Curs de Data Lakes

Universitat Oberta de Catalunya

ONLINE I SENSE HORARIS

Curs online de Data Lakes

Inici
14 d'oct. 2026

100%
Online

6
Crèdits ECTS

Idiomes: Castellà

Titulació pròpia

Durada:

Matricula't

Sol·licita informació

- **Metodologia 100% online**
- **1a. universitat online del món**
- **Acompanyament personalitzat**

Presentació

En aquest curs s'aprèn a crear un *data lake* que complementa la factoria d'informació organitzativa. Es presenta conceptualment l'arquitectura d'un llac de dades i es donen pautes per construir aquesta mena de sistemes. La posada en pràctica es duu a terme mitjançant la resolució d'un cas pràctic extens, en el qual s'utilitzen diferents eines especialitzades.

Aquest curs atorga una microcredencial.

Per què estudiar el curs online de Data lakes?

Aquest curs s'orienta a millorar les competències professionals següents.

En l'era d'internet, la interconnexió de dispositius i individus ha creat una xarxa global on s'originen i gestionen una gran quantitat de dades que flueixen de manera lliure. En aquest context, la clau de l'èxit rau en la gestió eficient d'aquestes dades, i una eina fonamental per fer-ho són els llacs de dades (*data lakes*).

Al llarg d'aquest curs explorarem a fons el concepte de *data lakes*, analitzant-ne els components, els processos que els nodreixen i com s'aprofita la seva informació. També abordarem els aspectes de governança necessaris per garantir la seguretat i la privacitat de les dades en aquest entorn dinàmic.

Algunes de les raons per considerar aquesta formació són:

- El curs ensenya com dissenyar i implementar un llac de dades eficient. Això inclou la comprensió dels components, l'arquitectura i les millors pràctiques per a la construcció d'aquesta infraestructura.
- Aprendràs a integrar dades de diverses fonts en *data lakes*. Això implica la transformació, neteja i càrrega de dades perquè siguin accessibles i útils.
- Aprendràs a utilitzar eines i llenguatges com SQL per consultar i analitzar les dades emmagatzemades al *data lake*.

Aquest curs és una introducció per a tota classe de professionals, incloent-hi els interessats a cursar el màster d'Intel·ligència de Negoci i Big Data Analytics o qualsevol dels seus programes derivats.

La UOC, la millor universitat online

Som la universitat online de l'Estat més ben posicionada als principals rànquings de qualitat universitària.

Pioners en e-learning i ara també en l'ús de la IA a les aules, apostant pel rigor acadèmic i el seu ús responsable, crític i ètic.

Programa acadèmic

El **curs online de *Data lakes*** és de 6 crèdits ECTS, preveu una dedicació de l'estudiant de 150 hores (25 hores per crèdit) i té una durada aproximada de 4 mesos.

- **Continguts**

  En aquest curs s'aprèn a crear un llac de dades (*data lake*) que complementa la factoria d'informació organitzativa. Es presenta conceptualment l'arquitectura d'un llac de dades i es proporcionen pautes per construir aquesta mena de sistemes. La posada en pràctica es duu a terme mitjançant la resolució d'un cas pràctic extens per al qual s'utilitzen diferents eines especialitzades.

1. Mòdul 1: Què és un *data lake*?
2. Mòdul 2: Quins elements componen un *data lake*?
3. Mòdul 3: On i com s'emmagatzemen les dades en un *data lake*?
4. Mòdul 4: Com s'alimenta un *data lake* i s'evita que s'assequi?
5. Mòdul 5: Com es pot treure profit d'un *data lake*?
6. Mòdul 6: Com es garanteix la seguretat i privacitat en un *data lake*?

