

## Objectius

La immunologia és una branca de les ciències biomèdiques que estudia el funcionament fisiològic i patològic del sistema comunitari. El seu estudi permet resoldre problemes de patologies complexes de gran importància a la salut pública. El seu gran desenvolupament metodològic l'ha convertit en una eina essencial en la biotecnologia, en el desenvolupament de fàrmacs, d'eines de diagnosi i en múltiples aplicacions terapèutiques (immunoteràpies). La immunologia és un camp fonamental en la recerca biomèdica en tot el món. Aquest fet està directament relacionat des de fa 150 anys amb els avenços més importants en la salut com a les vacunes, trasplantaments, anticossos, teràpia anticancerosa i fàrmacs antiinflamatoris.

La potencialitat dels coneixements que es vertebren al voltant del Màster d'Immunologia Avançada obre un ampli ventall de possibilitats en diferents àmbits, incloent les activitats relacionades amb el coneixement del sistema immunitari, els seus components cel·lulars i moleculars, els processos funcionals i les interaccions cel·lulars i moleculars dins de les estructures anatòmiques i la fisiologia general. Un coneixement integral del sistema immunitari aportarà la capacitat de valorar aquells processos patològics en els que el sistema immunitari està directament o indirectament implicat. Els àmbits en els que es desenvolupen aquests coneixements son:

- Investigació i docència
- Indústria Fàrmaco-Biotecnològica
- Medicina i Salut Pública
- Veterinària

## CURS 2025/2026

Universitat de Barcelona

Coordinador: Dr. Jorge Lloberas

[master.immunologia@ub.edu](mailto:master.immunologia@ub.edu)

Facultat de Biologia

Departament de Biologia Cel·lular Fisiologia i Immunologia

Av. Diagonal 643, 08028 Barcelona

Universitat Autònoma de Barcelona

Coordinadora: Dra. Carme Roura

[coordinacio.master.immunologia.avancada@uab.cat](mailto:coordinacio.master.immunologia.avancada@uab.cat)

Facultat de Biociències

Departament de Biologia Cel·lular, de Fisiologia i d'Immunologia

Campus Bellaterra

PREINSCRIPCIÓ on-line per la pàgina web:

[ENLLAÇ 1](#)

[INFORMACIÓ](#)

[CRITERIS i PROCESSOS](#)

[DATES](#)

[DOCUMENTS](#)

[PREUS i TAXES](#)

Primer període de preinscripció:

del 3 de febrer al 8 de juny de 2025

Segon període de preinscripció:

del 9 de juny al 2 de setembre de 2025

Qualsevol dubte administratiu dirigir-se a

[mastersoficialsbio@ub.edu](mailto:mastersoficialsbio@ub.edu)



# MÀSTER UNIVERSITARI EN IMMUNOLOGIA AVANÇADA



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

**UAB**  
Universitat Autònoma  
de Barcelona



Qualificació de qualitat docent EXCEL·LENT  
atorgada per les agències AQU i ANECA (2022)

## Destinatari

El màster s'adreça a alumnes amb formació prèvia en àrees de coneixement relacionades amb les Ciències de la Vida i de la Salut, Ciències Experimentals o Veterinària.

## Places

44 places. La selecció dels alumnes es farà tenint en compte l'expedient acadèmic i l'experiència acadèmica i professional prèvia.

## Requisits

Haver obtingut un GRAU d'un mínim de 180 ECTS o una Llicenciatura a l'àmbit de les Ciències de la Vida i de la Salut, Ciències Experimentals o Veterinària, atorgats per una universitat europea o d'un altre país, prèvia autorització i/o reconeixement per part de la Universitat.

## Especialitats

Hi ha dues especialitats establertes

- Immunobiotecnologia i investigació
- Immunopatologia Avançada

Cada especialitat consta de:

36 ECTS d'activitat docent + 24 ECTS de Treball de Final de Màster.

Aquest màster habilita per al coneixement profund de la immunologia (aplicable en Recerca, Clínica, Acadèmia i en àmbits Fàrmac-Biotecnològics).

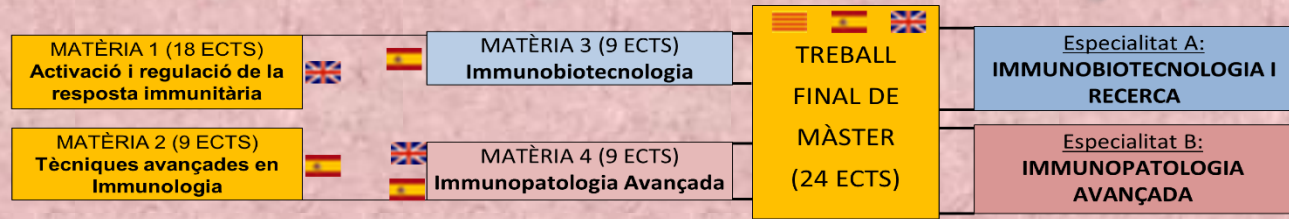
## Internacionalització de MIA

Des del 31 d'agost del 2015 el Màster en Immunologia Avançada forma part del Màster Erasmus Plus Mundus JMD a VACUNOLOGIA, aprovat per l'Agència Europea d'Educació, Audiovisual i Cultura (EACEA). Aquest consorci conjuga 3 màsters oficials de 5 universitats, com són el Màster en Immunologia Avançada de la [Universitat de Barcelona](#) i de la [Universitat Autònoma de Barcelona](#), el Màster in Infectious & Tropical Diseases de la [Universiteit Antwerpen](#) i el Màster in Genetics & Cell Biology- Fonamental Infectology de les Universitats de [Claude Bernard Lyon 1](#) [Jean Monnet Saint-Etienne](#), per donar peu al [Màster Erasmus Plus en Vacunologia \(LIVE\)](#).



# MÀSTER EN IMMUNOLOGIA AVANÇADA

ESTRUCTURA



CALENDARI



\* L'alumne pot escollir la data de l'exposició pública del seu Treball Final de Màster

## Continguts formatius

Anatomia del sistema immunitari i connexió amb la resta de l'organisme. Activació i transducció de senyals a les cèl·lules del sistema immunitari: comprensió de la senyalització cel·lular en el sistema immunitari. Comprensió dels sistemes d'inducció i manteniment de la tolerància central i perifèrica. Coneixement dels gens del sistema immunitari, els polimorfismes genètics (Ig i TCR), els sistemes MHC i els gens dels receptors de NK, de les citocines i els receptors de citocines. Mecanismes moleculars implicats en la generació i ús de les vacunes. Disseny d'experiments de manipulació específica o general dels components cel·lulars i moleculars del sistema immunitari. Usos actuals de components del sistema immunitari per a teràpies específiques. Models animals per a l'estudi de la immunologia i la immunopatologia. Producció d'anticossos específics: monoclonals i policlonals. Tecnologia de la citometria de flux. Anàlisi funcional dels limfòcits T i B. Proliferació, citotoxicitat, Tècniques de PCR aplicades a la Immunologia: reordenaments dels gens de les immunoglobulines i dels receptors de les cèl·lules T. Bases per al reconeixement i actualització dels coneixements de les diverses immunopatologies: autoimmunitat, malalties inflamatòries, immunodeficiències, al·lèrgia. Neuroimmunologia: interacció entre el sistema immunitari i el sistema nerviós. Immunohematologia i trasplantament.

Centres col·laboradors per a la realització del TFM

