

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER (TFM)

Curso 2023-24

1. Los **TFM** son trabajos experimentales que pueden realizarse en alguna de las líneas de investigación del propio departamento, en otro departamento o universidad o en otros centros o instituciones de investigación.
2. El TFM se puede desarrollar en centros o instituciones distintos a la UPV/EHU con los que exista un **convenio** de dicha institución con nuestra universidad. Si no existiera, previo al inicio del trabajo hay que firmar un convenio institucional.
3. La Comisión Académica del Master recogerá las propuestas de los trabajos de investigación de todas las instituciones y las pondrá a disposición del alumnado.
4. Los trabajos de investigación con microorganismos, organismos modificados genéticamente, animales y/o muestras humanas deberán haber sido aprobados por los correspondientes **comités de ética**, bien sea en la UPV/EHU o en los hospitales, si el trabajo se ha hecho con muestras de Osakidetza, o el Comité de Euskadi. Asimismo, cuando el trabajo de investigación se realice en una empresa y utilice muestras humanas deberá contar con la aprobación del correspondiente comité de ética. Esta norma debe aplicarse incluso cuando el trabajo se hace directamente sobre resultados obtenidos en algún hospital, clínica, etc. El Documento de aprobación del Comité de ética deberá incluirse en la memoria presentada, como se indica en la Guía de estilo del TFM.
5. El/La director/a del trabajo puede coincidir o no con el/la tutor/a asignado al estudiante en el momento de la matrícula.
6. **Si el/la director/a del trabajo no es docente del máster**, deberá enviar a la Comisión Académica del Máster su curriculum abreviado, indicando el puesto que ocupa y los proyectos de investigación y artículos más relevantes.
7. El TFM puede estar dirigido por dos personas si está justificado por el contenido del trabajo, o también puede ser una forma de iniciar a investigadores/as jóvenes en estas tareas. La Comisión Académica del Master debe autorizar a todas las personas directoras del TFM.
8. El trabajo tendrá la estructura siguiente: **PORTADA, AVAL DEL DIRECTOR/A, ÍNDICE, DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA (SI PROCEDE), RESUMEN, INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS, MATERIAL Y MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y BIBLIOGRAFÍA.** (Ver guía de estilo del TFM).
9. La **presentación y defensa** de los trabajos ante la comisión evaluadora se realizará en convocatoria ordinaria en el mes de junio o en el mes de septiembre, según el calendario aprobado y publicado. La duración de la presentación será de 15 minutos y se seguirá de discusión por parte de la comisión evaluadora.
10. La presentación de los TFM podrá realizarse en cualquiera de los idiomas oficiales (euskera o castellano) así como en inglés.

11. Según el calendario vigente, antes de la exposición y defensa del TFM, el/la estudiante enviará una copia en formato **pdf** a la profesora Miren Basaras, responsable de la Comisión Académica del Master, a la siguiente dirección: miren.basaras@ehu.eus
12. La evaluación por parte de los/las miembros del tribunal del TFM se realizará utilizando las respectivas Rúbrica de evaluación de la memoria del TFM y Rúbrica de evaluación de la presentación del TFM, que se adjuntan en el ANEXO 1 a este documento.
13. Se recomienda, en la medida de lo posible, la utilización de lenguaje inclusivo, así como tener en cuenta la perspectiva de género tanto en el planteamiento como en la discusión de la investigación realizada.

Guía de Estilo del TFM

Estructura:

Su extensión **máxima** será de 30 páginas (excluyendo la Portada, el Aval de Director/a, el Documento de aprobación del Comité de Ética, el Índice, el Resumen y la Bibliografía). Se utilizará tipo de letra Arial/Calibri/Times New Roman/EHU Sans tamaño 12 para el texto principal con 1,5 de espacio de interlineado y dejando al menos 2 cm de márgenes por todos los lados. Para el pie de las figuras y el encabezado de las tablas y la bibliografía el tamaño de letra será de 10.