- **Resultats d'aprenentatge**

  En aquest curs adquiriràs els coneixements, habilitats i competències següents:

  Knowledge [K] - Skill [S] - Competence [C]

1. [K] Identificar el sistema d'emmagatzematge de dades més adequat per a un determinat projecte o tipus d'informació.
2. [K] Identificar els punts crítics en un projecte d'intel·ligència de negoci, *big data* o anàlisi de dades, així com les principals febleses que puguin dificultar l'acabament reeixit del projecte.
3. [S] Integrar i gestionar bases de dades i sistemes d'emmagatzematge de dades d'acord amb criteris ètics, tècnics i funcionals.
4. [S] Analitzar, conceptualitzar, dissenyar i desenvolupar aplicacions per a la resolució de problemes específics en el context d'un projecte d'intel·ligència de negoci, *big data* o anàlisi de dades.
5. [S] Treballar en un entorn virtual per dur a terme aplicacions en el context d'un projecte d'intel·ligència de negoci, *big data* o anàlisi de dades.
6. [C] Desenvolupar el pensament crític i autocrític en l'anàlisi, la conceptualització i el disseny de projectes d'intel·ligència de negoci, *big data* o anàlisi de dades.
7. [C] Dissenyar, desenvolupar i gestionar projectes d'intel·ligència de negoci, *big data* o anàlisi de dades, adaptant-se a l'evolució de les tecnologies, els llenguatges de programació i les necessitats d'empreses, institucions i, en general, de la societat.

Aquest curs correspon al nivell 7 del Marc europeu de qualificacions (EQF), equivalent a un nivell de màster.

Pots consultar el pla docent del curs a través d'aquest enllaç.

L'origen d'aquests recursos d'aprenentatge és múltiple. Es tracta tant de materials didàctics preparats per l'equip d'experts per a la seva activitat docent com de recursos externs.

Les eines de programari que s'utilitzaran en el curs de *Data lakes* són components de l'ecosistema Apache (Hive, Spark, Spark Streaming, Sqoop, Nifi, Flume, Kafka, Atlas i Ranger), així com Kibana i Elasticsearch en un desplegament cloud. Es recomana disposar de màquines i SO de 64 bits i 4 GB de RAM com a mínim (8 GB recomanats).

Durada

A la UOC, un crèdit ECTS equival a 25 hores de treball de l'estudiant.

Segons el nombre de crèdits ECTS, la durada dels programes de formació permanent oscil·la entre 1 mes i 2 anys, aproximadament:

- Màster de formació permanent: 2 anys
- Diploma d'especialització: 1 any
- Diploma d'expert: 1 semestre (6 mesos)
- Curs de postgrau: entre 1 i 6 mesos

Professorat

Direcció d'estudis

Daniel Riera Terrén

Doctor en Enginyeria Informàtica per la UAB. Director dels Estudis dInformàtica, Multimèdia i Telecomunicació de la UOC. La seva activitat docent se centra en la intel·ligència artificial, i la modelització, simulació i optimització de sistemes.El seu àmbit de recerca gira a l'entorn del desenvolupament d'algorismes híbrids (combinant IA, OR i CP) per a la resolució de problemes combinatoris, i el disseny de ludificació.

Direcció de programa

Josep Curto Díaz

Doctor en Tecnologies de la informació i xarxes per la UOC. Experiència docent i recerca en l'àmbit de la intel·ligència de negoci, ciència de dades, Big Data i intel·ligència artificial responsable. Fundador d'AthenaCore, que ajuda les empreses a adoptar bones pràctiques en les seves estratègies de dades amb focus en les tecnologies responsables. Membre del consell assessor de l'Escola L'horitzó, col·laborador acadèmic a AGSM/UNSW, professor a IE Business School i fundador d'Aikreate.

Professorat

Atanasi Daradoumis Haralabus

Tutoria

José Luis Gómez García

Maria Concepción González Santiago

Sortides professionals

L'objectiu del **curs de *Data lakes*** és proporcionar als professionals una comprensió profunda i pràctica sobre la creació i gestió d'aquesta infraestructura de dades.

