



PRESENTACIÓN

- Asignatura: Trabajo fin de máster
- Titulación: Máster Universitario en Investigación Biomédica
- Módulo IV: Trabajo fin de máster
- Materia: Proyecto de investigación
- Tipo de asignatura: Obligatoria
- Créditos: 30 ECTS
- Idioma: Memoria escrita en inglés, la presentación oral a elegir entre inglés o español.
- Organización temporal: De marzo a septiembre
- Coordinación: Dra. Marisol Aymerich (maymerich@unav.es)

El Trabajo Fin de Máster (TFM) consiste en la realización de un proyecto de investigación bajo la dirección y supervisión de un profesor o investigador. El proyecto se desarrollará en un departamento o laboratorio de las Facultades de Ciencias, Medicina o Farmacia de la Universidad de Navarra, del Cima-Universidad de Navarra, de la Clínica Universidad de Navarra o de otras instituciones colaboradoras. Esta asignatura permite al estudiante integrarse en un entorno de investigación, conocer de primera mano la actividad científica y aplicar los conocimientos y competencias adquiridos a lo largo del Máster.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

RA generales

- RA1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- RA2 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- RA3 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- RA4 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- RA5 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- RA6 - Abordar un reto biomédico en profundidad, desde distintos puntos de vista, identificando el estado de la ciencia actual
- RA7 - Identificar una cuestión o hipótesis significativa sobre un tema o problema biomédico y plantear los pasos que habría que dar para resolver dicha cuestión
- RA8 - Poseer la capacidad creativa y la originalidad para poder dar respuesta a las preguntas que plantea la investigación biomédica
- RA9 - Saber seleccionar y utilizar las técnicas adecuadas para desarrollar de manera eficaz y precisa un trabajo de investigación en biomedicina
- RA10 - Tener capacidad técnica para obtener resultados precisos y reproducibles a partir de los cuales se puedan sacar conclusiones válidas y objetivas en el área de biomedicina
- RA11 - Poseer capacidad crítica, tanto en la lectura de la literatura científica biomédica, como en la interpretación de los resultados experimentales



Universidad de Navarra

- RA12 - Comunicar de manera oral y con soltura, tanto en español como en inglés, un tema o datos de investigación biomédica teniendo en cuenta el auditorio al que va dirigida la presentación
- RA13 - Redactar de manera correcta, precisa y con una buena estructura del texto distintos tipos de trabajos de investigación en biomedicina.
- RA14 - Trabajar en equipo con distribución de funciones y participación en reuniones de trabajo contribuyendo a la resolución de los problemas del ámbito biomédico y a la consecución de los objetivos del grupo de trabajo
- RA15 - Conocer los principios éticos que rigen la investigación en biomedicina para ser capaz de aplicarlos a la hora de diseñar, realizar, publicar y evaluar trabajos de experimentación biomédica
- RA16 - Conocer las herramientas y técnicas de expresión oral y escrita propias del lenguaje científico en biomedicina para ser capaz de aplicarlas a lo largo del desarrollo del Máster
- RA17 - Adquirir una visión global de la metodología general utilizada en la investigación biomédica, así como de las normas y procedimientos que permiten trabajar con seguridad en un laboratorio de investigación
- RA19 - Aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, instrumentos y técnicas y demás aspectos que se consideran necesarios para diseñar, realizar, publicar y evaluar ensayos que estén de acuerdo con las normas éticas y de seguridad propias de experimentación en biomedicina

PROGRAMA

Desde el comienzo del curso, cada estudiante estará en contacto con el investigador responsable de la dirección de su TFM, quien le presentará la línea de investigación en la que se enmarca el proyecto, sus objetivos y la bibliografía fundamental relacionada con el tema de estudio. El estudiante se integrará progresivamente en el equipo de investigación, participará en sus actividades habituales y se familiarizará con las técnicas experimentales necesarias para el desarrollo de su proyecto. Dado que la práctica totalidad de las restantes asignaturas finaliza en diciembre, a partir de enero el estudiante podrá dedicarse de forma exclusiva a la realización del TFM. El trabajo culminará con la elaboración de una memoria escrita en inglés, con formato de artículo científico, y su presentación y defensa oral ante un tribunal.

Cronograma

- **Junio:** elección del TFM por parte de los estudiantes matriculados o con reserva de plaza, a partir de la oferta de proyectos publicada en la página [web del máster](#)
- **Primer día de curso:** presentación de los directores de TFM y de los proyectos asignados.
- **Septiembre-diciembre:** familiarización con el tema de investigación, revisión de la bibliografía, integración en el grupo de investigación y aprendizaje inicial de las técnicas necesarias para el desarrollo del proyecto.
- **Enero:** presentación del informe intermedio del TFM.
- **Enero-junio:** desarrollo y ejecución del proyecto de investigación.
- **Junio:** presentación de la memoria escrita y presentación y defensa oral del TFM ante un tribunal.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

- AF2 - Tutoría 15 horas presenciales
- AF5 - Trabajo autónomo del alumno/a: 55 horas
- AF6 - Trabajo Fin de Máster: 679 horas presenciales
- AF7 – Evaluación: 1 hora

EVALUACIÓN



Universidad
de Navarra

Evaluación del Trabajo Fin de Máster

La calificación final del TFM se obtendrá de la siguiente manera:

- Informe del tutor: 30%
- Calificación emitida por el Tribunal tras la defensa oral de la memoria: 70%
 - Evaluación de la memoria escrita: 70%
 - Evaluación de la presentación oral: 30%

El Tribunal será designado por la Facultad de Ciencias, a propuesta de la Junta Directiva del Máster, y estará integrado por tres profesores o investigadores. El director del TFM no podrá formar parte del Tribunal. Para superar la asignatura será requisito imprescindible presentar la memoria escrita y realizar la correspondiente presentación y defensa oral ante el Tribunal.

Los resultados obtenidos por el alumno se calificarán de acuerdo con la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0 - 4,9: Suspenso
- 5,0 - 6,9: Aprobado
- 7,0 - 8,9: Notable
- 9,0 - 10: Sobresaliente o, en su caso, Matrícula de Honor

En caso de no alcanzar la calificación mínima de 5,0 (Aprobado), el estudiante podrá presentar el TFM en la convocatoria extraordinaria.

- La detección de faltas graves de integridad académica, incluido el plagio, supondrá la aplicación de las medidas establecidas en la normativa académica de la Universidad de Navarra y podrá dar lugar a la exclusión del trabajo del proceso de evaluación.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Los directores de los proyectos de investigación son los tutores/asesores de los alumnos que los realizan.

Para concertar cita con ellos contactar a través de e-mail

Para contactar con la Directora del Máster y Responsable de la asignatura: maymerich@unav.es

BIBLIOGRAFÍA

Dada la naturaleza del Trabajo Fin de Máster, la bibliografía será específica para cada proyecto de investigación. El director del TFM orientará al estudiante en la selección de la bibliografía científica fundamental y de las fuentes de información relevantes para el desarrollo de su trabajo. A lo largo del proyecto, el estudiante deberá realizar búsquedas bibliográficas de forma autónoma y mantener actualizada la revisión de la literatura científica relacionada con su tema de investigación.