- 1. Portada:** La portada seguirá el modelo establecido en el ANEXO 2 a este documento.
- 2. Aval de Director/a:** Se incluirá obligatoriamente una carta/aval firmada por el/la Director/a del trabajo autorizando su defensa.
- 3. Documento de aprobación del Comité de Ética** (si procede).
- 4. Índice:** En el índice deben constar los distintos apartados del trabajo y la página donde comienza cada uno de los mismos.
- 5. Resumen:** En la lengua oficial en la que se desarrolla el TFM y en inglés. Cuando el TFM se haya realizado en inglés, se debe añadir un resumen en la lengua oficial que se desee. La longitud máxima del Resumen es de una página por idioma.
- 6. Introducción y Objetivos:** Exposición del estado actual del tema y de los objetivos del trabajo.
- 7. Materiales y Métodos:** Descripción clara y precisa de los materiales y metodologías utilizadas en el desarrollo del trabajo. Hay que indicar el/ los centro/s y laboratorio/s donde se ha realizado el TFM.
- 8. Resultados:** Descripción e interrelación de los datos experimentales obtenidos por el/la estudiante en el contexto de su TFM. Las tablas (con su título y notas al pie) y las figuras (con sus leyendas) se intercalarán en el texto, respetando en la medida de lo posible su orden de presentación en el mismo, y siempre después de ser citadas en el texto por primera vez.
- 8. Discusión:** Contextualización de los resultados obtenidos con la información disponible del tema. Podrá elegirse la opción de **fusionar los resultados obtenidos y su discusión** a fin de agilizar su presentación.

La discusión deberá finalizar con un párrafo en la que el/la estudiante debe valorar el alcance o repercusión de sus resultados y exponer, en su caso, los problemas o cuestiones que pudieran haber quedado pendientes y que pudieran dar lugar a un trabajo de profundización posterior.
- 9. Conclusiones:** Se debe incluir un apartado en el que se incluyan punto por punto las conclusiones más importantes que se pueden extraer del trabajo llevado a cabo.
- 10. Bibliografía:** Comprende el listado de las obras consultadas y expresamente citadas a lo largo del trabajo. Constituirá el último apartado de la memoria y debe cumplir las normas descritas en el ANEXO 3.

Presentación: se enviará una copia de la memoria completa en formato **pdf** a la profesora Miren Basaras, responsable de la Comisión del Master, a la siguiente dirección: miren.basaras@ehu.eus

ANEXOS

- 1. Guía para la evaluación del TFM**
- 2. Portada**
- 3. Normas de cita de referencias**

ANEXO 1.

GUÍA PARA EVALUACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER del/la estudiante: _____

Presentación y Defensa: 3/10

	1-4	5-7	8-10	Nota
Organización y Dominio del contenido. Recursos visuales (10 %)	<p>Organización y tiempo reservado a cada apartado es inadecuada.</p> <p>No dirige la atención de la audiencia a los puntos importantes (marcar en la diapositiva).</p> <p>No demuestra un dominio del contenido, debe leer frecuentemente lo escrito en la presentación.</p> <p>Los recursos visuales utilizados no facilitan el seguimiento de la presentación.</p>	<p>La secuenciación de los apartados y el tiempo dedicado a cada uno de ellos son aceptables.</p> <p>Dirige la atención de la audiencia a los puntos importantes, pero no siempre.</p> <p>Demuestra un dominio aceptable del contenido.</p> <p>No lee prácticamente lo escrito en la presentación.</p> <p>Los recursos utilizados son aceptables para un seguimiento adecuado de la presentación.</p>	<p>La presentación está muy bien organizada. La secuenciación de los apartados y la distribución del tiempo son muy adecuados.</p> <p>Dirige la atención de la audiencia a los puntos importantes.</p> <p>Muestra dominio del contenido.</p> <p>No necesita leer lo escrito en la presentación.</p> <p>Realiza un uso excelente de los recursos visuales.</p> <p>Los recursos utilizados facilitan en gran medida el seguimiento de la presentación.</p>	
Lenguaje científico (10 %)	<p>Confunde conceptos y términos.</p> <p>Nivel de expresión poco académico.</p> <p>Muestra inseguridad, poco convincente</p>	<p>Los conceptos y términos se utilizan de manera aceptable.</p> <p>Nivel de expresión correcto, aunque no completamente académico.</p> <p>Muestra seguridad.</p>	<p>Muestra dominio de los conceptos y términos utilizados.</p> <p>Utilización de lenguaje académico y corrección gramatical y sintáctica.</p> <p>El lenguaje es muy fluido.</p> <p>Muestra mucha seguridad.</p>	
Debate (10 %)	<p>No responde adecuadamente a las preguntas.</p> <p>No demuestra seguridad en sus respuestas y su disposición no es adecuada.</p>	<p>Responde correctamente a preguntas de carácter sencillo.</p> <p>Demuestra cierta seguridad en sus respuestas y cierto interés hacia los comentarios recibidos.</p>	<p>Responde correctamente la mayoría de las preguntas, tanto sencillas como de nivel más elevado.</p> <p>Responde con seguridad y demuestra interés hacia los comentarios recibidos.</p> <p>Es capaz de elaborar argumentación adicional (relacionada con su trabajo) en relación a los comentarios recibidos.</p>	

