

UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona

Guia docent

Titulacions de Grau i de Màster



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH



Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona

**Màster interuniversitari de formació de professorat
d'educació secundària obligatòria i batxillerat,
formació professional i ensenyaments d'idiomes.**

Especialitat: Matemàtiques

Mòdul: Treball Fi de Màster

Curs: 2014-2015



1.- Dades de l'assignatura

Nom de l'assignatura	Treball Fi de Màster
Codi	43193
Crèdits ECTS	6
Curs i període en el què s'imparteix	Segon Semestre
Horari	4h de seminari comú: 2 sessions de 2h, els dilluns (la resta cada tutor amb els seus estudiants)
Lloc on s'imparteix	Aula: 13.105-13.106 (UPF)
Llengües	Català

Responsable de l'assignatura

Nom professor/a	Vicenç Font Moll
Departament	Didàctica de les CCEE i la Matemàtica
Universitat/Institució	Universitat de Barcelona
Despatx	166
Telèfon (*)	934035035
e-mail	vfont@ub.edu
Horari de tutories	A convenir

2.- Prerequisits

No es contemplen

3.- Equip docent

Miquel Albertí (UAB)	Anton Aubanell (UB)	Jordi Deulofeu (UAB)	Lourdes Figueiras (UAB)
Vicenç Font (UB)	Joaquim Giménez (UB)	Sergi del Moral (UB)	Sergi Muria (UB)
Albert Mallart (UB)	Salvador Casals (UB)	Susana Ferreres (UB)	Manel Sol (UB)
Joan Gómez (UPC)	Maria Rosa Massa (UPC)	Pere Grima (UPC)	Joan Miralles (UPF)
Mireia López (UPF)			



4.- Contextualització i objectius formatius de l'assignatura

El TFM és un treball de reflexió final en el qual l'estudiant haurà de mostrar, per mitjà d'una presentació oral pública davant d'un tribunal, que ha adquirit el conjunt de competències del màster i que li capaciten per a iniciar la seva actuació com a docent de matemàtiques en un centre d'educació secundària.

S'orienta a evidenciar assoliments professionals transversals, així com la interrelació del coneixement teòric amb el pràctic, mitjançant la realització d'una proposta educativa d'innovació/millora docent, que integri els diversos continguts treballats al Màster i aplicats als pràcticums, justificada a partir de resultats de recerca i/o metodologies d'innovació i recerca.

El Treball Final de Màster (TFM) ha de permetre (1) efectuar un treball transversal de bona part de les competències previstes en el màster i (2) que l'alumnat mostri que ha adquirit les competències del màster de Formació de Professorat de Secundària de Matemàtiques.



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

Competències i Resultats d'aprenentatge	
Bàsiques	
B06	Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de d'Investigació.
B07	Aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
B08	Integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
B09	Comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons últimes que les sustenten a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
B10	Posseir les habilitats d'aprenentatge que permeten continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
Específiques	
EM02	Planificar, desenvolupar i avaluar el procés d'ensenyament i aprenentatge potenciant processos educatius que faciliten l'adquisició de les competències pròpies de l'ensenyament de les matemàtiques, atenent al nivell i formació prèvia dels estudiants així com l'orientació dels mateixos, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.
EM02.05	Adquirir experiència en la planificació, la docència i l'avaluació de les matèries corresponents a l'especialitat de matemàtiques.
EM03	Buscar, obtindre, processar i comunicar informació (oral, impresa, audiovisual, digital o multimèdia), transformar-la en coneixement i aplicar-la en els processos d'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques.
EM03.01	Obtindre i seleccionar informació escrita o digital i aplicar-la al disseny i gestió d'activitats d'aprenentatge.
EM04	Concretar el currículum de matemàtiques que es vagi a implantar en un centre docent participant en la planificació col·lectiva del mateix; desenvolupar i aplicar metodologies didàctiques tant grupals com personalitzades, adaptades a la diversitat dels estudiants.
CES04.01	Demostrar que coneix i aplica propostes docents innovadores en l'àmbit de les matemàtiques.
EM05	Dissenyar i desenvolupar espais d'aprenentatge amb especial atenció a l'equitat, l'educació emocional i en valors, la igualtat de drets i oportunitats entre homes i dones, la formació ciutadana i el respecte dels drets humans que faciliten la vida en societat, la presa de decisions i la construcció d'un futur sostenible.
EM05.06	Dissenyar activitats d'aprenentatge tenint en compte la igualtat de drets i oportunitats entre homes i dones i la formació ciutadana.
EM06	Adquirir estratègies per a estimular l'esforç de l'estudiant i



