



Universidad
de Navarra

Facultad de Ciencias

TRABAJO FIN DE MASTER

PRESENTACIÓN

Breve descripción

El Trabajo Fin de Máster (TFM) es un trabajo individual de carácter obligatorio que cada estudiante debe realizar bajo la orientación de un tutor. Permite al alumno poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del máster, tutelado por un profesor de la Universidad que deberá llevar a cabo de manera individual y defender públicamente ante tribunal.

- **Titulación:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA DE DATOS PARA CIENCIAS EXPERIMENTALES
- **Módulo/Materia:** Módulo 1/Materia 1.1. Trabajo fin de máster
- **ECTS:** 26
- **Curso, semestre:** anual
- **Carácter:** Obligatoria
- **Profesorado:**
 - David Galicia, email: dgalicia@unav.es (responsable de asignatura)
 - Resto de profesorado del máster (tutores académicos)
- **Idioma:** Español. Se requieren conocimientos de inglés.
- **Aula, Horario:** No aplica.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

RA1 Aplicar soluciones computacionales para problemas científicos, usando una amplia gama de plataformas de análisis de datos

RA2 Diseñar un experimento científico para que sea rico en información, recogiendo gran cantidad de datos de manera estructurada que faciliten su procesamiento posterior

RA3 Realizar, de forma autónoma, un proyecto original de investigación cubriendo sus diferentes fases y que aplique herramientas computacionales al análisis de datos experimentales

RA4 Comunicar de forma oral y escrita el planteamiento de un tema de investigación y los resultados y conclusiones obtenidas de manera clara y sin ambigüedades

PROGRAMA

El trabajo fin de máster comienza desde el primer día de curso y se desarrolla durante todo el año académico. Durante el periodo de solicitud de ingreso, los alumnos mostrarán sus preferencias por algunos de los proyectos ofertados. La Comisión Académica supervisará la elección de trabajos y pondrá en contacto a los alumnos con los responsables de los proyectos para que acuerden una entrevista. Antes del comienzo del curso se darán a conocer oficialmente las asignaciones de los trabajos.

Esta asignatura requiere el desarrollo de un proyecto donde se integran y se aplican a un caso concreto, los conocimientos, habilidades y competencias que el alumno va adquiriendo a lo largo del Máster:

- Búsqueda de documentación y revisión del estado del conocimiento del tema propuesto para diseñar el proyecto de investigación.



- Manejo del instrumental específico del área de investigación de su proyecto.
- Trabajo en equipo en un entorno profesional de investigación.
- Preparación de documentación y discusión de ideas con colaboradores.
- Exposición de resultados y presentación de conclusiones en formatos de comunicación oral y escrita.
- Cuidado y respeto de las normativas de seguridad en el entorno laboral.

Trabajo práctico

El TFM es una asignatura eminentemente práctica en la que el alumno tiene que llevar a cabo un trabajo de los recogidos en el listado de ofertas de proyectos TFM en la web del Máster. Estos trabajos son proyecto de investigación básica o aplicada avalados por la Facultad y desarrollados en un centro universitario o de investigación, una empresa o un centro hospitalario. Los Trabajos de Fin de Máster ofertados se enmarcan típicamente en las siguientes líneas de investigación, aunque la Comisión Académica podrá evaluar otros temas:

- Medios granulares.
- Física médica y biofísica.
- Topología y fuzzy logic.
- Líneas de investigación relacionadas con el estudio de enfermedades hepáticas, cáncer, enfermedades cardiovasculares, enfermedades neurológicas.
- Inmunología e inmunoterapia.
- Terapia génica y regulación de la expresión génica.
- Terapias moleculares.
- Análisis de imagen para el estudio de la biología y la detección precoz del cáncer.
- Bioinformática y análisis computacional.
- Aptámeros y química médica.
- Análisis de datos de biodiversidad.
- Fisiología del Estrés en Plantas.
- Calidad Ambiental.
- Materiales inorgánicos y medio ambiente.
- Química y Biología Agrícola.
- Materiales supramoleculares para tecnologías biomédicas y ambientales.
- Microorganismos patógenos: virulencia, tipificación, detección, diagnóstico y tratamiento.
- Química computacional.

