

Treball de Fi de Grau

Codi: 100108
Crèdits: 12

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500149 Matemàtiques	OB	4	A

Professor de contacte

Nom: Joaquin Martin Pedret

Correu electrònic: Joaquin.Martin@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

L'alumne només se'n pot matricular quan hagi superat 2/3 dels crèdits del grau (tot i que es recomana fer aquesta assignatura l'últim any).

Objectius

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 a obtenir el Títol de Graduat en Ciències Matemàtiques.

Competències

- Demostrar de forma activa una elevada preocupació per la qualitat en el moment d'argumentar o exposar les conclusions dels seus treballs
- Demostrar una elevada capacitat d'abstracció.
- Desenvolupar un pensament i un raonament crític i saber comunicar-ho de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua
- Distingir, davant d'un problema o situació, el que és substancial del qual és purament ocasional o circumstancial.
- Formular hipòtesis i imaginar estratègies per confirmar-les o refutar-les.
- Generar propostes innovadores i competitives en la recerca i en l'activitat professional.
- Identificar les idees essencials de les demostracions d'alguns teoremes bàsics i saber-les adaptar per obtenir altres resultats
- Que els estudiants hagin desenvolupat les habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Que els estudiants puguin transmetre informació idees, problemes i solucions a un públic tan especialitzat com no especialitzat
- Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'indole social, científica o ètica.
- Utilitzar eficaçment bibliografia i recursos electrònics per obtenir informació

Resultats d'aprenentatge

1. Demostrar de forma activa una elevada preocupació per la qualitat en el moment d'argumentar o exposar les conclusions dels seus treballs
2. Demostrar una elevada capacitat d'abstracció.
3. Desenvolupar un pensament i un raonament crític i saber comunicar-ho de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua
4. Distingir, davant d'un problema o situació, el que és substancial del qual és purament ocasional o circumstancial.
5. Formular hipòtesis i imaginar estratègies per confirmar-les o refutar-les.
6. Generar propostes innovadores i competitives en la recerca i en l'activitat professional.
7. Hauran desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia
8. Identificar les idees essencials de les demostracions d'alguns teoremes bàsics i saber-les adaptar per obtenir altres resultats
9. Que els estudiants hagin desenvolupat les habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
10. Que els estudiants puguin transmetre informació idees, problemes i solucions a un públic tan especialitzat com no especialitzat
11. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.
12. Seran capaços de transmetre coneixements, procediments, resultats i idees matemàtiques.
13. Utilitzar eficaçment bibliografia i recursos electrònics per obtenir informació

Continguts

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'ofertes 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. El treball es podrà presentar en català, castellà o anglès.

Aspectes normatius: Els habituals en un article de matemàtiques. Els continguts no originals han d'estar clarament referenciats. Als agraïments es reconeixen 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.

Metodologia

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)

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Tutories	10	0,4	10
Tipus: Autònomes			
Desenvolupament autònom del treball	289	11,56	3, 9, 11

Avaluació

L'avaluació s'efectua en tres fases:

- En primer lloc el tutor avalua la feina feta pel seu alumne i atorga entre 0 i 5 punts segons el seu grau de satisfacció.

Barem indicatiu

0	Treball no realitzat
Entre 1 i 2	Treball insuficient
Entre 2 i 3	Treball suficient, però menys del que s'esperava
Entre 3 i 4	Treball d'acord amb el que s'esperava
Entre 4 i 5	El treball supera les expectatives esperades

- En segon lloc dos avaluadors externs (membres del departament) avaluen la memòria escrita, i li atorguen entre 0 i 2 punts.

Barem indicatiu

Nota [1.5, 2]	Nota [0.5, 1.5)	Nota [0,0.5)
Expressa amb claredat el contingut del seu treball, utilitzant amb solvència un llenguatge científic clar i precís.	El vocabulari utilitzat és força correcte	El vocabulari és molt limitat.

- En tercer lloc l'alumne fa una exposició de 15 min seguida d'una sessió de preguntes de 10 min davant els dos avaluadors (el tutor NO forma part del tribunal) la qualitat de les respostes i de l'exposició obtingudes permeten obtenir entre 0 i 3 punts.

Barem indicatiu

Nota [2.5, 3]	Nota [1.5, 2.5]	Nota [0.5, 1.5]	Nota [0, 0.5]
Efectua una excel·lent exposició del contingut del seu treball, ben organitzada i ressaltant les qüestions més rellevants. Respon amb solvència a totes les preguntes amb explicacions correctes.	Efectua una correcta exposició del contingut del seu treball. Respon amb solvència algunes de les preguntes del Tribunal però no complementa la informació requerida.	Presenta el contingut del treball de manera correcta però parcialment incompleta. L'estudiant no es mostra còmode amb el tema i únicament respon parcialment les preguntes del tribunal.	La presentació resulta inadequada i no aconsegueix mostrar els resultats del treball. L'estudiant no domina la informació i no pot respondre les preguntes del Tribunal.

El total és doncs de 5 + 2 + 3 = 10 punts.

El coordinador de la titulació (o de l'assignatura) nomenarà una comissió per a assignar Matricules d'Honor, si s'escau, a partir de les propostes del tribunals. Si la comissió ho estima convenient pot demanar una presentació addicional a l'alumne.

L'estudiant serà considerat com a "No avaluable" en cas que no presenti el treball escrit els dies fixats per a les entregues.

Els TFG del grau de matemàtiques 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).

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Lliurament del treball escrit	0	0	0	2, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13
Presentació i defensa davant del tribunal	1	1	0,04	1, 3, 5, 10, 12, 13

Bibliografia

Es proporcionarà per a cada treball concret.

Intruccions a [Web de la Titulació](#)