

Màster universitari

Ciència de Dades (*Data Science*)

Vols més
informació?



Universitat
Oberta
de Catalunya

La formació de postgrau
en línia per als professionals

Ciència de Dades (*Data Science*)

El màster universitari de Ciència de Dades permet adquirir els perfils professionals de **científic de dades, analista de dades o analista de big data**, entre d'altres. Segons diversos estudis realitzats, actualment la demanda d'aquests professionals creix cada any més d'un 50% i molts dels llocs de treball es queden sense cobrir.

Aquest màster, oficial i en modalitat *online*, dona resposta a aquesta demanda elevada de professionals i ofereix un pla d'estudis d'alt nivell i rigor acadèmic que permet especialitzar-se en aquells aspectes de l'anàlisi de dades que més interessin l'estudiant, ja sigui l'anàlisi de dades en entorns *big data*, el *deep learning*, l'aprenentatge per reforç (*reinforcement learning*), el processament de textos, l'anàlisi de xarxes socials o les dades geoespacionals.

L'equip docent del **màster universitari de Ciència de Dades** està format per professorat expert i amb una experiència àmplia en l'anàlisi de dades, tant des del punt de vista acadèmic com professional, en diverses empreses i organitzacions.

Objectius i competències

L'objectiu d'aquest màster és la formació d'experts capaços d'identificar, capturar, transformar, analitzar i interpretar les dades, per impulsar el valor i la innovació aplicada a diverses indústries, com per exemple les finances, la salut, els béns de consum o la tecnologia, entre moltes altres.

Els estudiants del màster adquireixen les següents competències específiques:

- Són capaços de programar a nivell avançat en els llenguatges més utilitzats en la ciència de dades.
- Adquireixen la destresa necessària per a la manipulació de dades, conversió de formats i emmagatzematge de dades.
- Adquireixen les habilitats tècniques apropiades per a l'anàlisi i implementació d'algorismes, i en coneixen l'ús i l'aplicació a la ciència de dades.
- Són capaços d'entendre i aplicar mètodes d'inferència estadística i regressió de manera adequada a diferents tipus de dades i saben com avaluar la bondat de l'ajustament.
- Són capaços d'entendre i aplicar els principals mètodes de mineria de dades adequats als tipus de dades que s'utilitzen i d'avaluar-ne la precisió.
- Saben fer un ús avançat de les eines de programari estadístic adequades per als diferents problemes de modelització, anàlisi i visualització de dades.
- Són capaços de dissenyar i implementar una infraestructura per emmagatzemar un conjunt heterogeni de dades, tant en entorns centralitzats com distribuïts en funció del volum i les necessitats de dades.
- Saben utilitzar el gestor de bases de dades més adequat en cada context, incloent-hi els gestors relacionals, NoSQL i NewSQL.

- Saben capturar dades de diferents fonts de dades (com per exemple xarxes socials, web de dades o repositoris) i mitjançant diversos mecanismes (com per exemple queries, API i *scrapping*).
- Actuen amb els principis ètics i legals relacionats amb la manipulació de dades en funció de l'àmbit d'aplicació.
- Són capaços d'aplicar tècniques per a la generació de visualitzacions (estàtiques i interactives) adequades a cada problema per a l'anàlisi i l'exploració de dades i la comunicació correcta dels resultats de l'anàlisi.
- Tenen capacitat per al disseny i la gestió de projectes en l'àmbit de l'anàlisi de dades.
- Tenen capacitat d'analitzar un problema de ciència de dades i saben identificar i definir els requeriments apropiats per resoldre'l.
- Saben presentar i defensar un treball en l'àmbit de la ciència de dades davant d'un públic expert.

A qui va dirigit

El màster universitari en Ciència de Dades es dirigeix principalment a professionals de perfil tècnic que hagin cursat una titulació universitària en Enginyeria Informàtica, Enginyeria de Telecomunicació, Matemàtiques, Física o bé una titulació similar.

També poden accedir-hi els titulats en altres àrees, sempre que tinguin en compte que els caldrà fer un esforç addicional per aconseguir les competències del programa.

Amb l'objectiu d'anivellar els coneixements dels estudiants dels diferents perfils, es preveu la realització de complements de formació obligatoris, que es defineixen en funció de la titulació d'origen de cada estudiant.

Es poden consultar a l'apartat <http://estudis.uoc.edu/ca/masters-universitaris/data-science/pla-estudis>

Sortides professionals

- Científic de dades (*data scientist*).
- Analista de dades.
- Analista de *big data*.
- Responsable, cap de projecte o analista de sistemes d'informació d'intel·ligència de negoci.
- Emprenedor de negocis basats en l'anàlisi de dades i en productes i/o serveis basats en dades.
- Analista de projectes d'R+D.

Aquests perfils professionals poden desenvolupar la seva activitat en qualsevol organització, especialment en els sectors següents:

- Sector financer i assegurances.
- Sector de consultoria.
- Comerç electrònic.
- Instituts de recerca.
- Institucions públiques, bancs centrals i agències europees.
- Departaments d'anàlisi de dades en altres indústries.

Durada

El màster de Ciència de Dades té una durada de 60 crèdits ECTS.

L'estudiant el pot cursar en un any amb dedicació a temps complet, o bé amb més temps si té menys disponibilitat per dedicar a l'estudi.

Direcció acadèmica

Jordi Casas Roma

Llicenciat i Doctor en Informàtica. És professor de l'àrea de *Data Science* dels Estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació de la UOC i director del grup de recerca Applied Data Science Lab (ADaS Lab).

Programa acadèmic

Crèdits ECTS

Assignatures obligatòries

Fonaments de la ciència de dades	6
Tipologia i cicle de vida de les dades	6
Arquitectures de bases de dades no tradicionals	6
Estadística avançada	6
Models avançats de mineria de dades	6
Visualització de dades	6

Assignatures optatives (cal escollir-ne dues)

Anàlisi de dades geoespacionals	6
Anàlisi de dades en entorns <i>big data</i>	6
<i>Deep learning</i>	6
Anàlisi de grafs i xarxes socials	6
Anàlisi de sentiments i textos	6
Aprenentatge per reforç	6

Treball final de màster **12**



FORMAR TRANS- FORMAR

Més de 25 anys d'experiència en e-learning

La UOC va néixer el 1995 com **la primera universitat *online* del món**, amb la voluntat d'utilitzar la tecnologia per obrir l'accés a l'ensenyament universitari de qualitat a totes les persones. Més de 25 anys després, seguim compromesos amb la transformació digital de l'educació.

87.500 estudiants

95.000 graduats i graduades

544 professors propis i personal investigador

6.500 persones de l'equip docent col·laborador i de funció tutorial

141 països on viuen els estudiants

Al web hi trobaràs l'apartat Preus i descomptes, on es detallen els preus, descomptes i facilitats de pagament:

- Preus i facilitats econòmiques
- Beques i ajuts
- Pagament fraccionat
- Condicions especials per a empreses
- Suport a esportistes de competició
- Matrícula corporativa



Times Higher Education World University Rankings

Iberoamèrica. 1a. universitat en línia.

Global. Top 175 entre les universitats més joves del món.

Espanya. 1a. universitat en línia de menys de 50 anys.



Universitat Oberta
de Catalunya

Consulta l'oferta
formativa de la UOC
estudis.uoc.edu

