo de quince días procediendo a la asignación de un nuevo tema al estudiante con el mismo tutor, o de un nuevo tutor y, en su caso, de tema de TFM, tomando en consideración las opiniones de los interesados.
14. La asignación de un tutor y de tema de TFM tendrá validez hasta la defensa del TFM, salvo que el estudiante o el tutor soliciten el cambio a la Comisión Académica del Máster. El tema del TFM y el tutor serán mantenidos en cursos posteriores en caso de que el estudiante no supere la materia en el curso en que se matriculó inicialmente, a no ser que alguno de ellos manifieste su voluntad de cambio.

ARTÍCULO 3. CARACTERÍSTICAS DEL TFM

1. El TFM podrá consistir en un trabajo científico original, una revisión bibliográfica (narrativa, de alcance o sistemática) y/o un metaanálisis desarrollado por el/la estudiante. A modo de ejemplo, se pueden consultar diferentes recomendaciones de redacción científica en la página web Equator Network (<https://www.equator-network.org/>): STROBE (trabajos científicos originales descriptivos), CONSORT (trabajos científicos originales experimentales), PRISMA (revisiones sistemáticas y metaanálisis),
2. El tipo de letra será Times New Roman 12 o Arial 11 (o similar), interlineado 1,5 y márgenes de 2,5 cm. Todas las páginas del trabajo, a partir de la primera página de la introducción, deberán ir paginadas. Este requisito se debe cumplir obligatoriamente para depositar el TFM.
3. Los trabajos científicos originales y los meta-análisis tendrán una extensión de entre 30 y 50 páginas (DIN-A4) y un número de referencias superior a 30. Las revisiones sistemáticas, las revisiones de alcance y las revisiones narrativas tendrán una extensión de entre 40 y 70 páginas (DIN-A4) y un número de referencias superior a 60. No se considerarán en esta paginación la portada, los agradecimientos, el resumen/abstract, el índice/s, los anexos o posibles páginas de título de cada apartado.
4. Con carácter general, se aconseja seguir la siguiente estructura de contenidos, siempre que sea posible:

- Portada
 - Agradecimientos (opcional)
 - Resumen y palabras clave
 - *Abstract y keywords*
 - Índice/s
 - Texto principal:
 - Introducción
 - Justificación
 - Objetivos e hipótesis
 - Métodos
 - Resultados
 - Discusión (podrá fusionarse con el apartado anterior)
 - Futuras líneas de investigación/implicaciones prácticas de la investigación desarrollada/posibles limitaciones del estudio (opcional)
 - Conclusiones
 - Bibliografía
 - Anexos (opcional)
5. A modo de indicación, se describen a continuación las características de los principales apartados del TFM:
- a. Portada: debe utilizarse la portada normalizada. En ella deberán constar el nombre del máster, el título del TFM (en español e inglés), el nombre del estudiante y el del tutor/es. El título del trabajo debe ser claro y reflejar el contenido de éste, y no debe incluir abreviaturas.
 - b. Resumen del TFM en español e inglés (Resumen/Abstract). El resumen es una síntesis del TFM, y debe contener información sobre todos los aspectos fundamentales del trabajo. Tendrá una longitud aproximada de 250-300 palabras y no incluirá referencias bibliográficas. Si contiene abreviaturas, la primera vez que se presenten deberán figurar entre paréntesis y con una explicación previa. El resumen podrá estar o no estructurado.
 - c. Palabras clave en español e inglés (Palabras clave/Keywords): figurarán a continuación del Resumen/Abstract, e incluirán hasta seis palabras clave en español y en inglés.
 - d. Índice/s del TFM: tabla de contenidos que recoge los apartados, con indicación de las páginas. Se pueden incorporar índices de tablas, figuras, abreviaturas u otros que se consideren de interés.
 - e. Introducción: constituye el marco de referencia del tema abordado por el estudiante, y debe describir la importancia y el conocimiento actual del tema escogido.
 - f. Justificación: es un apartado que pone énfasis en los motivos, relevancia, necesidad e interés por los que el trabajo debe ser desarrollado.
 - g. Objetivos e hipótesis: los objetivos previstos con el trabajo realizado se describirán después de la introducción. Si hay más de un objetivo, deberán numerarse. Pueden incluirse hipótesis si se considera necesario.
 - h. Método: el contenido de este apartado variará en función del tipo de TFM realizado. Así:

