GUÍA DOCENTE TRABAJO FIN MÁSTER

Máster Universitario en Matemáticas y Computación

Curso 2026-27

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA		
Título	**MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN**	
Centro	**FACULTAD DE CIENCIAS**	
Módulo / materia	**TRABAJO FIN DE MÁSTER**	
Código y denominación	**M1531 /369**	**TRABAJO FIN DE MÁSTER**
Créditos ECTS	**12**	
Tipo	**OBLIGATORIO**	
Curso / Cuatrimestre	**Cuatrimestral**	**2**
Web	https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/TFM.aspx	
Idioma de impartición	**Castellano e Inglés**	

Coordinador	Francisco Santos Leal
Contacto	942 201522
E-mail	francisco.santos@unican.es

Reglamento de TFM del Centro (dirección web)	https://web.unican.es/centros/ciencias/Documents/Trabajos%20Fin%20de%20Master/Normativa%20TFM%20aprobada%20J.F.%2010_06_2023.pdf

2. PRERREQUISITOS

Para poder matricularse del 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

	CB6 - 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. CB7 - 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. CB8 - 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. CB9 - 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. CB10 - 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. CG1 - Conocimiento actualizado de las áreas más activas en ámbitos relacionados con Matemáticas, Computación o la interacción de ambas. CG2. - Experiencia de trabajo en un grupo de investigación en Matemáticas, Computación o Matemáticas Computacionales. CG3 - Capacidad suficiente para incorporarse, en su caso, a un programa de doctorado con líneas de Investigación en Matemáticas, Computación o Matemáticas Computacionales. CG4 - Capacidad científica y técnica para la incorporación, en su caso, como profesional en el mundo de la empresa, con especial capacitación para empresas que requieran conocimientos y destreza en Matemáticas, Computación o ambas simultáneamente. CG5. - Capacidad para trabajar en equipo, colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes. CG6. - Capacidad para transmitir a públicos especializados y no especializados de un modo claro conocimientos de Matemáticas, Computación o la interacción entre ambas. CG7. - Capacidad para realizar un aprendizaje autónomo en su futura vida profesional. CG8. - Capacidad de incorporación a laboratorios y grupos de investigación y desarrollo en ámbitos relacionados con Matemáticas, Computación o ambas simultáneamente. CG9. - Capacidad para manejar las principales técnicas de computación científica. CG10. - Capacidad para manejar los instrumentos y métodos experimentales utilizados en el campo científico e industria. CG11. - Conocer los principales métodos de análisis de datos y ser capaz de aplicarlos de forma adecuada para el análisis y la modelización de diferentes problemas prácticos. CG12 - Desarrollo de metodologías para la recogida de datos y el diseño de experimentos. CG13 - Análisis e interpretación de información y resultados.

Competencias específicas	
	Las competencias específicas del Master que se aplican al tema del trabajo realizado.
Resultados de aprendizaje de la asignatura	
	- Profundizar en el estudio de un tema del ámbito de las Matemáticas y/o de la Computación. - Conocer y aplicar los principios y metodologías de la investigación: • búsqueda de información, recogida, análisis e interpretación de la misma. • Aplicar las habilidades y los conocimientos adquiridos durante el Máster a un tema específico de estudio. - Adquisición de estrategias para la redacción de un trabajo y para su exposición oral pública. - Además, dependiendo de la orientación seguida en el máster, el alumno podrá aprender: • técnicas de recogida y análisis de datos experimentales. • procedimientos para la construcción de modelos matemáticos aplicables a situaciones reales. • técnicas avanzadas para el desarrollo de teorías matemáticas. • técnicas para la computación científica eficiente.

4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El TFM tiene como objetivo el desarrollo de un trabajo avanzado que integre las asignaturas del Máster cursadas en consonancia con la especialidad elegida, desarrollando las competencias antes descritas.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOSDOCENTES	
ACTIVIDADES	**HORAS DE LA ASIGNATURA**
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
• Seminarios y tutorías, sesiones de laboratorio, etc. realizados con el Director del Trabajo	45
• Evaluación y defensa del TFG	2
Total actividades presenciales	
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo Autónomo: • 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.	253
Total actividades no presenciales	
HORAS TOTALES	**300**

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Organización de la oferta y asignación de Trabajos Fin de Máster

De acuerdo con la normativa, la oferta y asignación de trabajos es revisada por la Comisión Académica del Título, velando porque el trabajo cumpla con lo esperado en cuanto a competencias adquiridas y carga de trabajo aproximada.

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

Fases	Fechas de cumplimentación
Asignación del TFM	En cualquier momento del curso, aunque se asegurará que haya una oferta suficiente antes del inicio del segundo cuatrimestre.
Presentación de la memoria	La presentación de la documentación deberá realizarse al menos diez días antes de la fecha de la sesión de defensa y evaluación del TFM.
Convocatorias de defensa del TFG	El Presidente de la Comisión establecerá tanto las fechas de las convocatorias como el número de sesiones que se consideren necesarias para la evaluación de los trabajos. Las fechas de las sesiones de defensa y evaluación del TFM se harán públicas con una antelación mínima de dos semanas.

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

El Trabajo Fin de Máster (TFM) consistirá en la realización de un trabajo cuyo contenido desarrolle un tema dentro de las líneas y especialidades del máster que curse el alumno. El objetivo de dicho TFM es la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el máster mediante la elaboración y desarrollo del tema de trabajo propuesto. Se valorará y tendrá en cuenta la capacidad de trabajar de forma autónoma, así como la capacidad de síntesis, presentación y comunicación.
La memoria no excederá las 50 páginas, conteniendo un resumen del trabajo realizado y los principales resultados obtenidos. La memoria deberá incluir un apartado en el que figuren en castellano y en inglés, el título del TFM, un resumen y 4 ó 5 palabras clave para su indexación en el repositorio de TFM. La memoria se podrá redactar en inglés.

Observaciones

7. MÉTODOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Composición del tribunal encargado de juzgarla

Para evaluar los TFM se constituirá una Comisión de TFM de la Titulación, designada por la Junta de Facultad, a propuesta de la Comisión Académica del Máster, cuya composición será única para cada curso académico.
En cada sesión de evaluación actuará un tribunal formado por tres miembros de la Comisión de TFM. El tribunal estará compuesto por un presidente, un secretario y un vocal y será designado por el Presidente de la Comisión, de entre los miembros de la misma. El Presidente de la Comisión nombrará los suplentes que considere necesarios.

Descripción del acto de defensa

La defensa del TFM ha de realizarse en una sesión pública. La presentación consistirá en una exposición oral por el alumno de un máximo de 30 minutos, con los medios que estime oportunos y, a continuación, se abrirá un turno de preguntas dirigidas al mismo por los miembros del tribunal. La presentación se podrá hacer en inglés solicitando previamente autorización al presidente del tribunal.

Criterios de valoración

Criterios	**Ponderación**
Calidad científica y técnica del TFM presentado.	50-70%
Calidad del material entregado.	15-25%
Claridad expositiva. Capacidad de debate y la defensa argumental.	15-25%
Otros (detallar): El Tribunal podrá otorgar un 10% adicional por méritos excepcionales que ha de justificar en el acta.	≤10%

Observaciones

En la evaluación se tendrá en cuenta los aspectos detallados en el preceptivo informe del director del TFM.

8. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS EN INGLÉS

Competencias lingüísticas en inglés

Comprensión escrita	☐
Comprensión oral	☐
Expresión escrita	☒
Expresión oral	☐
Asignatura íntegramente en inglés	☐
Observaciones	