

Assignatura de Fonaments de programació per a la ciència de dades, en Python

Assignatura Online de Fonaments de programació per a la ciència de dades, en Python

Inici
25 set. 2024

Online
100%

Idiomes: Català, Castellà

Preu: 420 €

[Sol·licita informació](#)



Metodologia 100% online



1a. universitat online del món



Acompanyament personalitzat

Presentació

L'assignatura Fonaments de programació: Programació en Python per a data science és una assignatura pràctica que permet aprendre el llenguatge Python mitjançant la resolució de problemes típics del camp de l'**anàlisi de dades** o *data science*.

Programació en Python per a *data science* dota l'estudiant d'unes bases de programació en Python que li permeten afrontar petits projectes d'anàlisi de dades.

L'assignatura està pensada per a estudiants que, tant si tenen coneixements previs en programació com si no, vulguin **aprendre a programar en Python**. Amb aquest objectiu, s'estructura en dos grans blocs.

En primer lloc, es presenta una introducció bàsica a **Python** i es descriuen els conceptes de programació bàsics, com també les estructures principals de control, amb **exemples pràctics** de com implementar-los en Python.

En segon lloc, es presenten **les llibreries** de Python més usades en **l'àmbit de la ciència de dades** i se segueix el cicle habitual de la ciència de dades (captura, preprocessament, anàlisi i visualització) repassant les tècniques bàsiques de cada etapa i mostrant com implementar-les en Python.

4a.



LA QUARTA UNIVERSITAT D'ESPANYA DE MENYS DE 50 ANYS.

Continguts

Continguts

El curs de Programació en Python per a *data science* té una durada d'un semestre i treballa els continguts següents:

Instal·lació i configuració de l'entorn de programació Python

Breu introducció a la programació en Python

- Sintaxi bàsica
- Variables i tipus de variables

Conceptes avançats de Python

- Operadors
- Estructures de control
- Funcions
- Escriptura i lectura de fitxers

Llibreries científiques en Python

- NumPy
- matplotlib
- SciPy
- Pandas

Captura de dades a Python

- Obtenció de dades mitjançant API
- Obtenció de dades mitjançant *crawling* de llocs web

Preprocessament de dades en Python

- Preparació de dades
- Reducció de dades

Introducció a l'anàlisi de dades en Python

- Estadística
- Aprenentatge supervisat: classificació
- Aprenentatge no supervisat: *clustering*
- Avaluació de models

Visualització de dades en Python

- Tipus de visualitzacions de dades
- Llibreries de visualització de dades

Objectius i competències

Objectius

L'objectiu principal és proporcionar als estudiants una introducció a la programació amb el llenguatge Python orientada a la ciència de dades. Aquesta assignatura ofereix també una introducció a les llibreries de Python més usades en l'àmbit de la ciència de dades.

Competències

En finalitzar el curs, l'estudiant obtindrà les competències següents:

- Habilitats tècniques bàsiques pel que fa a la programació en Python per a la ciència de dades, que serviran com a base per a l'aprenentatge de tècniques més complexes.
- Capacitat per a comunicar-se de manera oral i escrita en la vida acadèmica i professional.
- Capacitat per a proposar solucions innovadores i prendre decisions.
- Capacitat per a la comprensió, l'anàlisi i la síntesi.

Recursos per l'aprenentatge

Els recursos per a l'aprenentatge que ofereix la UOC són digitals i han estat editats per la UOC en multiformat (HTML5, WEB, EPUB, PDF, etc.). Els recursos amb què compta l'assignatura són:

- Mòduls propis sobre teoria de la cultura des de diferents perspectives (filosofia, sociologia, política cultural, economia i tecnologia).
- Selecció de lectures i materials audiovisuals de cadascun dels temes.

Professorat

Col·laboradors

Maria Jesús Marco Galindo

Requisits d'accés

Requisits previs

Per al seguiment adequat d'aquesta assignatura és recomanable tenir coneixements bàsics de matemàtiques.

Requisits tècnics

Per al seguiment d'aquesta assignatura és necessari disposar d'un ordinador de sobretaula o portàtil amb connexió a internet (per banda ampla, ADSL o cable) i un monitor amb una resolució mínima de 1.024 x 768 píxels. Per a poder consultar alguns materials també pot ser necessari un lector de DVD.

És recomanable que la CPU (sigui d'un ordinador de sobretaula o d'un portàtil) tingui com a mínim 2 GB de memòria RAM i 2 GHz de velocitat de processador.