Defensa pública

El alumno realizará una exposición y defensa pública del TFM ante un Tribunal nombrado por la Comisión Académica. Las fechas de realización de la defensa se ajustarán a lo establecido en el calendario académico para las convocatorias ordinaria y extraordinaria de esta asignatura.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

1.-ACTIVIDADES PRESENCIALES (350 horas)

- Trabajo supervisado de laboratorio (300 horas)
- Seminarios o talleres (10 horas)
- Entrevistas con el tutor del TFM (40 horas)



Universidad
de Navarra

Facultad de Ciencias

2.-ACTIVIDADES NO PRESENCIALES (300 horas)

- Estudio personal (200 horas)
- Elaboración y defensa del TFM (100 horas)

EVALUACIÓN

La matrícula da derecho al estudiante a presentarse exclusivamente a las dos convocatorias oficiales (ordinaria y extraordinaria) fijadas en cada curso académico de conformidad con lo previsto en la normativa académica de la Universidad de Navarra. Para superar la asignatura, la calificación final deberá ser igual o superior a 5.0 en una escala numérica de 0 a 10.

La calificación final del TFM es competencia del profesor responsable de la asignatura y se otorgará atendiendo a las valoraciones que hayan realizado el tutor y el Tribunal de Evaluación sobre el trabajo del alumno. Las puntuaciones quedarán recogidas en el Acta de Evaluación, que se divide en los siguientes apartados:

- *Informe y valoración del tutor:* el tutor deberá cumplimentar parte del Acta basándose en el seguimiento realizado al alumno durante el curso académico. Esta parte supondrá una calificación máxima de 4 puntos (un máximo del 40% de la nota final).
- *Memoria:* el alumno depositará a través de la herramienta ADI una memoria que será valorada por el Tribunal de Evaluación asignado por la Facultad de Ciencias para la presentación oral del trabajo. Esta parte supondrá una calificación máxima de 8 puntos (un máximo del 80% de la nota final). Se puntuará dividiendo la nota en:
 - contenido general de la memoria,
 - aspectos formales y redacción,
 - exposición oral y defensa pública del TFM: el alumno tendrá que realizar una exposición pública de los puntos más destacables de su trabajo y responder a las cuestiones sobre el mismo que desee formularle el Tribunal.

Cada Tribunal de Evaluación podrá proponer en el Acta la concesión de la mención de “Matrícula de Honor” a los TFM que haya evaluado y que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Al término de la convocatoria ordinaria, el responsable de la asignatura, oídos los presidentes de cada Tribunal, decidirá sobre la asignación de estas menciones de acuerdo con la normativa vigente.

Los estudiantes podrán recurrir su calificación final del TFM, del mismo modo que se hace en otras asignaturas.

Convocatoria ordinaria

Los alumnos depositarán la memoria en formato digital a través de la herramienta ADI de la asignatura. La convocatoria de día y hora para la defensa oral del trabajo se hará pública en ADI, y se procurará que coincida con los últimos días previos a la clausura del Máster (primera semana de septiembre).

Convocatoria extraordinaria

En caso de no superar la convocatoria ordinaria, se abrirá un nuevo periodo de entrega de memoria y defensa que se resolverá antes de la finalización del mes de septiembre.



Universidad
de Navarra
Facultad de Ciencias

HORARIOS DE ATENCIÓN

El coordinador de la asignatura estará disponible para la resolución de dudas o conflictos de carácter general, solicitando cita previa por correo electrónico:

- David Galicia, email: dgalicia@unav.es

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

- Material proporcionado por los centros y laboratorios en los que se vaya a realizar el proyecto de TFM.
- Para la presentación oral los alumnos contarán con un ordenador de las mismas características (software) del que disponen en las aulas de informática y un proyector.