

GUIA DOCENT
TREBALL DE FI DE GRAU



1. Dades de l'assignatura

Nom de l'assignatura	Treball de Fi de Grau
Codi	
Crèdits ECTS	12
Curs i període en el que s'imparteix	4t Curs / Anual
Horari	http://mat.uab.cat/gmat/
Lloc on s'imparteix	Departament de Matemàtiques i altres Departaments de la UAB
Llengües	Català (o castellà o anglès)

Responsable de l'assignatura

Nom professor/a	Carels Broto (Coordinador de la Titulació)
Departament	Matemàtiques
Universitat/Institució	Universitat Autònoma de Barcelona
Despatx	
Telèfon (*)	93 581 2799
e-mail	gmat@mat.uab.cat
Horari de tutories	

2. Equip docent

Tutors dels diferents treballs

Nom professor/a	
Departament	
Universitat/Institució	
Despatx	
Telèfon (*)	
e-mail	
Horari de tutories	



3.- Prerequisits

Amb aquesta assignatura cal sumar els suficients crèdits per acabar els estudis de Grau en Matemàtiques

4.- Contextualització i objectius formatius de l'assignatura

Es 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.

5.- Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

Competència	CG4. Seran capaços de transmetre coneixements, procediments, resultats i idees matemàtiques.
Resultats d'aprenentatge	
A causa del caràcter singular d'aquesta matèria, les competències específiques es determinaran en cada cas particular, en funció dels aspectes que vagi a treballar l'estudiant. Així, si el treball de grau consisteix en, per exemple, adaptar algun mètode numèric a un problema relacionat amb l'enginyeria, l'estudiant treballarà aspectes relacionats amb la informàtica, control de l'error, etc. No obstant això, si el treball consisteix a aprofundir en algun aspecte teòric que hagi estat introduït en alguna matèria del grau, les competències que tindran rellevància, seran aquelles que estiguin vinculades amb la capacitat d'abstracció, d'assimilació de conceptes nous, etc.	
Competència	CG5. Hauran desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
Resultats d'aprenentatge	
A causa del caràcter singular d'aquesta matèria, les competències específiques es determinaran en cada cas particular, en funció dels aspectes que vagi a treballar l'estudiant. Així, si el treball de grau consisteix en, per exemple, adaptar algun mètode numèric a un problema relacionat amb l'enginyeria, l'estudiant treballarà aspectes relacionats amb la informàtica, control de l'error, etc. No obstant això, si el treball consisteix a aprofundir en algun aspecte teòric que hagi estat introduït en alguna matèria del grau, les competències que tindran rellevància, seran aquelles que estiguin vinculades amb la capacitat d'abstracció, d'assimilació de conceptes nous, etc.	
Competència	CE2. Identificar les idees essencials de les demostracions d'alguns teoremes bàsics i saber-les adaptar per obtenir altres resultats.
Resultats d'aprenentatge	
A causa del caràcter singular d'aquesta matèria, les competències específiques es determinaran en cada cas particular, en funció dels aspectes que vagi a treballar l'estudiant. Així, si el treball de grau consisteix en, per exemple, adaptar algun mètode numèric a un problema relacionat amb l'enginyeria, l'estudiant treballarà aspectes relacionats amb la informàtica, control de l'error, etc. No obstant això, si el treball consisteix a aprofundir en algun aspecte teòric que hagi estat introduït en alguna matèria del grau, les competències que tindran rellevància, seran aquelles que estiguin vinculades amb la capacitat d'abstracció, d'assimilació de conceptes nous, etc.	