Objectius específics

- Entendre el funcionament dels sistemes d'informació d'intel·ligència de negoci i *big data analytics* i les seves principals utilitats.
- Conèixer les tendències en matèria d'intel·ligència de negoci, en particular, i del fenomen del *big data*.
- Entendre i aplicar el *big data* de manera efectiva, considerant les seves implicacions tecnològiques, legals i ètiques.
- Conèixer i saber construir i utilitzar un sistema de *data lakes*.
- Conèixer i saber utilitzar les arquitectures i eines de sistemes de gestió de dades massives.
- Conèixer i saber utilitzar sistemes de processament en *batch*.
- Conèixer i saber utilitzar sistemes de processament en *streaming*.
- Conèixer i estar en condicions de desenvolupar i implementar un projecte de *big data* dins de l'empresa.

Fem possible el teu creixement professional

Et formem en les competències més buscades al mercat i t'oferim els nostres serveis d'orientació professional perquè construeixis la teva carrera laboral.

Perfils

El **curs online de *Data lakes*** s'adreça a:

- Estudiants de perfil tecnològic, enginyeries de tota mena, matemàtiques o ciències de la informació.
- Professionals vinculats al departament de *big data* i arquitectura de dades.
- Experts en centres de competències de *big data*.
- Consultors i implantadors de solucions de big data de perfil tecnològic.

Competències

Aquest curs forma part del catàleg de microcredencials de la UOC i certifica el desenvolupament de les competències professionals següents:

- Arquitectura de la informació.
- Aplicar polítiques de seguretat de la informació.
- *Big data*.
- Establir processos de dades.
- Generar conjunts de dades.
- Gestionar sistemes de recopilació de dades.

Aquestes competències clau en el mercat del treball han estat definides a partir de la classificació europea de competències, qualificacions i ocupacions (ESCO), per tal de facilitar l'ocupabilitat i la mobilitat laboral, així com el reconeixement entre centres educatius.

Els estudiants dels programes d'intel·ligència de negoci i *big data analytics* de la UOC provenen dels àmbits següents:

- Departaments de **control de gestió** en l'àrea economicofinancera, de màrqueting i vendes i d'altres.
- **Centres de competències d'intel·ligència de negoci** o departaments especialitzats en anàlisi de dades.
- Departaments d'organització, **sistemes i tecnologies de la informació**.
- **Consultors i implantadors de programari** estàndard d'intel·ligència de negoci, tant de perfil de negoci com de perfil tecnològic.

A causa de l'evolució del sector i de les organitzacions, és habitual que professionals amb diferents nivells d'experiència es matriculin en el nostre programa per reorientar la seva carrera.

A més, aquest curs compleix un paper de continuïtat per a estudiants que han completat un grau i volen trobar feina en un àmbit professional de gran demanda.

El **curs de *Data lakes*** proporciona els coneixements i les habilitats necessàries per construir, gestionar i utilitzar eficaçment aquesta infraestructura de dades flexible i escalable.

Aquest programa habilita per a les sortides professionals següents:

- **Consultors i implantadors** de sistemes de data lakes en empreses de serveis.
- **Arquitectes de dades**, que dissenyen i construeixen la plataforma de dades per a projectes de *data lakes*.
- **Emprenedors** que volen fundar negocis basats en la creació o la implantació de sistemes especialitzats de *data lakes* o d'algun dels seus components, així com productes o serveis basats en dades.
- **Responsables, caps de projecte o analistes de sistemes d'informació** de *data lakes* en departaments d'informàtica, o tècnics i analistes d'empreses que han adquirit aquesta classe de sistemes o estan a punt de fer-ho.

La UOC, la millor universitat online

Requisits d'accés

Titulació d'accés

L'accés a aquest curs és obert i, per tant, no és necessari tenir una titulació prèvia.

Qüestions tècniques

Consulta els requisits informàtics mínims necessaris per estudiar a la UOC

Coneixements previs

Cal estar familiaritzat amb conceptes tècnics de *big data* i bases de dades, en general, i amb Apache Hadoop, SQL i MongoDB, en particular. Addicionalment, s'haurà de disposar de coneixements de tractament de fitxers en format JSON i connexió amb serveis web. El coneixement del sistema de contenidors Docker és convenient però no imprescindible.

Així mateix, és aconsellable el coneixement de l'anglès escrit. Molts materials de referència i recursos addicionals estan disponibles en aquest idioma.

