

Funcionament del Treball de Fi de Grau de Matemàtiques

1. DEFINICIÓ DEL TFG

Aquesta assignatura la podem pensar com una evolució del Treball Dirigit del Pla 2001. És tracta d'una assignatura on els estudiants desenvolupen de manera eminentment autònoma un tema adjudicat, presenten el seu treball per escrit i l'exposen davant d'un tribunal.

Aquesta és l'única assignatura obligatòria de quart curs del Grau en Matemàtiques. Els estudiants hauran de demostrar que han assolit la maduresa necessària per obtenir el Títol de Graduat en Ciències Matemàtiques.

Tenint en compte que tots els futurs graduats han de fer aquest treball, el Departament de Matemàtiques haurà d'augmentar l'oferta de Treballs respecte al que era habitual en el pla anterior.

- **Crèdits:** 12 ECTS
- **Resultats d'aprenentatge i competències:** Adjuntem la fitxa ANECA de la matèria.
- **Requisits:** D'acord amb la proposta de la Facultat de Ciències i a falta de ratificació per part de la Comissió d'Afers Acadèmics de la UAB, serà necessari tenir aprovat el primer curs i superats 160 ECTS del Grau en Matemàtiques per matricular-se d'aquesta assignatura.

2. ORIENTACIÓ I TIPOLOGIA

Els treballs seran en la seva majoria d'àmbit acadèmic. Consistiran en una investigació teòrica o teòric-pràctica sobre un tema fixat. **NO ES DEMANA QUE CONTINGUI RESULTATS ORIGINALS.**

El treball l'escull l'alumne entre els proposats per la secció o la Facultat (interdisciplinaris) o és proposat pel mateix alumne dintre d'una de les línies d'interès ofertes pels professors del Departament de Matemàtiques o d'altres Departaments de la Universitat i tindrà el vistiplau del coordinador de la titulació. En el cas de treballs interdisciplinaris proposats per professors d'altres Departaments, hi haurà un cotutor del Departament de Matemàtiques, designat pel coordinador de la titulació (i que pot ser el mateix coordinador), que tindrà cura del mínim necessari de continguts, competències i resultats d'aprenentatge de la titulació de Matemàtiques.

Generalment el treball serà individual. S'admeten treballs en grup en cas de temes interdisciplinaris i amb una separació clara de les tasques de cada persona del grup. L'exposició s'organitzarà de manera que tothom exposi una part i/o contesti preguntes del tribunal. Els grups són limitats a dues o tres persones.

L'extensió pot ser variable però es recomana no excedir les trenta pàgines ni els 15 minuts d'exposició. El treball escrit i oral es podrà presentar en català, castellà o anglès. Es valorarà positivament l'ús de l'anglès oral i escrit.

3. ACTIVITATS FORMATIVES I AVALUACIÓ

Tutories. Consultes i seguiment del treball. (Activitat presencial individual o en grup en el cas de treballs en grup, de 7 a 15 hores). Els alumnes disposaran d'un màxim d'una hora de tutories setmanals inclòs el seguiment per part del tutor. És un treball personal de l'alumne i la intervenció del tutor ha de ser limitada.

Treball autònom (Activitat no presencial, de 277 a 285 hores). És la part principal del TFG.

Avaluació (5 hores). A final de curs, l'alumne entregarà el treball per escrit i l'exposarà públicament. (Activitat presencial, 1 hora, 15 minuts d'exposició més preguntes). Un tribunal format pel director del treball i dos membres més serà l'encarregat d'atorgar la nota del Treball de Fi de Grau. Els membres del tribunal valoraran el contingut del treball, la seva dificultat, la redacció, la presentació i les respostes de l'alumne a les preguntes realitzades i més generalment, que l'alumne demostrï que ha adquirit les competències d'un graduat en matemàtiques de la UAB.

El coordinador de la titulació (o de l'assignatura) assignarà Matricules d'Honor se s'escau a partir de les propostes del tribunals i tancarà les actes.

Els TFG que es realitzin dins un itinerari de titulació doble de la UAB conjuntament amb el TFG o projecte de final de carrera d'una altra titulació podran ser avaluats d'acord amb la normativa d'aquesta altra titulació. Llevat d'aquest punt, a efectes de normativa del TFG del Grau de Matemàtiques seran considerats treballs interdisciplinaris (en particular, precisen de cotutor del Departament de Matemàtiques).