- i. En un trabajo de investigación original, deberá describirse cómo se desarrolló la investigación: tipo de diseño, número de participantes, características de la población utilizada, variables analizadas, materiales empleados, procedimiento de análisis de datos, consideraciones éticas y legales, etc.
 - ii. En el caso de las revisiones bibliográficas (sistemáticas, de alcance, narrativas), deberá describirse la estrategia de búsqueda utilizada ((conjunto de metabuscadores y palabras clave utilizadas, relacionadas mediante conectores lógicos AND/Y, OR/O, NOT/NO). Ejemplo: (cardiopathy AND treatment) NOT drug); los criterios de selección de artículos (p. ej., tipo de diseño del estudio, tamaño de la muestra, año de publicación, tipo de tratamiento (control, experimental), características de los pacientes, idioma de los estudios...); el proceso de selección y filtrado de artículos, el proceso de evaluación del sesgo, las variables analizadas, etc.
 - iii. En el metaanálisis, deberá añadirse, además, de forma precisa, el estudio estadístico realizado.
 - i. Resultados: sólo recogerán los resultados obtenidos. No debe contener referencias bibliográficas (excepto en las revisiones bibliográficas sistemáticas) ni opiniones personales. Se deben incluir tablas y figuras que ayuden a presentar los resultados del trabajo y favorezcan su seguimiento. Las tablas y figuras presentarán con un encabezado (tablas) o pie (figuras) numerados correlativamente. Las figuras se presentarán con una resolución mínima de 300 dpi.
 - j. Discusión: en este apartado se explicarán e interpretarán los resultados, comparándolos con los obtenidos por otros investigadores (aunque ya se hayan recogido en el apartado Introducción). La discusión se podrá fusionar con el apartado resultados.
 - i. También se puede incluir un sub-apartado en la discusión relativa a futuras líneas de investigación y, en su caso, a las implicaciones prácticas de la investigación desarrollada, así como a las posibles limitaciones del estudio. Este apartado es opcional, pudiendo aparecer o no en función de las características del estudio realizado.
 - k. Conclusiones: recogerán, de forma resumida, los principales hallazgos y resultados del estudio, y permitirán establecer si se cumplieron o no los objetivos marcados al inicio del trabajo. Deben elaborarse al finalizar el estudio, y escribirse de manera esmerada y cuidadosa, aportando únicamente resultados concisos y relevantes de los resultados. No deben contener referencias bibliográficas.
 - l. Bibliografía: contiene un listado de las fuentes empleadas en la elaboración del TFM. Deben utilizarse fuentes de información actualizadas, lo que constituye un elemento de calidad del TFM. Toda la bibliografía debe ser citada en el texto y referenciada en esta sección final, aspecto del que deberá asegurarse el estudiante antes de presentar el TFM. Se debe utilizar la normativa Vancouver o APA.
 - m. Anexos: opcionalmente podrá incluirse un apartado con diferentes anexos (formularios, cuestionarios o encuestas utilizadas, consentimientos informados, declaración de uso de inteligencia artificial (utilizar modelo de referencia), etc.), que completarán la información presentada en el TFM.
6. En la medida de lo posible, se evitarán las notas a pie de página.
 7. En el caso de las revisiones sistemáticas, habrán de cumplir los siguientes requisitos:

- a. Claro enunciado de la pregunta a responder
- b. Estrategia de búsqueda claramente especificada
- c. Registro de las escalas o criterios preestablecidos para definir la validez de los estudios (inclusión/exclusión)
- d. Extracción uniforme de los datos

