



Master's degree in Advanced Mathematics and Mathematical Engineering (MAMME)

El **master's degree in Advanced Mathematics and Mathematical Engineering (MAMME)** (màster universitari en **Matemàtica Avançada i Enginyeria Matemàtica**) és un programa de màster ofertat per la Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME) de 60 ECTS, dividits en 45 ECTS de cursos, més 15 ECTS de tesi de màster.

L'oferta de cursos permet als nostres estudiants dissenyar el seu currículum amb dues possibles orientacions: un currículum en matemàtica pura (orientat a recerca en matemàtica fonamental) o un currículum en matemàtica aplicada (preparant els estudiants per a recerca en matemàtica aplicada, y per a treballar en equips interdisciplinaris en col·laboració amb enginyers, físics, biòlegs, economistes, etc).

El MAMME ofereix també la possibilitat de cursar fins a 22.5 ECTS a altres màsters en matemàtiques o estadística, o a altres màsters de la UPC, permetent dissenyar un currículum interdisciplinari basat en la selecció de cursos en màsters en enginyeria o ciències aplicades.

Veure les propostes de focalització a <http://mamme.masters.upc.edu/en>.

Aquest màster ha estat seleccionat dintre del programa de **beques per a màsters d'excel·lència que convoca la Fundació Catalunya La Pedrera** per al curs 2015-2016. Més informació dels criteris d'assignació a [Fundació Catalunya-La Pedrera](#).

PRESENTACIÓ

Durada i inici

Un curs acadèmic, 60 crèdits ECTS. Inici: setembre i febrer

Horaris i modalitat

Tarda. Presencial

Preus i beques

Preu aproximat del màster sense taxes acadèmiques i expedició del títol, 3.147 € (4.720 € per a no residents a la UE).

Aquest màster ha estat seleccionat dintre del programa de **beques per a màsters d'excel·lència que convoca la Fundació Catalunya La Pedrera** per al curs 2017-2018. Més informació dels criteris d'assignació a [Fundació Catalunya-La Pedrera](#).

[Més informació sobre preus i pagament de la matrícula](#)

[Més informació de beques i ajuts](#)

Idiomes

Anglès

Lloc d'impartició

[Facultat de Matemàtiques i Estadística \(FME\)](#)

Títol oficial

[Inscrit en el registre del Ministeri d'Educació, Cultura i Esport](#)

Acords de doble titulació

Amb altres universitats internacionals

- Master's degree in Advanced Mathematics and Mathematical Engineering (FME) + Master of Science in Applied Mathematics (Illinois Institute of Technology). (Flux solament de l'FME a Illinois)

ACCÉS

Requisits generals

[Requisits acadèmics d'accés a un màster](#)

Places

30

Preinscripció

Preinscripció tancada (consulta els nous períodes de preinscripció al [calendari acadèmic](#)).

[Com es formalitza la preinscripció?](#)

Matrícula

[Com es formalitza la matrícula?](#)

Legalització de documents

Tots els documents expedits en països de fora de la Unió Europea han d'estar [legalitzats per via diplomàtica](#) o amb la postil·la corresponent.

SORTIDES PROFESSIONALS

Sortides professionals

Algunes de les sortides professionals dels titulats i titulades d'aquest màster són la recerca acadèmica (fent un doctorat en matemàtiques, ciència o enginyeria, per exemple), la modelització matemàtica en la indústria, les finances, l'estadística i la recerca aplicada (centres de recerca biomèdica, visió per ordinador, etc.).

Competències

Competències transversals

Les competències transversals descriuen allò que un titulat o titulada és capaç de saber o fer en acabar el procés d'aprenentatge, amb independència de la titulació. **Les competències transversals establertes a la UPC** són emprenedoria i innovació, sostenibilitat i compromís social, coneixement d'una tercera llengua (preferentment l'anglès), treball en equip i ús solvent del recursos d'informació.

Competències específiques

1. (Recerca). Llegir i comprendre articles avançats de recerca en matemàtiques. Utilitzar tècniques de recerca en matemàtiques per produir i transmetre nous resultats.
2. (Modelització). Formular, analitzar i validar models matemàtics de problemes pràctics utilitzant les eines matemàtiques més adequades.
3. (Càlcul). Obtenir solucions (exactes o aproximades) a aquests models amb els recursos disponibles, incloent-hi mitjans computacionals.
4. (Avaluació crítica). Discutir la validesa, l'abast i la importància d'aquestes solucions; presentar resultats i defensar conclusions.
5. (Docència). Ensenyar matemàtiques a nivell universitari.

ORGANITZACIÓ

Centre docent UPC

[Facultat de Matemàtiques i Estadística \(FME\)](#)

Responsable acadèmic del programa

[Sonia Fernández Méndez](#)

Calendari acadèmic

[Calendari acadèmic dels estudis universitaris de la UPC](#)

Normatives acadèmiques

[Normativa acadèmica dels estudis de màster de la UPC](#)

PLA D'ESTUDIS

Assignatures	crèdits ECTS	Tipus
PRIMER QUADRIMESTRE		
Àlgebra Commutativa	7.5	Optativa
Àlgebra No Commutativa	7.5	Optativa
Codis i Criptografia	7.5	Optativa
Geometria Discreta i Algorítmica	7.5	Optativa
Mètodes Numèrics per a Equacions en Derivades Parcial	7.5	Optativa
Mètodes Numèrics per a Sistemes Dinàmics	7.5	Optativa
Mètodes Quantitatius i Qualitatius en Sistemes Dinàmics	7.5	Optativa
Modelització Matemàtica amb Equacions en Derivades Parcial	7.5	Optativa
Models Matemàtics en Biologia	7.5	Optativa
Teoria de Grafs	7.5	Optativa
Teoria de Nombres	7.5	Optativa
SEGON QUADRIMESTRE		
Combinatòria	7.5	Optativa
Curs Avançat d'Equacions en Derivades Parcial	7.5	Optativa
Geometria Algebraica	7.5	Optativa
Mecànica Computacional	7.5	Optativa
Sistemes Hamiltonians	7.5	Optativa
Varietats Diferenciables	7.5	Optativa