Memoria presentada: 7/10

	1-4	5-7	8-10	Nota
Edición, claridad y corrección en el uso del lenguaje. ÉTICA (8 %)	No se ajusta a las normas establecidas en la guía del TFM. Nivel de expresión poco académico, expresiones demasiado coloquiales. Escasa claridad: frases confusas. Errores sintácticos y ortográficos graves. Ausencia del documento de aprobación del Comité de Ética, siendo éste necesario.	Se ajusta a las normas en la guía del TFM, pero presenta algunas deficiencias de edición. Nivel de expresión correcto, aunque no académico. Claridad mejorable. Pocos errores sintácticos y ortográficos graves. Documento de aprobación del comité de ética inadecuado.	Se ajusta totalmente a las normas de la guía para la elaboración del TFM. Utilización de lenguaje académico. Claridad y eficacia en la transmisión de ideas. Ausencia de errores sintácticos y ortográficos. Documento de aprobación del comité de ética actualizado y adecuado.	
Introducción (10 %)	La revisión bibliográfica y la exposición de los antecedentes son confusas y poco adecuadas.	La revisión bibliográfica y la exposición de los antecedentes son suficientes, pero mejorables.	La revisión bibliográfica y la exposición de los antecedentes están muy bien hechas	
Objetivos (7 %)	No se establecen los objetivos del Trabajo o se describen de manera insuficiente o confusa. No son coherentes con el resto de contenidos de la Memoria.	Se establecen pero su descripción no es enteramente coherente con el contenido de la Memoria.	Se establecen de manera clara y precisa. Son coherentes con el contenido de la Memoria.	
Material y Métodos (10 %)	La metodología utilizada no es la adecuada para resolver los objetivos propuestos. Su descripción es insuficiente.	La metodología es adecuada. Su descripción es aceptable, aunque podría mejorarse.	La metodología es adecuada. Su descripción es correcta.	
Resultados (10 %)	Los resultados obtenidos no están en coherencia con la metodología utilizada, ni con los objetivos expuestos. La descripción y/o elaboración de los resultados obtenidos es confusa y/o errónea.	Los resultados obtenidos están en coherencia con la metodología utilizada y los objetivos expuestos. La descripción y/o elaboración es correcta pero mejorable.	Los resultados obtenidos están en coherencia con la metodología utilizada y los objetivos expuestos. La descripción y/o elaboración de los resultados es adecuada.	
Discusión (10 %)	En el trabajo no se demuestran los conocimientos adquiridos a lo largo del Máster. No se elaboran nociones integradoras (conclusiones de cierre, hipótesis para futuros trabajos) o su formulación es errónea, confusa o contradictoria con el resto de la Memoria.	En el trabajo se demuestran solo algunos de los conocimientos adquiridos a lo largo del Máster. Se elaboran nociones integradoras (conclusiones de cierre, hipótesis para futuros trabajos) pero su contenido es mejorable.	En el trabajo se demuestran plenamente los conocimientos adquiridos a lo largo del Máster. Se elaboran nociones integradoras (conclusiones de cierre, hipótesis para futuros trabajos) de manera adecuada.	
Conclusiones (7 %)	Las conclusiones no reflejan realmente lo obtenido en el trabajo,	El apartado se limita a describir vagamente (a modo de resumen) el trabajo realizado.	El apartado sintetiza punto por punto las conclusiones más relevantes obtenidas en el trabajo.	
Bibliografía (8 %)	No se han cotejado los contenidos del trabajo (introducción, objetivos, material y métodos, resultados, discusión) con aquellos disponibles en las fuentes bibliográficas. Las fuentes son inadecuadas o no actualizadas.	Se han cotejado los contenidos del trabajo, aunque la bibliografía consultada no es totalmente adecuada o actual.	Se ha realizado una exhaustiva labor de consulta de la bibliografía disponible y esta es adecuada y actual.	