Competència	CE5. Assimilar la definició d'objectes matemàtics nous, de relacionar-los amb altres coneguts i de deduir les seves propietats.
Resultats d'aprenentatge	A causa del caràcter singular d'aquesta matèria, les competències específiques es determinaran en cada cas particular, en funció dels aspectes que vagi a treballar l'estudiant. Així, si el treball de grau consisteix en, per exemple, adaptar algun mètode numèric a un problema relacionat amb l'enginyeria, l'estudiant treballarà aspectes relacionats amb la informàtica, control de l'error, etc. No obstant això, si el treball consisteix a aprofundir en algun aspecte teòric que hagi estat introduït en alguna matèria del grau, les competències que tindran rellevància, seran aquelles que estiguin vinculades amb la capacitat d'abstracció, d'assimilació de conceptes nous, etc.
Competència	CE6. Formular hipòtesi i imaginar estratègies per confirmar-les o refutar-les.
Resultats d'aprenentatge	A causa del caràcter singular d'aquesta matèria, les competències específiques es determinaran en cada cas particular, en funció dels aspectes que vagi a treballar l'estudiant. Així, si el treball de grau consisteix en, per exemple, adaptar algun mètode numèric a un problema relacionat amb l'enginyeria, l'estudiant treballarà aspectes relacionats amb la informàtica, control de l'error, etc. No obstant això, si el treball consisteix a aprofundir en algun aspecte teòric que hagi estat introduït en alguna matèria del grau, les competències que tindran rellevància, seran aquelles que estiguin vinculades amb la capacitat d'abstracció, d'assimilació de conceptes nous, etc.
Competència	CE7. Distingir, davant d'un problema o situació, el que és substancial del qual és purament ocasional o circumstancial.
Resultats d'aprenentatge	A causa del caràcter singular d'aquesta matèria, les competències específiques es determinaran en cada cas particular, en funció dels aspectes que vagi a treballar l'estudiant. Així, si el treball de grau consisteix en, per exemple, adaptar algun mètode numèric a un problema relacionat amb l'enginyeria, l'estudiant treballarà aspectes relacionats amb la informàtica, control de l'error, etc. No obstant això, si el treball consisteix a aprofundir en algun aspecte teòric que hagi estat introduït en alguna matèria del grau, les competències que tindran rellevància, seran aquelles que estiguin vinculades amb la capacitat d'abstracció, d'assimilació de conceptes nous, etc.
Competència	CE10. Demostrar una elevada capacitat d'abstracció.
Resultats d'aprenentatge	A causa del caràcter singular d'aquesta matèria, les competències específiques es determinaran en cada cas particular, en funció dels aspectes que vagi a treballar l'estudiant. Així, si el treball de grau consisteix en, per exemple, adaptar algun mètode numèric a un problema relacionat amb l'enginyeria, l'estudiant treballarà aspectes relacionats amb la informàtica, control de l'error, etc. No obstant això, si el treball consisteix a aprofundir en algun aspecte teòric que hagi estat introduït en alguna matèria del grau, les competències que tindran rellevància, seran aquelles que estiguin vinculades amb la capacitat d'abstracció, d'assimilació de conceptes nous, etc.
Competència	CE11. Demostrar de forma activa una elevada preocupació per la qualitat en el moment d'argumentar o exposar les conclusions dels seus treballs.
Resultats d'aprenentatge	A causa del caràcter singular d'aquesta matèria, les competències específiques es determinaran en cada cas particular, en funció dels aspectes que vagi a treballar l'estudiant. Així, si el treball de grau consisteix en, per exemple, adaptar algun mètode numèric a un problema relacionat amb l'enginyeria, l'estudiant treballarà aspectes relacionats amb la informàtica, control de l'error, etc. No obstant això, si el treball consisteix a aprofundir en algun aspecte teòric que hagi estat introduït en alguna matèria del grau, les competències que tindran rellevància, seran aquelles que estiguin vinculades amb la capacitat d'abstracció, d'assimilació de conceptes nous, etc.
Competència	CE14. Utilitzar eficaçment bibliografia i recursos electrònics per obtenir informació.
Resultats d'aprenentatge	A causa del caràcter singular d'aquesta matèria, les competències específiques es determinaran en cada cas particular, en funció dels aspectes que vagi a treballar l'estudiant. Així, si el treball de grau consisteix en, per exemple, adaptar algun mètode numèric a un problema relacionat amb l'enginyeria, l'estudiant treballarà aspectes relacionats amb la informàtica, control de l'error, etc. No obstant això, si el treball consisteix a aprofundir en algun aspecte teòric que hagi estat introduït en alguna matèria del grau, les competències que tindran rellevància, seran aquelles que estiguin vinculades amb la capacitat d'abstracció, d'assimilació de conceptes nous, etc.



6.- Continguts de l'assignatura

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 tutor 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.

Els llistats d'oferte de treballs i temes i les instruccions per preinscriure's es troben a la [Web de la Titulació](#)

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.

Aspectes normatius: Els habituals 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 s'especificaran tots.

7.- Metodologia docent i activitats formatives

Tutories. Consultes i seguiment del treball. (Activitat presencial individual o en grup en el cas de treballs en grup). 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. És la part principal del TFG. (Activitat no presencial)

TIPUS D'ACTIVITAT	ACTIVITAT	HORES	RESULTATS D'APRENENTATGE
Dirigides	Tutories	10	
Supervisades			
Autònomes	Desenvolupament autònom del Treball	285	



8.- Avaluació

A final de curs, l'alumne entregarà el treball per escrit i l'exposarà públicament.

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 las preguntes realitzades i més generalment, que l'alumne demostrí que ha adquirit les competències d'un graduat en matemàtiques de la UAB.

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

L'estudiant serà considerat com a "No presentat" en cas no presenti el treball escrit una setmana abans de la data assignada per a la presentació oral.

ACTIVITATS D'AVUACIÓ	HORES	RESULTATS D'APRESENTATGE
Lliurament del treball escrit	2	
Presentació i defensa davant del tribunal	3	

9- Bibliografia i enllaços web

Es proporcionarà per a cada treball concret.

Intruccions a [Web de la Titulació](#)