ARTÍCULO 4: PLAGIO Y FRAUDE ACADÉMICO

1. En caso de plagio, copia o fraude, se seguirá lo establecido en la **normativa interna** de la Universidad de León.
2. La Real Academia Española define plagio como acción y efecto de plagiar, siendo plagiar copiar en lo sustancial obras ajenas, dándolas como propias. Así mismo, define fraude como Engaño hecho en beneficio propio y perjuicio de otro, especialmente si es contrario a la ley.
3. El plagio y/o el fraude académico suponen el suspenso automático (0,0). Para evitar esta situación, el estudiante deberá gestionar e informar correctamente las fuentes documentales utilizadas (citas y referencias bibliográficas utilizadas), incluyendo las herramientas de inteligencia artificial (declaración expresa en el anexo del uso de dicha herramienta; y cita y referencia de la/s herramienta/s de inteligencia artificial utilizadas).
4. Además, el estudiante deberá entregar su TFM en una actividad *Identific* y remitir a su tutor el informe y el informe de IA, antes de su autorización para el depósito del TFM.
 - a. No podrá depositarse para su defensa un TFM cuyo porcentaje de similitud sea superior al 30%.
 - b. Cuando el porcentaje de similitud se sitúe entre el 20 y el 30 % y/o la probabilidad de uso de Inteligencia Artificial sea superior al 70%, el tutor justificará en su informe de valoración por qué autoriza ese trabajo para su exposición y defensa. No se considerarán dentro de este porcentaje de similitud las citas textuales referenciadas correctamente o las referencias bibliográficas del TFM.

ARTÍCULO 5: EVALUACIÓN DEL TFM

1. La matrícula del TFM da derecho al estudiante a presentarse exclusivamente a dos de las convocatorias oficiales fijadas en cada curso académico de conformidad con lo previsto en el Reglamento de Evaluación y Calificación del Aprendizaje de la Universidad de León, en las Normas de Matrícula y en el calendario escolar (diciembre, febrero, julio, septiembre). Sólo si reúne los requisitos necesarios, tendrá derecho a las convocatorias extraordinarias de diciembre y/o de febrero.
2. Las fechas de las convocatorias se podrán consultar en la página web del Máster (<https://online.unileon.es/estudios/master-envejecimiento-saludable/>).
3. Las Comisiones de Evaluación de TFM estarán formadas por 3 profesores del Máster, que actuarán de forma regular en las convocatorias oficiales de cada curso académico y serán designadas por la Comisión Académica del Máster. El tutor de un TFM no podrá formar parte de la Comisión que lo evalúe. Se designará una Comisión Titular (3 miembros: Presidente, Secretario y Vocal), una Comisión suplente (3 miembros) y un profesor volante. Para cada una de ellas, el profesor de mayor categoría docente y antigüedad en la Universidad de León actuará como Presidente, y el de menor categoría docente y antigüedad en la Universidad de León como Secretario.
4. La Comisión Evaluadora se constituirá con al menos 5 días de antelación al acto de evaluación, elaborando un acta de defensa en la que se indiquen al menos los criterios de evaluación, el

orden de exposición de los estudiantes y el día, hora y lugar de la celebración de las audiencias de evaluación, que no podrán finalizar fuera del período de presentación de actas que figure en el calendario escolar de la Universidad aprobado por el Consejo de Gobierno. El acta se publicará en la web del título (<https://online.unileon.es/estudios/master-envejecimiento-saludable/>).

ARTÍCULO 6. PRESENTACIÓN Y DEFENSA

1. La presentación del TFM requiere que el estudiante haya superado el resto de las asignaturas que conforman el plan de estudios.
2. El TFM sólo podrá ser evaluado una vez que el tutor haya valorado el mismo. Por este motivo, el estudiante remitirá al tutor la versión final del TFM con una antelación mínima de 15 días hábiles al acto de defensa, así como el informe de similitud generado a través de la herramienta IDENTIFIC, habilitada a tal efecto en el campus virtual de la asignatura.
3. En la convocatoria pertinente, el estudiante deberá solicitar la defensa y depositar su TFM a través de la aplicación informática de la ULE, disponible para este procedimiento (<https://tfg.unileon.es/home>). El procedimiento consta de varias fases:
 - a. Solicitud de defensa: la fecha límite para realizar la solicitud de defensa será publicada en el campus virtual de la asignatura TFM (el procedimiento estará habilitado desde, aproximadamente, una semana antes de dicha fecha). El gestor de la aplicación de TFG/TFM aprobará las solicitudes de depósito cuando finalice el plazo de solicitud, siempre que el/la estudiante cumpla los requisitos académicos y que los datos de solicitud (tutor, título,...) sean correctos para proceder a la defensa.
 - b. Depósito del TFM: una vez recibida la aprobación de la solicitud de defensa, el estudiante deberá depositar la versión definitiva del TFM en la aplicación de TFG/TFM. Esta versión ha de coincidir con la última versión enviada al tutor y a la aplicación Identific, disponible en campus virtual.
 - c. Informe del tutor: el tutor/a, una vez revisado el trabajo, realizará una valoración del mismo y aceptará la defensa del TFM ante la Comisión de Evaluación.
4. Los miembros de la Comisión de Evaluación podrán acceder a los TFM depositados y al informe del tutor a través de la aplicación de TFG/TFM, con al menos 72 h de antelación al acto de defensa.
5. El acto de defensa estará dividido en dos partes:
 - a. Exposición: tendrá una duración máxima de 8 minutos y consistirá en la presentación, por parte del estudiante, de los principales aspectos de su TFM. Deberá incluir, como mínimo, una introducción del estado actual del tema, los objetivos del estudio realizado, la metodología, los resultados y las conclusiones del TFM. Durante la misma se podrán utilizar medios audiovisuales (presentaciones Powerpoint, vídeos, etc.).
 - b. Debate: después de la exposición, los estudiantes debatirán sobre los contenidos de la memoria y la exposición realizada con los miembros de la Comisión Evaluadora durante un máximo de 15 minutos.
6. Al terminar cada sesión, la Comisión Evaluadora deliberará, a puerta cerrada, sobre la calificación de los TFM sometidos a su evaluación. Los criterios de evaluación y ponderaciones serán las siguientes:
 - a. Informe del tutor/es (20%):
 - b. Memoria científico técnica (40%):
 - i. Aspectos científicos de la memoria (30%)

