

GRAU EN MATEMÀTIQUES

Accés al master's degree in Advanced Mathematics and Mathematical Engineering (MAMME) i al màster universitari en Estadística i Investigació Operativa (MESIO UPC-UB) i al programa de doctorat en Matemàtica Aplicada.

f_{Me}

“L'enorme utilitat de les matemàtiques en les ciències naturals és gairebé un misteri, per al qual no hi ha cap explicació racional.”

Eugene Wigner, premi Nobel de Física 1963



Per a més informació:

informacio.fme@upc.edu

fme.upc.edu

Segueix-nos a:

 @FME_UPC

 @fme.upc

 @fme_upc

 FME-UPC

 FME UPC



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Facultat de Matemàtiques i Estadística

Servei de Comunicació de la UPC, 2019 (9659). Imprés en paper ecològic.
Imatge coberta: Carlos Castilla.

GRAU EN MATEMÀTIQUES

FME

Facultat de Matemàtiques
i Estadística



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Campus d'Excel·lència Internacional

GRAU EN MATEMÀTIQUES

Les matemàtiques són imprescindibles en el món actual, en un amplí ventall de camps que va de les aplicacions al desenvolupament abstracte de la matemàtica pura. En ciències biomèdiques, les matemàtiques són útils en processos com la seqüenciació de l'ADN, la formació d'imatges a partir de tomografia de raigs X o els models computacionals del cor. En els camps de l'enginyeria i la física, s'apliquen al càlcul d'estructures en arquitectura, a la dinàmica orbital de satèl·lits, a la fotònica o a la física teòrica, entre altres. També s'apliquen eines matemàtiques molt sofisticades en àrees com els sistemes d'informació geogràfica (GIS), la prevenció de riscos naturals, l'oceanografia, l'encriptació, la ciberseguretat, les *big data*, la visió per computador o la robòtica.

+250
ofertes a la Borsa de treball, que tripliquen el nombre de titulats i titulades

+30
empreses en el Fòrum FME-Empresa

100%
d'inserció laboral dels titulats i titulades*

95%
dels titulats i titulades tornaria a estudiar a l'FME*

*Font: 6a enquesta d'inserció laboral de la població titulada de les universitats catalanes de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya)

Amb aquests estudis rebràs una formació completa i exigent en totes les matèries bàsiques de les matemàtiques i les seves aplicacions. Et formaràs en el pensament rigorós i conceptual i, alhora, en aspectes aplicats del món tecnològic i científic. L'àmplia oferta de màsters de la UPC en àmbits com l'enginyeria industrial, l'aeronàutica o les telecomunicacions permet la continuïtat dels estudis en un entorn tecnològic adaptat a les necessitats del mercat laboral. Aquesta especialització és una de les raons del 100 % d'inserció laboral dels graduats i graduades en Matemàtiques. El grau en Matemàtiques de la Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME) està acreditat amb el segell d'excel·lència per l'AQU Catalunya per la seva qualitat, alt nivell i exigència acadèmica.

Per què aquest grau?

Formem professionals amb una base sòlida en matemàtiques i estadística, capacitat d'anàlisi, síntesi, abstracció, raonament crític i capacitat de treball en un entorn tecnològic.

Sortides professionals

Tindràs al teu abast un ampli ventall de sortides laborals, atès que aquest és un dels perfils professionals amb més ocupabilitat i projecció de futur:

- Consultoria estratègica: gestió de projectes i estudis.
- Empresa, indústria i serveis: anàlisi de dades, programació i enginyeria del software, criptografia i seguretat.
- Banca i finances: avaluació de riscos financers.
- Recerca en matemàtiques: personal docent i investigador en universitats o centres de recerca.
- Recerca en biomedicina, ciència de dades i altres ciències.
- Professorat de secundària i batxillerat en centres públics o privats.

Model docent

Grups reduïts d'estudiants amb un alt rendiment acadèmic, seguiment personalitzat i un equip docent altament qualificat, compartit amb titulacions d'enginyeria i altres ciències aplicades. Biblioteca amb fons actualitzat i sales d'estudi i de treball en grup.

Programes de mobilitat

La Facultat participa en programes de mobilitat com Erasmus+ o SICUE. Aquests intercanvis es realitzen amb universitats d'una quinzena de països a través d'acords bilaterals establerts per l'FME. Al voltant del 35 % dels titulats i titulades del grau en Matemàtiques ha fet una estada de mobilitat a l'estranger de, com a mínim, un semestre i fins a 60 ECTS.

Dobles titulacions

El grau en Matemàtiques és una de les titulacions més freqüents per als estudiants del Centre de Formació Interdisciplinària Superior (CFIS), que permet estudiar dos graus de la UPC alhora.

Pràctiques en empreses

L'FME aposta per la transferència de coneixement i per la col·laboració entre universitat i empresa. Els principals mecanismes de col·laboració són els convenis de cooperació educativa i la borsa de treball. Cada any, la jornada FME-Empresa posa en contacte una trentena d'empreses amb estudiants dels darrers cursos. Les pràctiques en empreses es poden fer al llarg de tot el curs.

Activitats complementàries

La vida a l'FME és molt rica en activitats culturals, esportives i lúdiques: concerts, competicions, teatre, conferències, festes, concursos, etc.

Tutorització

L'FME facilita l'adaptació del nou estudiantat amb un pla d'acollida i acció tutorial i un programa de mentories, mitjançant el qual estudiants de cursos superiors els hi fan de mentors i mentores. També hi ha un taller de resolució de dubtes i problemes conduït per estudiants de doctorat i classes de reforç a les tardes.

Què cursaràs?

Aquesta informació pot estar subjecta a modificacions. Informació actualitzada a: upc.edu

240 ECTS

1r curs 1r quadrimestre

Fonaments	7,5
Àlgebra Lineal	7,5
Càlcul en una Variable	7,5
Informàtica	7,5

2n curs 1r quadrimestre

Càlcul Integral	7,5
Àlgebra Multilineal i Geometria	7,5
Algorísmia	7,5
Programació Matemàtica	7,5

2n quadrimestre

Càlcul Diferencial	7,5
Geometria Afí i Euclidiana	7,5
Àlgebra Lineal Numèrica	7,5
Matemàtica Discreta	7,5

2n quadrimestre

Funcions de Variable Complexa	7,5
Topologia	7,5
Física	7,5
Anàlisi Real	7,5

3r curs 1r quadrimestre

Equacions Diferencials Ordinàries	7,5
Estructures Algebraiques	7,5
Càlcul Numèric	7,5
Teoria de la Probabilitat	7,5

2n quadrimestre

Equacions en Derivades Parcials	7,5
Geometria Diferencial	7,5
Models Matemàtics de la Física	7,5
Estadística	7,5

4t curs* 1r quadrimestre

Models Matemàtics de la Tecnologia	9
3 optatives / 1 optativa i pràctiques en empreses**	18

2n quadrimestre

3 optatives	18
Treball de Fi de Grau	15

* Fins a 60 ECTS en mobilitat.

** A escollir entre 15 assignatures del grau en Matemàtiques (6 ECTS), 16 optatives del grau en Estadística (6 ECTS) i pràctiques en empreses (12 ECTS). Les pràctiques en empreses es poden fer al llarg de tot el curs.