En cas de no tenir aquests coneixements previs, es poden adquirir mitjançant el diploma d'expert de Competències d'Anàlisis (Data Literacy) o cursant de manera independent algun dels cursos que l'integren. En cas de dubte, es recomana demanar assessorament per dissenyar l'itinerari més adequat a partir del perfil d'accés de cada candidat.

Requisits tecnològics

- Ordinador amb arquitectura Intel/AMD de 64 bits, 8 GB mínim de memòria i 40-80 GB d'espai de disc lliures.
- Sistema operatiu: preferiblement Windows 11 (o 10, però caducarà el 2025) i/o GNU/Linux (Ubuntu, Fedora, Debian). Es pot tenir qualsevol dels dos, un com a sistema operatiu principal i l'altre virtualitzat (per exemple, mitjançant VirtualBox).
- Per a ordinadors Apple MacOS amb Apple Silicon (M1/M2), l'estudiantat ha de ser conscient que no podrà fer servir bona part del programari docent. Es recomana disposar d'un ordinador amb un sistema alternatiu.

Els estudiants que superin aquest curs obtindran una microcredencial, un certificat signat electrònicament que acredita l'assoliment de les competències vinculades a la formació que s'ha fet.

Quines característiques té una microcredencial?

- És una certificació en format digital i portable que et permetrà compartir-la fàcilment amb ocupadors, si busques feina, o amb centres de formació, si vols demanar el reconeixement d'aquest curs per continuar-te formant.
- Conté informació detallada i de valor sobre la formació obtinguda, amb l'objectiu de facilitar-ne la validació i el reconeixement per part de tercers.
- La pots enllaçar fàcilment des del currículum i compartir-la a les xarxes socials, com ara LinkedIn.

A més, aquesta microcredencial et permet obtenir sis crèdits en el cas que et vulguis continuar formant amb el màster d'Intel·ligència de Negoci i Big Data Analytics o amb qualsevol dels programes derivats següents:

- Especialització en Arquitectura de Dades i Big Data.
- Expert en Big Data.

Per a més informació sobre les microcredencials, pots consultar la nostra pàgina Què són les microcredencials?

Matrícula i preu

Procés de matrícula

Aquests són els passos que cal seguir si vols començar uns estudis a la UOC. Si ja heu cursat estudis amb nosaltres i voleu continuar-los, heu d'adreçar-vos a l'espai *Tràmits* del Campus Virtual.

1 Omple el formulari de matrícula

Omple el **formulari de matrícula** que trobaràs a totes les pàgines del programa. Després de registrar les teves dades personals, se't proporcionarà un nom d'usuari i triaràs la teva clau d'accés al campus. A continuació accediràs a la secció de les dades econòmiques, on escolliràs la forma de pagament i podràs demanar una factura, si la necessites.

2 Rebràs dos missatges

Un cop t'hagis matriculat, rebràs dos missatges a la bústia de correu que hagis indicat. Un primer missatge és la **confirmació de la formalització** de la teva matrícula. En un segon missatge, et recordarem el **nom d'usuari i la clau** que has triat, i que et permetran accedir al **campus virtual.**

A partir de la formalització de la matrícula, disposes de catorze dies per a exercir el teu dret de desistiment de matrícula.

Quan et pots matricular?

Hi ha dos moments a l'any per a la matrícula dels programes de formació permanent, depenent de l'inici de la docència del programa en qüestió. Consulta el termini de matriculació i l'inici de curs a la pàgina dels estudis que t'interessin cursar.

Matriculació a partir del **maig**

per als programes que inicien docència al **setembre** o **octubre**

Matriculació a partir del **novembre**

per als programes que inicien docència al **febrer** o **març**

Concepte	Preu
Preu del curs	**880 €**

El preu d'aquest programa serà el vigent en el moment de formalitzar la matrícula. Subjecte a revisió anual.
Consulta l'apartat Formes de pagament. En matricular-te, podràs escollir la modalitat que més et convingui.

- **122.750 graduats i graduades**
- **89 % d'estudiants que estudien i treballen**
- **79 % tornaria a escollir la UOC**

Formes de pagament per a residents al territori espanyol

Pagament fraccionat

Per als **nous estudiants** de Formació permanent, la primera quota serà del **10%** de l'import.