ANEXO 2.

MIKROBIOLOGIA ETA OSASUNA UNIBERTSITATE MASTERRA /
MASTER UNIVERSITARIO EN MICROBIOLOGÍA Y SALUD
Master Amaierako Lana / Trabajo Fin de Master

Lanaren izenburua / Título del trabajo

Lanaren azpititulua / Subtítulo del trabajo

Egilea/Autor/a:

XXX XXX

Zuzendaria(k)/Director/a(s):

XXX XXX

Data/Fecha

ANEXO 3.

Normas de cita de las referencias

Se utilizará el mismo tipo de letra e interlineado que el texto principal en tamaño 10.

En la memoria del TFM, las referencias se indicarán sin números, usando el nombre del autor(es) sin iniciales y el año de la publicación (ej. "Peterson (1993) ha demostrado que..." o "... posteriormente por otros autores (Kramer, 1994)"). Si hay 2 autores se citarán ambos (ej. "Peterson y Johnson (1993) han demostrado que..." o "... posteriormente por otros autores (Kramer y Master, 1994)"). Cuando hay más de 2 autores, se usará el nombre del primer autor seguido por "**et al.**". Si en un párrafo se quieren enumerar más de un artículo se separarán mediante ";" y por orden alfabético (Rosler *et al.* 2005; Sadava *et al.* 2011).

Las referencias deben listarse en la sección **Bibliografía**, ordenadas por orden alfabético del 1^{er} autor/a y según el formato que se indica:

- **Monografías/Libros:** Apellido(s), Iniciales del nombre. (Año de publicación). *Título del libro en cursiva*. Lugar de publicación: Editorial.

Sadava D., Hillis D.M., Heller H.C. & Berenbaum M.Y. (2011). *Life: The science of biology*. Sunderland, USA: Sinauer Associates, Inc.

- **Capítulos de libro:** Apellido(s), Iniciales del nombre. (Año). Título del capítulo. In A. A. Apellido(s) Editor A, B. B. Apellido(s) Editor B, y C. Apellido(s) Editor C (Eds. o Comps. etc.), *Título del libro* (pp. xxx-xxx). Lugar de publicación: Editorial.

Holland, A. (2016). Uniting perception and reality in human nutrition: integration of qualitative and quantitative data to understand consumption. In M. Mant & A. Holland (Eds.), *Beyond the bones* (pp. 131-145). London: Academic Press.

- **Artículos:** Apellido(s), Iniciales del nombre. (Año de publicación). Título del artículo. *Título de la revista en cursiva*, volumen de la revista (número del fascículo entre paréntesis), primera página- última página del artículo. Si existen más de seis autores se indicarán los seis primeros seguido de **et al.** En caso de tener DOI se incluye al final.

Rosler A., Ulrich C., Billino J., Sterzer P., Weidauer S., Bernhardt T., *et al.* (2005). Effects of arousing emotional scenes on the distribution of visuospatial attention: changes with aging and early

subcortical vascular dementia. *Journal of the Neurological Sciences*, 229, 109–116.

doi:10.1016/j.jns.2004.11.007.

- **Recursos electrónicos:** Deberán figurar, siempre que sea posible, Responsable principal (autor, institución, ...), Título del documento, Dirección URL (o doi), y en caso de ser susceptible de modificación, se indicará la fecha de consulta.