

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 en 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 nou 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 processament de textos, l'anàlisi de xarxes socials o les dades geoespacionals.

L'equip docent del **Màster universitari en 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 membre del grup de recerca *K-riptography and Information Security for Open Networks (KISON)*.

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
Periodisme de dades	6
<i>Deep learning</i>	6
Anàlisi de grafs i xarxes socials	6
Anàlisi de sentiments i textos	6

Treball final de màster **12**



Seus

BARCELONA

Rambla del Poblenou, 156
08018 Barcelona
Tel.: 93 481 72 72

LLEIDA

Carrer Canyeret, 12, 2a. planta
25007 Lleida
Tel.: 973 72 70 77

PALMA

Carrer Ausiàs March, 11
07003 Palma
Tel. 971 65 86 11

MANRESA

Av de les Bases de Manresa, 1
08242 Manresa
Tel.: 93 877 50 75

REUS

Carrer de l'Escorxador, 1
43202 Reus
Tel.: 977 33 80 08

SALT

Factoria Cultural Coma Cros
Carrer Sant Antoni, 1
17190 Salt
Tel.: 972 40 50 67

TERRASSA

Vapor Universitari de Terrassa
Carrer Colom, 114
08222 Terrassa
Tel.: 93 733 92 00

TORTOSA

Carrer Alfara de Carles, 18
43500 Tortosa
Tel.: 977 58 80 66

MADRID

Plaza de las Cortes, 4
28014 Madrid
Tel.: 91 524 70 00

SEVILLA

Calle Torneo, 32
41002 Sevilla
Tel.: 954 99 16 25

VALÈNCIA

Carrer de la Pau, 3
46003 València
Tel.: 96 348 66 48

VILA-REAL

Biblioteca Universitària
del Coneixement
Avinguda Pío XII, 43
12540 Vila-real
Tel.: 964 54 72 44

BOGOTÀ

Carrera 7 #73-47, oficina 801
110221 Bogotá
Colòmbia
Tel.: +57 1 7438091
+57 1 7438135

CIUTAT DE MÈXIC

Paseo de la Reforma, 265, piso 1
Col. Cuauhtémoc
06500 Ciutat de Mèxic
Tel.: + 52 (55) 55 114206 al 08

Totes les seus a seus.uoc.edu

Premis i reconeixements UOC

- Human Resources Excellence in Research (2018)
- Premi d'excel·lència institucional (2016)
- Premi a la Inclusió per les Malalties Rares (2016)
- Premi Dona TIC (2016)
- Esment d'honor en els Premis a l'Impacte en l'Aprenentatge (2016)
- Golden Orange Awards (2016)
- Premi a l'impacte en l'Aprenentatge (Or) (2015)
- Medalla d'Or de la Creu Roja (2015)
- Premi a l'impacte en l'Aprenentatge (Plata) (2014)
- Premi LTI App Bounty (2013)
- Telefónica Ability Awards (2012)
- Premi a l'Impacte en l'Aprenentatge (Bronze) (2011)
- Premi IGC a la Innovació Digital (2010)
- Premi a l'Impacte en l'Aprenentatge (Leadership) (2009)
- Center of Excellence del New Mitjana Consortium (NMC) (2009)
- Premi a l'Impacte en l'Aprenentatge (Or) (2008)
- Premi Nacional de Telecomunicacions de la Generalitat de Catalunya (2005)
- Centre d'Excel·lència de SUN (2003)
- Premi ICDE d'Excel·lència (2001)
- Premi WITSA (2000)
- Premi Bangemann Challenge (1997)

PC01927-CA-MU-CCD-IMT-19



Universitat
Oberta
de Catalunya

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