4. GESTIÓ ACADÈMICA DEL TFG

Els TFGs són proposats per

- Professors del Departament de Matemàtiques. A aquesta oferta es poden afegir treballs proposats per altres professors de la Facultat de Ciències o d'altres Facultats o Centres de la UAB amb contingut matemàtic o interdisciplinari amb una interacció important amb les matemàtiques. L'oferta de treballs serà aprovada per la comissió docent o pel coordinador.
- Estudiants. Eventualment, un professor i un alumne poden pactar també un tema sobre el qual desenvolupar el TFG el curs següent. Per facilitar la iniciativa dels estudiants els professors podran facilitar les seves línies d'interès sense precisar cap treball concret.

L'oferta de treballs serà aprovada per la comissió docent o pel coordinador. El mes de maig previ a l'inici d'un curs acadèmic, la Secció de Matemàtiques publicarà l'oferta de TFG's o línies d'interès proposades pels professors del Departament de Matemàtiques així com els terminis i procediments per presinscriure's. La secció podrà organitzar una sessió informativa al mes de maig.

La distribució de treballs entre els alumnes sol·licitants serà aprovada pel coordinador de la titulació.

5. ASPECTES FORMALS

L'estructura formal de la memòria d'un TFG serà l'habitual en un article de matemàtiques. Els continguts no originals han d'estar clarament referenciats. Als agraïments es reconeixeran totes les ajudes desinteressades rebudes per l'autor del treball. A la primera plana figurarà títol, autor i tutor, lloc i dates on es desenvolupa el treball. En cas de treballs en grup o treballs amb més d'un tutor o més d'un lloc de treball, etc. s'especificaran tots.

6. DEDICACIÓ DOCENT

D'acord amb la normativa aprovada a l'acord del Consell de Govern de la UAB de 13 de maig de 2010, la càrrega lectiva que serà assignada a un professor que tutoritzi TFG serà de 15 hores per treball.

7. FITXA ANECA

Denominación de la materia: TRABAJO DE GRADO	Créditos ECTS: 12	Carácter: Obligatorias
Unidad temporal: Materia compuesta por asignaturas programadas en el séptimo y octavo semestre.		Requisitos previos:
Sistemas de evaluación		
Una comisión será la encargada de otorgar la nota del trabajo de grado. Los miembros de la comisión valorarán el contenido del trabajo, su dificultad, la redacción, la presentación y las respuestas del alumno a las preguntas realizadas. Con el trabajo de grado el alumno debe demostrar que ha adquirido las competencias que se le suponen a un graduado en matemáticas.		
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Realizar el trabajo de grado es la oportunidad para demostrar cuántas matemáticas se han aprendido. Consistirá en una investigación teórica o teórico-práctica sobre un tema de interés por parte del alumno. El trabajo puede ser elegido entre los que proponga la titulación o propuesto por el alumno. En cualquier caso el coordinador de titulación debe aprobar el proyecto de trabajo y asignar un tutor al alumno. El alumno dispondrá de una hora de tutoría semanal para valorar el progreso del trabajo, pero es él el actor principal y el profesor debe ocupar un papel secundario. A final de curso el alumno deberá entregar el trabajo por escrito y exponerlo públicamente.		
Observaciones / aclaraciones por módulo o materia		
El trabajo de grado podrá realizarse sobre cualquiera de las materias de la titulación.		
Descripción de las competencias		
<p>Competencias generales y específicas del grado que se trabajan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transmitir conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas. • Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo. • Identificar las ideas esenciales de las demostraciones de algunos teoremas básicos y saberlas adaptar para obtener otros resultados. • Asimilar la definición de objetos matemáticos nuevos, de relacionarlos con otros conocidos y de deducir sus propiedades. • Formular hipótesis e imaginar estrategias para confirmarlas o refutarlas. • Distinguir, ante un problema o situación, lo que es sustancial de lo que es puramente ocasional o circunstancial. • Demostrar una elevada capacidad de abstracción. • Demostrar de forma activa una elevada preocupación por la calidad en el momento de argumentar o exponer las conclusiones de sus trabajos. • Utilizar eficazmente bibliografía y recursos electrónicos para obtener información. <p>Competencias específicas de la materia: Debido al carácter singular de esta materia, las competencias específicas se determinarán en cada caso particular, en función de los aspectos que vaya a trabajar el estudiante. Así, si el trabajo de grado consiste en, por ejemplo, adaptar algún método numérico a un problema relacionado con la ingeniería, el estudiante trabajará aspectos relacionados con la informática, control del error, etc. Sin embargo, si el trabajo consiste en profundizar en algún aspecto teórico que haya sido introducido en alguna materia del grado, las competencias que tendrán relevancia, serán aquellas que estén vinculadas con la capacidad de abstracción, de asimilación de conceptos nuevos, etc.</p>		
Asignaturas de que consta la materia		
Asignatura	ECTS	Carácter
Asignatura 26.1 TRABAJO DE GRADO	12	Obligatorias