És necessari un sistema operatiu Windows XP (o superior), Mac OS o Linux*. També es necessita tenir instal·lat un dels navegadors següents: Internet Explorer 9.0 (o superior), [Mozilla Firefox](#) o [Chrome](#).

* A causa de la gran varietat de distribucions que hi ha, no especificuem totes les versions possibles.

Titulació

El seguiment i la superació de les assignatures cursades porta a l'obtenció d'un **certificat de la UOC**. Aquest document permetrà la **convalidació** -o reconeixement- amb les assignatures dels estudis universitaris de la UOC sempre que es reuneixin els requisits previs determinats.

Més de 25 anys d'experiència d'e-learning

L'any 1995, la UOC es va convertir en la **primera universitat online del món**. 25 anys després, continuem sent pioners en e-learning.

L'**eLearning Innovation Center** fa evolucionar el model d'aprenentatge per garantir una formació de qualitat, única, connectada i en xarxa.

Matrícula i preu

Procés de matrícula

1 Formularis de matrícula

Emplena el formulari de matrícula del curs concret que t'interessa, que trobaràs a la part inferior de la pàgina.

2 Accés al Campus

Campus Virtual

Un cop sol·licitat l'accés, rebràs un nom d'usuari i una contrasenya que et permetran accedir al Campus Virtual, on trobaràs tota la informació i els recursos que et poden ser necessaris.

Tutoria

Un cop al Campus Virtual, tindreu accés al suport permanent de tutoria que us assessorarà i orientarà en l'elecció d'assignatures, d'acord amb el bagatge acadèmic previ que teniu, els vostres interessos i el temps de què disposeu.

Espai de tràmits

El Campus Virtual disposa d'un espai de tràmits on podreu consultar i gestionar totes les qüestions de caràcter acadèmic, com ara matricular-vos, consultar les formes de pagament i descomptes disponibles, demanar una beca o convalidar els estudis anteriors.

Quan et pots matricular?

A la UOC et pots matricular en dos moments diferents de l'any. Trieu l'opció que millor s'adapti a les vostres necessitats. Consulta el termini de matriculació i l'inici de curs a la pàgina dels estudis que t'interessin cursar.



Matriculació a partir de l'abril

per començar el curs al **setembre** o **octubre**



Matriculació a partir de l'octubre

per començar el curs al **febrer** o **març**

Concepte

Preu

Preu del curs

420 €

El preu d'aquest programa serà el vigent en el moment de formalitzar la matrícula. Subjecte a revisió anual.



104.500 graduats i graduades



90 % d'estudiants que estudien i treballen



84 % tornaria a escollir la UOC

Formes de pagament

El pagament dels cursos es fa amb targeta.

1. TPVV: pagament amb una targeta de crèdit o de dèbit de qualsevol entitat financera, mitjançant el TPVV (terminal de punt de venda virtual) de «la Caixa».

[Informació sobre el desistiment de matrícula](#)

Descomptes

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

Descomptes per a col·lectius

Família nombrosa

L'estudiantat beneficiari del títol de família nombrosa reconegut per la resta de països té dret als descomptes següents, en funció de la categoria:

- Famílies nombroses de categoria especial: descompte del 15% sobre els preus dels recursos per a l'aprenentatge i els serveis de suport a l'aprenentatge.
- Famílies nombroses de categoria general: descompte del 7,5% sobre els preus dels recursos per a l'aprenentatge i els serveis de suport a l'aprenentatge.

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 en 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 víctima de violència de gènere, per l'organisme competent en l'Estat espanyol, o de qualsevol altre país, tenen dret a un **descompte del 15%**.

Comunitat UOC

- **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 o postgrau propi 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](#)

Assegurança de matrícula gratuïta

La UOC ofereix, per defecte, una **assegurança de matrícula gratuïta** a l'estudiantat que cursi uns estudis de durada mínima d'un semestre i que resideixin a l'Estat espanyol (és a dir, a qui al DNI o NIE tingui una adreça espanyola). D'aquesta manera, si després de matricular-vos us trobeu en una situació prevista per l'assegurança, la Universitat us ajudarà a continuar amb els vostres estudis.

L'assegurança cobreix els estudiants de graus, màsters universitaris, especialitzacions, postgraus i màsters propis, Assignatures per cursar lliurement i del Centre d'Idiomes Moderns, diplomatures, enginyeries i llicenciatures.

+ [Consulta l'assegurança gratuïta d'atur o malaltia per continuar estudiant](#)

UOC

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

 Universitat Oberta
de Catalunya