

# Master's degree in Artificial Intelligence

El **Master's degree in Artificial Intelligence**, acreditat amb excel·lència per l'AQU Catalunya, es va crear com a activitat coordinada entre el programa de doctorat en Intel·ligència Artificial (IA) de la Facultat d'Informàtica de Barcelona de la UPC, l'Escola d'Enginyeria de la Universitat Rovira i Virgili (URV) i la Facultat de Matemàtiques de la Universitat de Barcelona (UB). Garanteix una formació interdisciplinària en què la informàtica s'encreua amb la filosofia, la psicologia, la lingüística, l'enginyeria i altres àmbits. La formació que ofereix se centra en l'enginyeria del coneixement, l'aprenentatge automàtic i els sistemes multiagents, el processament del llenguatge natural, el raonament i la resolució de problemes, les tecnologies de *soft computing* i intel·ligència artificial, i la pràctica professional d'aquestes tècniques.

El doctorat en Intel·ligència Artificial que es pot cursar després d'aquest màster universitari ha rebut la menció cap a l'excel·lència del Ministeri d'Educació cada any des del 2003 fins al 2010. Ara és un programa verificat.

---

## DADES GENERALS

---

### Durada i inici

Un curs i mig, 90 crèdits ECTS. Inici: setembre

### Horaris i modalitat

Matí. Presencial

### Preus i beques

Preu aproximat del màster sense despeses addicionals, 4.149 € (6.224 € 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**. 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

### Títol oficial

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

---

## ACCÉS

---

### Requisits generals

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

### Places

50

### Preinscripció

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

[Com es formalitza la preinscripció?](#)

### Admissió i matrícula

[Com es formalitza la matrícula?](#)

### Legalització de documents

Els documents expedits per estats no membres de la Unió Europea ni signataris de l'Acord sobre l'espai econòmic europeu han d'estar [legalitzats per via diplomàtica](#) o amb la postil·la corresponent.

## ACORDS DE DOBLE TITULACIÓ

### Amb altres universitats internacionals

- Master's degree in Artificial Intelligence (MAI) + Master's degree in Informatics- Mention in Computer Science o Mention in Software Engineering (Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú)

## SORTIDES PROFESSIONALS

### Sortides professionals

El màster s'adreça a l'estudiantat que vol assolir coneixements avançats d'intel·ligència artificial per ocupar càrrecs de responsabilitat en l'àmbit de la indústria, el sector públic o la docència, a Espanya o a l'estranger. El programa inclou molts camps de recerca relacionats amb el disseny, l'anàlisi i l'aplicació de la intel·ligència artificial. Els postgraduats i postgraduades d'aquest màster seran capaços de:

- Resoldre problemes complexos tècnicament que demanen un cert grau d'innovació o de recerca.
- Prendre decisions importants amb visió estratègica en els àmbits professionals.
- Participar en cursos de doctorat de l'àmbit de les tecnologies de la informació i la comunicació a la UPC, la URV, la UB o l'estranger.

### Competències

#### Competències transversals

Les competències transversals descriuen allò que un titulat o titulada ha de saber o ha de ser capaç de 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 dels recursos d'informació.

#### Competències específiques

- Dissenyar i posar en marxa estudis informàtics, inclosos l'anàlisi de costos i l'execució ajustada als recursos disponibles i als procediments existents.
- Resoldre les necessitats d'anàlisi de la informació de les diferents organitzacions, tot identificant les fonts d'incertesa i variabilitat.
- Resoldre els problemes de presa de decisions de les diferents organitzacions, tot integrant eines intel·ligents.
- Aplicar les tècniques d'intel·ligència artificial en entorns tecnològics i industrials per a la millora de la qualitat i la productivitat.
- Dissenyar, redactar i presentar informes sobre projectes informàtics en l'àrea específica de la intel·ligència artificial.
- Dissenyar noves eines informàtiques i noves tècniques d'intel·ligència artificial en l'exercici professional.
- Assimilar i integrar els canvis de l'entorn econòmic, social i tecnològic als objectius i procediments del treball informàtic en sistemes intel·ligents.
- Respectar la normativa legal i la deontologia en l'exercici professional.
- Respectar l'entorn ambiental i dissenyar i desenvolupar sistemes intel·ligents per a la sostenibilitat de l'entorn.

## ORGANITZACIÓ ACADÈMICA: NORMATIVES, CALENDARIS

### Centre docent UPC

[Facultat d'Informàtica de Barcelona \(FIB\)](#)

### Institucions participants

[Universitat Politècnica de Catalunya \(UPC\)](#) - Universitat **coordinadora**

[Universitat de Barcelona \(UB\)](#)

[Universitat Rovira i Virgili \(URV\)](#)

### Responsable acadèmic del programa

**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**

Intel·ligència Computacional	5	Obligatòria
Introducció a l'Aprenentatge Automàtic	5	Obligatòria
Introducció a la Tecnologia del Llenguatge Humà	5	Obligatòria
Introducció als Sistemes Multiagents	5	Obligatòria
Planificació i Raonament Aproximat	5	Obligatòria
Visió per Computador	5	Obligatòria

**SEGON QUADRIMESTRE**

Anàlisi de Dades Massives	4.5	Optativa
Aplicacions Intel·ligents d'Anàlisi de Dades a la Indústria	2	Optativa
Aprenentatge Experiencial i Supervisat	4.5	Optativa
Aprenentatge No Supervisat i per Reforçament	4.5	Optativa
Aprenentatge Profund	4.5	Optativa
Conceptes Avançats en Intel·ligència Computacional	4	Optativa
Disseny de Sistemes Multiagents	4	Optativa
Enginyeria del Llenguatge Humà	4.5	Optativa
Intel·ligència Artificial a l'Assistència Sanitària	3	Optativa
Interacció Persona-Màquina	4.5	Optativa
Lògica per a la Intel·ligència Artificial	6	Optativa
Ments, Cervells i Màquines	4	Optativa
Models Gràfics Probabilístics	4.5	Optativa
Nlp Sobre Dades Obertes Vinculades	3	Optativa
Noves Tendències en Robòtica	3	Optativa
Reconeixement d'Objectes	4	Optativa
Representació i Enginyeria del Coneixement	6	Optativa
Robòtica Cognitiva	4.5	Optativa
Seminari d'Intel·ligència Artificial	3	Optativa
Sistemes de Suport a la Decisió Muticriteri Personalitzada	4.5	Optativa
Sistemes Multi-Robot	4.5	Optativa
Sistemes Multiagents Autoorganitzats	4.5	Optativa

<b>Assignatures</b>	<b>crèdits ECTS</b>	<b>Tipus</b>
Tecnologies Avançades del Llenguatge Humà	5	Optativa
Tecnologies d'Assistència i Salut	4.5	Optativa
Visió Artificial i Reconeixement de Patrons	4.5	Optativa
Xarxes Complexes	5	Optativa
<b>TERCER QUADRIMESTRE</b>		
Anàlisi i Minería de Dades Intel·ligent	4.5	Optativa
Interacció Cognitiva amb Robots	4.5	Optativa
Mons Virtuals Normatius i Dinàmics	4.5	Optativa
Pràctica Professional en Intel·ligència Artificial	3	Optativa
Projecte d'un Sistema Intel·ligent	3	Optativa
Resolució de Problemes i Programació amb Restriccions	4.5	Optativa
Sistemes de Suport a la Decisió Intel·ligents	4.5	Optativa
Treball de Fi de Màster	18	Projecte