

## 60027 - Trabajo fin de Máster

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 60027 - Trabajo fin de Máster

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

**Titulación:** 538 - Máster Universitario en Física y Tecnologías Físicas

589 - Máster Universitario en Física y Tecnologías Físicas

**Créditos:** 18.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Anual

**Clase de asignatura:** Trabajo fin de máster

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El objeto de la asignatura es introducir al estudiante en la investigación en Física a través de la realización de un trabajo original. La asignatura está diseñada para promover habilidades de auto-aprendizaje y trabajo autónomo así como para adquirir competencias en comunicación oral y escrita. Esta actividad representa el 30% del total de créditos del máster, y su realización es obligatoria para todos los estudiantes. Puede iniciarse en cualquier momento del curso, aunque se recomienda comenzar lo antes posible.

Para superar la asignatura, el estudiante deberá demostrar que es capaz de desarrollar un trabajo de investigación con independencia y originalidad.

Estos planteamientos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) números 4 y 9.

### 2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

- Ser capaz de desarrollar trabajo de investigación con un grado significativo de independencia y originalidad.
- Ser capaz de escribir y defender públicamente un trabajo de investigación.

El Trabajo Fin de Máster requiere la realización por parte del alumno de un trabajo de investigación independiente. Las competencias y habilidades adquiridas son una preparación efectiva que ayudarán al estudiante a afrontar el comienzo de una tesis doctoral o a incorporarse al mercado laboral fuera del ámbito académico.

### 4. Actividades académicas

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

- Exposiciones orales de trabajos
- Trabajos escritos.
- Tutorías
- Trabajo y estudio personal
- Seguimiento personalizado por parte del tutor/director del TFM

Para ello, las actividades planteadas son las siguientes:

- Profundización en temas relacionados con los contenidos del título.
- Desarrollo de proyectos guiados
- Realización y presentación escrita de trabajos
- Realización y presentación oral de trabajos
- Tutorías de forma presencial o telemática

### 5. Sistema de evaluación

Un tribunal evaluará los trabajos en el periodo designado y cumpliendo la normativa de la Universidad de Zaragoza y la Facultad de Ciencias. Los directores emitirán un informe sobre el trabajo realizado por cada alumno, que será considerado por

el tribunal.

La memoria tendrá una extensión máxima de 30 páginas (excluidos anexos, portada e índice) en castellano o inglés, con tamaño mínimo de letra de 11 puntos, interlineado 1.15, márgenes de al menos 2,5 cm. Describirá objetivos, metodología, resultados, conclusiones y bibliografía. Caso de no respetarse estas normas, el presidente del tribunal informará a la Secretaría de la Facultad de Ciencias y no podrá defenderse el trabajo.

Los anexos podrán considerarse o no para la evaluación. El documento principal debe ser autocontenido, y su evaluación contribuirá al 50% de la nota final

En la defensa oral el estudiante deberá demostrar un nivel de comprensión suficiente. Se dispondrá de hasta 30 minutos para la presentación, y habrá un turno de preguntas por el tribunal de hasta 30 minutos. Esta actividad contribuirá al 50% de la evaluación.

La calificación mínima para aprobar será de 5 sobre 10. Si la calificación es menor que cinco, el tribunal señalará los defectos apreciados.