- ii. Aspectos formales de la memoria (10%)
 - c. Defensa (40%):
 - iii. Claridad y nivel científico de la exposición (20%)
 - iv. Conocimiento del tema demostrado en el debate (20%)
7. Para poder superar la asignatura, será necesario alcanzar una puntuación mínima de 5 puntos sobre 10 en los apartados “Claridad y nivel científico de la exposición” y “Conocimiento del tema demostrado en el debate”.
8. La calificación final será la resultante de aplicar la media aritmética entre las notas emitidas por cada uno de los miembros de la Comisión Evaluadora, y se otorgará en una escala numérica de 0 a 10 con expresión de un decimal. a la que tendrá que añadirse su correspondiente calificación cualitativa:
- 0 – 4,9: Suspenso.
 - 5,0 – 6,9: Aprobado.
 - 7,0 – 8,9: Notable.
 - 9,0 – 10: Sobresaliente.
9. A la terminación de cada convocatoria, la Comisión Evaluadora podrá conceder la mención de “Matrícula de Honor” a uno o varios TFM, siempre que éstos, en la evaluación final, hayan obtenido una calificación cualitativa de “Sobresaliente”.
- a. En el caso de que se hubiesen constituido más de una Comisión de Evaluación, los presidentes de las mismas se reunirán para adjudicar las “Matrículas de Honor”.
 - b. El número de estas menciones no podrá ser superior a un cinco por ciento del número de estudiantes matriculados en la materia de TFM; en caso de que este número sea inferior a veinte sólo se podrá conceder una “Matrícula de Honor”.
 - c. Cuando el número de candidatos a recibir esta mención fuera superior al número de menciones que se pueden otorgar, se tendrá en consideración la siguiente prelación de criterios: 1º) calificación del TFM; 2º) nota media del expediente académico; 3º) menor número de convocatorias utilizadas en el conjunto del Máster. En caso de que persistiera un empate, se resolverá motivando por escrito los criterios de la decisión que, en cualquier caso, deberán tener en consideración los relacionados con la adquisición de competencias asociadas al título.
10. La Comisión Evaluadora levantará un acta de defensa de los TFM en la que, además de recoger las calificaciones que en cada caso procedan, deberán figurar los no presentados a la defensa pública de los TFM, si los hubiere. Dicha acta de defensa deberá ser firmada por todos los miembros de la Comisión Evaluadora, encargándose el secretario/a de la comisión de su elaboración y, en tiempo y forma, remitirla al Coordinador del Máster.
11. Las calificaciones otorgadas por cada Comisión Evaluadora serán trasladadas al acta administrativa oficial de la asignatura “Trabajo Fin de Máster”, que será única e irá firmada por el profesor responsable de la misma.
12. Los estudiantes podrán recurrir su calificación final del TFM conforme al procedimiento establecido en el Reglamento de Evaluación y Calificación del Aprendizaje de la Universidad de León.