

Titulación	Tipo	Curso
Matemáticas	OB	4

Profesor/a de contacto

Nombre : Roberto Rubio Nuñez

Correo electrónico : roberto.rubio@uab.cat

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Haber superado 2/3 de los créditos del grado y todas las asignaturas de primero. Se recomienda realizar esta asignatura el último curso.

Objetivos

El trabajo de final de grado (TFG) es un trabajo autónomo e individual que se presenta por escrito y se expone ante un tribunal. Esta es la única asignatura obligatoria de cuarto curso. Su principal objetivo es demostrar que se ha alcanzado la madurez necesaria para obtener el título de Graduado en Matemáticas.

Resultados de aprendizaje

1. Utilizar eficazmente bibliografía y recursos electrónicos para obtener información.
2. 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.
3. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
4. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
5. Identificar las ideas esenciales de las demostraciones de algunos teoremas básicos y saberlas adaptar para obtener otros resultados.
6. Utilizar eficazmente bibliografía y recursos electrónicos para obtener información.
7. Serán capaces de transmitir conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas.
8. Habrán desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
9. Demostrar de forma activa una elevada preocupación por la calidad en el momento de argumentar o hacer públicas las conclusiones de sus trabajos.
10. Formular hipótesis e imaginar estrategias para confirmarlas o refutarlas.
11. Distinguir, ante un problema o situación, lo que es sustancial de lo que es puramente ocasional o circunstancial.
12. Demostrar una elevada capacidad de abstracción.
13. Explicar el código deontológico, explícito o implícito, del ámbito de conocimiento propio.

Contenidos

El TFG es una investigación teórica o teórico-práctica sobre un tema matemático. Si el tema tiene también una componente no matemática (por ejemplo, histórica o de aplicaciones), la parte matemática debe demostrar que se trabajan las competencias de la asignatura y se obtienen los resultados de aprendizaje.

El/la estudiante puede escoger el tema del trabajo a partir del documento de propuestas y líneas temáticas que estará disponible en el campus virtual. Existe también la posibilidad de acordar un tema con un profesor/a del departamento o también con personal de otros departamentos o externo. En estos últimos casos, la propuesta deberá contar con el visto bueno del coordinador de la asignatura y se asignará un tutor/a administrativo del departamento (puede ser el propio coordinador). La tutorización administrativa y la realización del TFG en entidades externas están reguladas por las Secciones 1 y 4 de la [Guia del Treball Final de Grau de la Facultat de Ciències](#).

Aunque no se pide ni se espera que el TFG contenga resultados originales, es importante que haya una aproximación crítica a la bibliografía relevante y se muestre la independencia del/la estudiante a la hora de entender, interpretar y explicar los contenidos del trabajo. En este sentido, la memoria escrita debe contar con una introducción que explique la motivación del trabajo y explicita cuáles han sido las contribuciones del/la estudiante (por ejemplo: cálculos adicionales, ejemplos propios, nuevo punto de vista y, en su caso, nuevas aplicaciones o resultados originales).

La memoria escrita debe reflejar las fuentes de forma fiel, tanto en citas textuales, como en paráfrasis y referencias bibliográficas. El plagio de una parte o de la totalidad del trabajo supondrá la calificación de cero y además la Facultad de Ciencias podrá acometer, si lo considera oportuno, las medidas previstas en estos casos. La paráfrasis abusiva, incluso si se menciona la fuente, también es considerada una forma de plagio. Se puede encontrar más información en la Sección 10 de la Guia del Treball Final de Grau de la Facultat de Ciències. Por otra parte, las ayudas desinteresadas recibidas por El/la estudiante deben incluirse en una sección de agradecimientos.

Para esta asignatura se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) exclusivamente en la búsqueda bibliográfica o de información. El estudiante deberá identificar qué uso se ha hecho de esta tecnología, especificar las herramientas utilizadas e incluir una reflexión crítica sobre cómo éstas han influido en el proceso y el resultado final de la actividad. La no transparencia del uso de la IA en esta actividad evaluable se considerará falta de honestidad académica y puede acarrear una penalización parcial o total en la nota de la actividad, o sanciones mayores en casos de gravedad.

Se recomienda que la extensión de la memoria escrita esté entre 9.000 y 12.000 palabras (sin contar referencias, títulos ni fórmulas). Esto corresponde a un máximo de 30 páginas con los márgenes de la clase book o article de LaTeX y fuente 12pt. Si se considera necesario añadir material complementario (código, material preliminar), se recomienda hacer uso de apéndices al final del documento. Excederse innecesariamente en el límite máximo recomendado puede suponer una penalización en la nota según el criterio de ser capaz de comunicar el tema de forma competente.

El trabajo y la presentación pueden realizarse en catalán, castellano o inglés.

