
GUÍA DOCENTE TRABAJO FIN DE GRADO / MÁSTER

Máster en Biología Molecular y
Biomedicina

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA

Título/s	Máster en Biología Molecular y Biomedicina	
Centro	Facultad de Medicina	
Módulo / materia	Trabajo Fin de Máster	
Código y denominación	448	Trabajo fin de Máster
Créditos ECTS	30	
Tipo	Presencial	
Curso / Cuatrimestre	Anual	
Web	https://web.unican.es/centros/medicina/masteres-oficiales/master-universitario-en-biologia-molecular-y-biomedicina https://masterbiomolbiomed.unican.es/	
Idioma de impartición	Español/Inglés	

Coordinador	Flor María Pérez Campo
Contacto	942 200958
E-mail	f.perezcampo@unican.es

Reglamento de TFG/TFM del Centro (dirección web)	https://web.unican.es/centros/medicina/Documents/Horarios%20Grado%20en%20Medicina.%20Curso%202021-2022/Calendarios%20G-Medicina%202021-2022.%20Modificaciones/Defensa%20y%20Evaluaci%c3%b3n%20Trabajo%20Fin%20de%20M%c3%a1ster%202022.pdf
--	---

2. PRERREQUISITOS

Los requeridos en la admisión al programa de postgrado. El TFM podrá desarrollarse en inglés y/o español, por lo que se requiere el conocimiento de ambos idiomas.

Para poder matricularse del TFG/TFM es necesario matricularse de todas las asignaturas que queden para completar la titulación. Para poder presentarlo y defenderlo, hay que tener aprobadas todas las asignaturas de la titulación y acreditar haber alcanzado las competencias lingüísticas establecidas en la Universidad de Cantabria.

3. COMPETENCIA GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS EN LA ASIGNATURA	
Competencias genéricas	
CG1	Tener un conocimiento actualizado de las áreas más activas de la Biología Molecular y la Biomedicina
CG2	Adquirir habilidad práctica en las técnicas adecuadas para abordar problemas de naturaleza básica o aplicada en Biomedicina Molecular
CG3	Conocer y respetar las medidas de seguridad y salud laboral aplicadas a la biomedicina.
CG5	Comprender la importancia de la capacidad para trabajar en equipo.
CG6	Adquirir habilidades de autoaprendizaje que posibiliten una actualización continua en los avances metodológicos y conceptuales de la Biomedicina
CG7	Adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para llevar a cabo un proyecto de investigación innovador en Biomedicina Molecular.)
CG8	Tener Capacidad para comenzar el trabajo experimental conducente al doctorado
Competencias específicas	
CE1	Capacidad para comprender y, a nivel básico, evaluar críticamente un artículo de investigación en las áreas objeto del Master.
CE2	Capacidad para integrarse en una empresa biomédica o biotecnológica como titulado superior.
CE3	Capacidad para iniciar una tesis doctoral.
CE4	Capacidad para analizar las características estructura-función de las macromoléculas biológicas que se estudien en el TFM.
CE5	Capacidad para manejar los sistemas de búsqueda de información relevante para el TFM en diversas fuentes y utilizar literatura científica y técnica.
CE6	Desarrollo de estrategias experimentales apropiadas para la resolución de problemas concretos de investigación en Biomedicina Molecular en un laboratorio de biología molecular, celular, inmunología y/o bioquímica,
CE7	Conocer los principios éticos y legales de la investigación científica biomédica. Saber identificar conflictos éticos en la aplicación práctica de la biomedicina.
Resultados de aprendizaje de la asignatura	
CB1	Que los estudiantes adquieran capacidad para trabajar en equipo de forma colaborativa y con responsabilidad compartida en el diseño y comunicación de estrategias experimentales
CB2	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El estudiante se integrará en un grupo de investigación de cualquiera de los departamentos participantes en el programa o de los centros asociados al mismo. En el grupo de acogida, participará en un proyecto de investigación de manera que:

- A nivel básico adquirirá los conocimientos, aptitudes y destrezas propios de un laboratorio de biología molecular o biomedicina.
- Adquirir los conocimientos y la capacidad para identificar problemas, buscar soluciones prácticas y creativas así como para aplicarlas en un contexto de investigación dentro del ámbito de la Biomedicina Molecular y Biomedicina.
- Será capaz de comenzar a trabajar en un laboratorio de investigación (académico o de empresa) , o en un laboratorio de aplicaciones (farmaceutica, clínicas, alimentarias, etc).

El objetivo general es adquirir una base formativa sólida para iniciar una carrera investigadora a través de la realización del Doctorado o para desarrollar tareas profesionales en el ámbito de la Biomedicina Molecular y Biomedicina que no requieran del título de Doctor o de un título oficial de especialista clínico.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Seminarios y tutorías, sesiones de laboratorio, etc. realizados con el Director del Trabajo 	445
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación y defensa del TFG 	5
Total actividades presenciales	450
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo Autónomo: <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y estudio de documentación, trabajo autónomo de laboratorio o de campo, etc. • Desarrollo del trabajo • Escritura de la memoria y preparación de la presentación 	300
Total actividades no presenciales	300
HORAS TOTALES	750

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Organización de la oferta y asignación de Trabajos Fin de Grado

Por sus características, esta asignatura no tiene un programa pre-establecido. Las actividades a desarrollar por el alumno en el laboratorio serán diseñadas por el tutor en el momento de su incorporación al grupo. El máster ofrece numerosas líneas de investigación propuestas por el profesorado. Los alumnos, en función de sus intereses y la disponibilidad del profesorado, podrán escoger entre esas propuestas.