	promoure la seva capacitat per a aprendre per si mateix i amb altres, i desenvolupar habilitats de pensament i de decisió que faciliten l'autonomia, la confiança i iniciativa personals.
CES06.04	Crear un clima que faciliti la interacció i valori les aportacions dels estudiants per a fomentar l'aprenentatge de les matemàtiques a l'aula.
EM07	Conèixer els processos d'interacció i comunicació en l'aula, dominar destreses i habilitats socials necessàries per a fomentar l'aprenentatge i la convivència en l'aula, i abordar problemes de disciplina i resolució de conflictes.
CES07.04	Dominar les destreses i habilitats socials necessàries per a fomentar un clima que faciliti l'aprenentatge i la convivència.
EM08	Dissenyar i realitzar activitats formals i no formals que contribueixin a fer del centre un lloc de participació i cultura en l'entorn on estiga ubicat; desenvolupar les funcions de tutoria i d'orientació dels estudiants de manera col·laborativa i coordinada; participar en l'avaluació, investigació i innovació dels processos d'ensenyament i aprenentatge.
CES08.02	Identificar els problemes relatius a l'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques i plantejar possibles alternatives i solucions.
EM09	Conèixer la normativa i organització institucional del sistema educatiu i models de millora de la qualitat amb aplicació als centres d'ensenyament..
EM09.01	Demostrar que coneix i aplica la normativa del sistema educatiu
EM10	Conèixer i analitzar les característiques històriques de la professió docent, la seva situació actual, perspectives i interrelació amb la realitat social de cada època
EM10.01	Demostrar que coneix l'evolució històrica del sistema educatiu a Catalunya i Espanya
EM11	Informar i assessorar les famílies sobre el procés d'ensenyament i aprenentatge i sobre l'orientació personal, acadèmica i professional dels seus fills.
EM11.01	Demostrar que coneix l'evolució històrica de la família, els seus diferents tipus i la incidència del context familiar en l'educació
E12	Posseir les habilitats d'aprenentatge necessàries per a poder realitzar una formació contínua tant en els continguts i la didàctica de la Matemàtica com en els aspectes generals de la funció docent.
Generals/transversals	
GT01	Fer un ús eficaç i integrat de les tecnologies de la informació i la comunicació.
GT01.01	Conèixer i utilitzar els recursos de la xarxa i el programari per a ensenyar matemàtiques en secundària.
GT02	Comunicar-se de manera efectiva, tant de forma verbal como no verbal.
GT02.01	Acreditar un bon domini de l'expressió oral i escrita en la pràctica docent.
GT04	Generar propostes innovadores i competitives en l'activitat professional i en la investigació.
GT04.01	Participar en les propostes de millora en els distints àmbits d'actuació a partir de la reflexió basada en la pràctica.
GT05	Adoptar una actitud i un comportament ètic i actuar d'acord amb



	els principis deontològics de la professió.
GT05.01	Analitzar críticament el seu comportament en la planificació i desenvolupament de l'ensenyament.

6.- Continguts de l'assignatura

L'assignatura està formada pels següents blocs de continguts:

- Elements d'anàlisi reflexiva de la pròpia pràctica per tal d'identificar problemes de l'educació matemàtica.
- Cerca de referències bibliogràfiques i resultats de recerca relacionades amb el problemes identificats i ús de tècniques de recerca en educació matemàtica.
- Elaboració d'una memòria de treball final de màster que inclogui una proposta innovadora/millora justificada a partir de resultats i/o metodologies d'innovació i recerca.