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Desarrollo autónomo del trabajo	288	11,52	2, 4
Reunión explicativa	1	0,04	2, 3
Tutorías	10	0,4	3

El/la estudiante puede contactar posibles tutores/as en el momento en que sepa que cursará la asignatura, aunque se recomienda consultar en la web <https://mat.uab.cat/web/tfg/> las propuestas de temas y líneas temáticas de los miembros del departamento.

A principio de curso se organizará una reunión explicativa, en la que se registrará la asistencia, para explicar

el funcionamiento de la asignatura del TFG.

Tutorías: consultas y seguimiento del trabajo por parte del tutor/a (actividad preferiblemente presencial). Este seguimiento incluye los contenidos, la memoria escrita y la presentación del trabajo. El número mínimo de sesiones de tutoría académica con el estudiante que establece la Guía del Treball Final de Grau de la Facultat de Ciències es de cuatro. El tutor/a puede incrementar este número si lo considera oportuno y establecer un calendario de reuniones y/o entregas parciales que el estudiante deberá seguir. El TFG es un trabajo personal del/la estudiante y la intervención del tutor/a debe ser limitada.

Trabajo autónomo: es la parte principal del TFG (actividad no presencial).

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Presentación y defensa ante el tribunal	1	1	0,04	1, 3, 7, 9, 10
Entrega del trabajo escrito	0	0	0	1, 2, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13

La evaluación del TFG la realizan el tutor/a y dos evaluadores externos (miembros del departamento), según los criterios generales de corrección, originalidad, independencia, dificultad del tema, capacidad de comunicarlo de forma propia y competente (dentro de los parámetros recomendados), y capacidad de mostrar un entendimiento global más allá de la memoria escrita. En cualquier caso se priorizará la calidad sobre la cantidad. Esta evaluación combina:

- La evaluación por parte del tutor/a del trabajo realizado por el/la estudiante y el resultado obtenido (30%).
- La evaluación por parte de los dos evaluadores externos de la memoria escrita, la presentación oral y las respuestas dadas en el turno de preguntas (70%).

En todo caso, para ser evaluado es necesario realizar el mínimo de reuniones establecido, entregar la memoria, presentar el trabajo y responder en el turno de preguntas. En caso de una discrepancia grande e injustificada entre las diferentes evaluaciones, o si alguno de los evaluadores considera que el estudiante no ha sido capaz de contestar adecuadamente algunas preguntas básicas, o si alguno de los evaluadores sospecha que puede haber plagio o un uso inadecuado de la IA, se realizará una reevaluación conjunta entre el tutor/a y los evaluadores. En casos problemáticos excepcionales, podrá definirse un itinerario alternativo de evaluación.

Confirmación de tutor/a: el estudiante debe completar un formulario en el campus virtual con el nombre de su tutor/a.

Confirmación de convocatoria: el estudiante debe completar un formulario con los datos de su trabajo y las fechas de las cuatro primeras reuniones, así como enviar a través de una tarea en el campus virtual el documento de compromiso para la realización del trabajo final de estudios cumplimentado y firmado.

Entrega del trabajo: el estudiante debe enviar a través de una tarea del campus virtual la memoria escrita. En la memoria no pueden constar el nombre del estudiante o del tutor/a (salvo posiblemente en la bibliografía). En la portada debe constar el título del trabajo y el NIU del estudiante. La entrega se hace en un solo archivo pdf de hasta 10 MB con nombre {NIU}.pdf donde {NIU} es el NIU del estudiante. La no entrega dentro de los plazos establecidos supondrá que no se pueda realizar la presentación del TFG y la calificación obtenida será: NO EVALUABLE.

Presentación oral: el estudiante debe realizar una exposición de 15 minutos ante los evaluadores (el tutor/a no forma parte de este tribunal y el estudiante no lo mencionará durante la presentación). A continuación, los evaluadores harán preguntas por aproximadamente 20-25 minutos. La primera parte consistirá en preguntas sobre conceptos matemáticos fundamentales en el trabajo.

Si fuese necesario, el coordinador de la titulación o de la asignatura nombrarán una comisión para asignar las matrículas de honor a partir de las propuestas de los tutores/as y los tribunales. Si la comisión lo estima conveniente puede solicitar una presentación adicional al/la estudiante.

Calendario según convocatoria:

	Febrero	Junio	Septiembre
Confirmación	22/11/2026	30/04/2027	30/04/2027
Entrega	24/01/2027	20/06/2027	25/07/2027

Las presentaciones serán del 25 de junio al 2 de julio para la convocatoria de junio, del 1 al 6 de septiembre para la convocatoria de septiembre y del 1 al 10 de febrero para la convocatoria extraordinaria de febrero. Es necesario que el estudiante deje totalmente disponibles las fechas correspondientes a la convocatoria a la que se presenta.

Bibliografía

Cada TFG tiene su propia bibliografía.

Software

En caso necesario, cada TFG tiene su propio software.

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Tipo de docencia	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(TFG) Treball de fi de grau	1	Desconocido	No definido	mañana-mixto