Màster de formació permanent: la primera quota s'haurà d'abonar amb TPV, en el moment de formalitzar la matrícula, i la resta en un màxim de 20 quotes mensuals a partir del mes d'inici de docència, per domiciliació bancària. En cas de matricular un màster amb un import superior a 5.000 euros, la primera quota s'haurà d'abonar per domiciliació bancària.

Diploma d'especialització: la primera quota s'haurà d'abonar amb TPV, en el moment de formalitzar la matrícula, i la resta en un màxim de 9 quotes mensuals a partir del mes d'inici de docència, per domiciliació bancària.

Diploma d'expert i curs de postgrau: per a imports superiors a 350 euros la primera quota s'haurà d'abonar amb TPV, en el moment de formalitzar la matrícula, i la resta en un màxim de 4 quotes, per domiciliació bancària.

El pagament fraccionat té un import de 31 euros per gestió.

Pagament al comptat

El pagament de la matrícula es realitza en una única vegada, mitjançant domiciliació bancària. En triar aquest sistema de pagament, haureu d'introduir les dades bancàries en el formulari de matrícula. El càrrec corresponent a l'import de la matrícula s'efectuarà al mes següent.

En el cas de les especialitzacions el pagament al comptat es realitza mitjançant TPV.

Formes de finançament per a màster de formació permanent, diploma d'especialització i diploma d'expert

Consulta les condicions de finançament existents:

- BBVA
- CaixaBank
- Préstec Aplazo (Santander)

Formes de pagament per a residents fora del territori espanyol

Pagament fraccionat

Per als **nous estudiants** de Formació permanent, la primera quota serà del **10%** de l'import.

Màster de formació permanent: la forma de pagament per poder fraccionar la matrícula és la domiciliació bancària (en cas de disposar d'un compte SEPA) o la domiciliació targeta (en cas de no disposar d'un compte SEPA).
La primera quota s'haurà d'abonar en el moment de formalitzar la matrícula i la resta en un màxim de 20 quotes mensuals a partir del mes d'inici de docència.

Diploma d'especialització: la forma de pagament per poder fraccionar la matrícula és la domiciliació bancària (en cas de disposar d'un compte SEPA) o la domiciliació targeta (en cas de no disposar d'un compte SEPA).
La primera quota s'haurà d'abonar en el moment de formalitzar la matrícula i la resta en un màxim de 9 quotes mensuals a partir del mes d'inici de docència.

Diploma d'expert i curs de postgrau: per a imports superiors a 350 euros la primera quota s'haurà d'abonar amb TPV, en el moment de formalitzar la matrícula, i la resta en un màxim de 4 quotes, per domiciliació bancària (en cas de disposar d'un compte SEPA) o per domiciliació targeta (en cas de no disposar d'un compte SEPA).

Consulta aquí si la teva entitat bancària disposa de compte SEPA.

El pagament fraccionat té un import de 31 euros per gestió.

Pagament al comptat

El pagament de la matrícula es realitza en una única vegada, mitjançant domiciliació targeta o transferència bancària.

Si tries el pagament per domiciliació targeta, hauràs d'indicar les dades de la targeta a la qual cal carregar l'import durant el procés de matrícula. Recorda que les targetes acceptades són VISA, Visa Electron i Mastercard (no es pot fer el pagament amb American Express ni Dinners Club).

El càrrec corresponent a la matrícula del curs es farà al mes següent. Si es tria pagar els estudis amb targeta, tingueu en compte que s'aplicaran les condicions econòmiques que hagis pactat amb la teva entitat bancària. És important que el límit de la targeta sigui superior a l'import de la matrícula per evitar que els rebuts es retornin.

En cas de disposar d'un compte bancari SEPA es pot realitzar el pagament mitjançant domiciliació bancària. Per triar aquest sistema de pagament, haureu d'introduir les dades bancàries al formulari de matrícula. El càrrec corresponent a la matrícula del curs s'efectuarà al mes següent.