7.- Metodologia docent i activitats formatives

Es procurarà que tutor del Pràcticum II (PII) i del TFM siguin el mateix per garantir la continuïtat entre el període de pràctiques i el Treball Final de Màster.

La docència i el seguiment del Treball de Final de Màster es realitzarà per mitjà de seminaris amb el tutor amb l'objectiu d'ajudar a l'alumnat a ordenar la reflexió entre el que ha viscut al centre de secundària i els coneixements del màster. El professorat tutor fomentarà la reflexió compartida entre els alumnes que facin pràctiques a un mateix centre.

El TFM es desenvoluparà en 4 fases: (1) Elecció de la temàtica (preferiblement una proposta de millora justificada del seu període de pràctiques) (2) Elaboració del treball i guiatge (3) Defensa pública del Treball; (4) Avaluació.

A més del seminari amb tutor del TFM, es contempla la participació en un seminari adreçat a tots els alumnes del grup.

TIPUS ACTIVITAT	ECTS	METODOLOGIA	COMPETÈNCIES
Activitat dirigida	0 (0%)	-----	-----
Activitat supervisada	50 (33,3%)	Tutories especialitzades presencials: col·lectives o individuals.	Bàsiques /Específiques /Generals
Activitat autònoma	100 (66,6%)	Estudi personal Lectures i comentaris de textos. Realització de propostes didàctiques	Bàsiques /Específiques /Generals

8.- Avaluació

Seran requisits per tenir dret a l'avaluació final:

L'assistència als seminaris amb tot al grup i amb el tutor (un mínim del 80% de les sessions).

El lliurament de la Memòria escrita del Treball Fi de Màster

La defensa oral d'aquesta memòria davant d'un tribunal:

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ	%	RESULTATS D'APRENENTATGE
Participació en els seminaris	30%	Tots
Valoració de la proposta realitzada en la memòria del TFM, en particular del grau de coherència entre les reflexions teòriques i la pràctica professional defensada.	40%	Tots
Valoració de les habilitats en l'ús de les TIC, comunicatives i emocionals mostrades en la defensa del Treball de Final de Màster	30%	Tots



davant d'un tribunal.

Dates límit d'entrega de les activitats d'avaluació:

DATA LLIURAMENT TREBALL FI DE MÀSTER (TFM): 12 de juny de 2015

DATES DE LECTURA DEL TFM: Del 16 al 19 de juny de 2015

9.- Bibliografia i enllaços web

Giménez, J.; Vanegas, Y.; Font, V.; Ferreres, S. (2012). El papel del trabajo final de Máster en la formación del profesorado de Matemáticas *UNO. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 61, 76-86.

Godino, J. D.; Neto, T. (2013). Actividades de iniciación a la investigación en educación matemática. *UNO. Revista de Didáctica de la Matemática*, 63, 69-76.

Goñi, J. M. (ed.) (2011). *MATEMÁTICAS: Investigación, innovación y buenas prácticas*, Barcelona, España, Graó.

El tutor indicarà bibliografia complementària relacionada amb la problemàtica específica d'investigació de cada TFM.

10. – Calendari de les sessions pel curs 2014-2015.

SEMINARI DE TFM:

4h de seminari comú: 2 sessions de 2h
(la resta cada tutor amb els seus estudiants).

- MES	- DIA I HORA
- Abril	- 13 (Dilluns) - de 16 -18 - de 18,30 a 20,30
	SEMINARI COMÚ TFM Tutoria TFM
- Abril	- 20 (Dilluns) - de 16 -18 - de 18,30 a 20,30
	SEMINARI COMÚ TFM Tutoria TFM
- Sessions	a concretar amb el tutor
- Maig	- 4 (Dilluns) - de 18,30 a 20,30
	Tutoria TFM
- Maig	- 11 (Dilluns) - de 18,30 a 20,30
	Tutoria TFM
- Altres Sessions	- a concretar amb el tutor
- Juny	- Tribunals de TFM