En el caso de la orientación investigadora, será el tutor académico doctor, en función de sus líneas de investigación, quien proponga el tema concreto del TFM al estudiante.

Temporización: convocatorias, fechas de entrega y defensa de cada convocatoria

Fases	Fechas de cumplimentación
Asignación del TFM	<p>La coordinadora del Máster estará pendiente de que los alumnos vayan escogiendo una propuesta para su TFM y tutor de la misma, y tratará de resolver todas las dudas que se planteen al alumnado.</p> <p>Es conveniente que el alumno, a la altura de diciembre, tenga decidido tema y tutor, debiendo comunicárselo a la coordinadora del Máster.</p>
Presentación de la memoria	<p>Por el estudiante, ante la Comisión Académica del máster según el calendario fijado.</p>
Convocatorias de defensa del TFG	<p>Una vez aprobada la presentación del máster por la comisión académica del mismo y siempre y cuando se encuentren aprobadas el resto de las asignaturas.</p> <p>En las convocatorias fijadas al efecto, el estudiante incluirá en la plataforma oficial de la UC el ejemplar del TFM en formato electrónico (*.pdf sin securizar) junto con la documentación siguiente: Impreso del depósito del TFM con el visto bueno del director Impreso de Inclusión en Ucrea Impreso de seguimiento de los egresados</p> <p>El depósito del TFM se realizará enviando un correo a la administración de la facultad de medicina (medicina@unican.es) con toda la documentación anterior .</p>

¿En qué consiste el TFG/TFM? (descripción de la memoria y del material necesario para realizar su defensa pública)

Desarrollar un trabajo de investigación tutelado:

El resultado del TFM realizado por los estudiantes bajo la tutoría de un profesor del Máster que sea Doctor se presentará por escrito ante un tribunal en los plazos establecidos.

Presentación de una memoria escrita:

La memoria se presentará en formato pdf, con texto a escoger entre Times New Roman o Garamond, tamaño de letra 10-11, interlineado 1,5 y extensión entre 30-50 páginas.

La memoria debe incluir los siguientes apartados:

- 1) Antecedentes del tema;
- 2) Objetivos;
- 3) Metodología;
- 4) Resultados;

- 5) Discusión;
- 6) Conclusiones y
- 7) Bibliografía (máximo 50 citas).

La memoria se puede redactar en cualquiera de las tres lenguas oficiales del Máster (euskara, castellano, inglés), aunque se concederá una puntuación especial por hacerlo en inglés (ver rúbrica de calificación).

Previo al envío de la memoria, se requerirá el envío de un resumen del trabajo (Abstract), que **deberá estar escrito enteramente en inglés** siguiendo el formato indicado en el modelo que se proporcionará y deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx).

Defensa oral del trabajo:

La presentación de la memoria se hará en formato poster.

Elaboración: las dimensiones del póster serán de entre 80-100 cm de ancho y 100-150 cm de largo, aproximadamente. El póster se imprimirá en VERTICAL.

Contenido: resultados del trabajo fin de máster incluyendo texto, figuras, imágenes, etc. (similar al de un congreso científico) necesarios para la explicación y defensa del trabajo ante el tribunal. El poster debe ir escrito íntegramente en inglés. La exposición puede hacerse en cualquiera de las tres lenguas oficiales del Máster (inglés, castellano, euskera), aunque se concederá una puntuación especial por hacerla en inglés. El idioma utilizado para la defensa del póster puede ser diferente al utilizado para la elaboración de la memoria escrita.

Importante: La autoría del póster debe incluir únicamente al estudiante de máster y a su director/es.

Observaciones

De acuerdo con la normativa de la Universidad de Cantabria, aquellos trabajos de fin de Máster en los que se detecten evidencias de plagio no serán considerados para su corrección y supondrá su calificación como suspenso ("0"). Será considerado plagio la reproducción literal de información obtenida de otros autores sin indicarlo con las correspondientes referencias, citas y entrecomillados.

7. MÉTODOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Composición del tribunal encargado de juzgarla

La memoria se evaluará por, al menos, un profesor del máster que no sea su tutor.
La presentación del póster se evaluará por dos profesores del máster con el grado de Dr. que no sean tutores del estudiante.

Descripción del acto de defensa

En la fecha fijada para la defensa del póster, el estudiante permanecerá junto a su póster y deberá exponerlo a un tribunal formado por 2 profesores, durante aproximadamente 15 minutos, respondiendo a las cuestiones que le planteen estos evaluadores. Tras la discusión del poster se realizará una calificación acordada entre los 2 profesores.

Criterios de valoración

	Ponderación
Memoria Escrita	40% de la nota final.
Presentación Oral	30% de la nota final. Discusión, comentarios y respuestas realizadas en la discusión del trabajo ante la comisión evaluadora.
Informe del Tutor	(30% de la nota final) El tutor/director del trabajo deberá elaborar un informe en el que se valore (en una escala de 0 a 3) la dedicación y aprovechamiento del alumno durante los meses de desarrollo del trabajo experimental en el laboratorio.

Observaciones

--

8. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS EN INGLÉS

Competencias lingüísticas en inglés

Comprensión escrita	<input checked="" type="checkbox"/>
Comprensión oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Expresión escrita	<input checked="" type="checkbox"/>
Expresión oral	<input type="checkbox"/>
Asignatura íntegramente en inglés	<input type="checkbox"/>
Observaciones	La competencia escrita en lengua inglesa es necesaria para redactar el título y el resumen.