Si tries el pagament per transferència bancària, el comprovant s'haurà d'enviar escanejat des de l'apartat del Campus: Secretaria / Matriculació / Formes de pagament.

El termini per realitzar el pagament és de deu dies des de la data de formalització i sempre abans del començament de la docència.

Podràs realitzar la transferència amb les dades que apareixen en el full de matrícula:

Banco Santander Central Hispano
Passeig de Gràcia, 5. 08007 Barcelona. Spain
Número c/c: 0049-1806-91-2111869374
Swift Code: BSCH ES MM
IBAN: ES15-0049-1806-9121-1186-9374

Formes de pagament per a empreses

Les empreses poden realitzar el pagament únicament mitjançant transferència bancària. No podran realitzar el pagament de manera fraccionada.

Durant el procés de la matrícula es podrà triar la forma de pagament per a empresa al desplegable corresponent.

Important: si l'empresa paga un tant per cent i l'estudiant l'altre tant per cent, la part de l'empresa s'haurà de pagar per transferència bancària i la part de l'estudiant amb la forma de pagament disponible que prefereixi.

Descomptes

La UOC ofereix una sèrie de descomptes. Si et pots acollir a un, caldrà que en el moment de fer la matrícula el triïs al desplegable de l'apartat Descomptes. En cas que et puguis acollir a més d'un, hauràs d'escollir el que et sigui més beneficiós.

Descomptes per a col·lectius

En cas d'aplicar-te un d'aquests descomptes, en el moment de fer la matrícula hauràs d'acreditar la condició de beneficiari presentant la documentació corresponent en el termini de deu dies naturals.

Família nombrosa

Els estudiants beneficiaris del títol de família nombrosa reconeguda per l'Estat espanyol o per l'organisme competent en la resta de països, tenen dret als següents descomptes, en funció de la categoria:

Famílies nombroses de categoria especial: descompte del 15%.
Famílies nombroses de categoria general: descompte del 7,5%.

Persones amb discapacitat

Els estudiants amb un grau de discapacitat igual o superior al 33% reconegut per l'Estat espanyol, o el grau equivalent per qualsevol altre país, tenen dret a un descompte del 15%.

Víctimes d'actes terroristes

Els estudiants (o els seus fills o cònjuges) que hagin estat reconeguts com a víctima d'actes terroristes per l'organisme competent a l'Estat espanyol, o de qualsevol altre país, tenen dret a un descompte del 15%.

Víctimes de violència masclista a l'àmbit de la parella

Els estudiants (i els seus fills o filles dependents) que hagin estat reconeguts com a víctimes de violència de gènere, per l'organisme competent a l'Estat espanyol, o de qualsevol altre país, tenen dret a un descompte del 15%.

Descomptes per a Comunitat UOC

Comunitat UOC: 7% de descompte

Pots obtenir aquest descompte si has fet a la UOC assignatures lliures, cursos d'idiomes, seminaris, cursos de formació a mida (UOC Corporate) o un diploma d'expert. Si estàs estudiant un grau o màster universitari però encara no t'has titulat, també s'aplicarà el descompte de comunitat.

UOC Alumni: 10% de descompte

Pots obtenir aquest descompte si has obtingut un títol oficial (de grau, llicenciatura, diplomatura, enginyeria o màster universitari) o un màster de formació permanent o diploma d'especialització a la UOC.

Descomptes per a empreses

Si la teva empresa o organització té un acord amb la UOC, podràs beneficiar-te de descomptes i avantatges a la teva matrícula.

Consulta les condicions dels descomptes per empreses

Programa UOC d'acompanyament a l'esportista de competició

L'estudiantat considerat esportista de competició té dret a un descompte sobre l'import de la matrícula.

Consulta la informació del programa

Si et pots aplicar un d'aquests descomptes i, a més, et matricules durant el període de matriculació anticipada, en primer lloc s'aplicarà el descompte de matriculació anticipada i a l'import resultant s'hi aplicarà l'altre descompte.

Consulteu l'oferta formativa de la UOC **uoc.edu/ca/estudis**

Universitat Oberta de Catalunya