

Curso de Fundamentos de Programación en Python para la Bioinformática

Curso Online de Fundamentos de Programación en Python para la Bioinformática

Inicio
25 sept. 2024

100%
Online

5
Créditos ECTS

Idiomas: Español, Catalán

Titulación propia

Duración :

[Solicita información](#)



Metodología 100% online



1.ª universidad online del mundo



Acompañamiento personalizado

Presentación

El curso de Fundamentos de programación en Python para la bioinformática es un curso introductorio orientado a aprender programación en **lenguaje Python** para **organizar, realizar y visualizar** enormes cantidades de **datos** en los ámbitos de las **ciencias de la salud** y de la **biología**. **El curso se dirige tanto a profesionales de las ciencias de la salud o la biología como a perfiles técnicos que desean conocer los problemas prototípicos de la bioinformática.**

¿Por qué estudiar este curso de Fundamentos de Programación en Python de la UOC?

- Hoy en día las herramientas bioinformáticas son imprescindibles para poder gestionar el gran volumen de datos biológicos disponible y poder analizarlos.
- Con este curso aprenderás a plantear soluciones algorítmicas a problemas bioinformáticos y a implementarlas usando las librerías específicas del lenguaje Python, el más utilizado en el ámbito del análisis de datos.
- La UOC cuenta con un equipo de profesorado experto en ciencia y análisis de datos y ofrece varios programas en este ámbito.

Másters abiertos

Este programa te permite tener un máster abierto. Con nuestros másters abiertos diseñas tu propio programa en función de tu interés y de tus necesidades profesionales.

4a



LA CUARTA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA DE MENOS DE 50 AÑOS

Programa académico

El curso de Fundamentos de programación en Python para la bioinformática tiene una duración de un semestre, y su contenido es el detallado a continuación:

- Instalación y configuración del entorno de programación Python
 - Herramientas del entorno Python
 - Primeros pasos
- Breve introducción a la programación en Python
 - Introducción al lenguaje de programación Python
 - Sintaxis básica del lenguaje de programación Python
 - Primer programa
- Conceptos fundamentales de Python
 - Control de flujo
 - Funciones y estructuras lógicas
- Librerías científicas en Python
 - Librerías matemáticas
 - Librerías para la representación gráfica
- ADN, ARN, secuencias y motivos
 - Biopython
- *Testing* y calidad del software
 - Pruebas de software
 - *Testing* aplicado a problemas bioinformáticos

Recursos para el aprendizaje

Cada unidad del curso se acompaña del material necesario para llevar a cabo un trabajo práctico. Esto incluye teoría, referencias bibliográficas, enlaces, enunciado y software necesarios para practicar el contenido. Con ello pretendemos que el estudiante se familiarice con el contenido a través de la práctica (*learning by doing*), solucionando problemas concretos y reales del ámbito de la bioinformática.

Los módulos con los contenidos son [notebooks IPython](#) que permiten ejecutar los ejemplos y ejercicios propuestos desde el navegador web y con la posibilidad de modificarlos para entenderlos mejor. De este modo, los contenidos son interactivos y dinámicos.

Duración

En la UOC, un crédito ECTS equivale a 25 horas de trabajo del estudiante.

Según el número de créditos ECTS, la duración de los programas de formación permanente oscila entre 1 mes y 2 años, aproximadamente:

- Máster de formación permanente: 2 años
- Diploma de especialización: 1 año
- Diploma de experto: 1 semestre (6 meses)
- Curso de posgrado: entre 1 y 6 meses

Itinerario académico

Este curso forma parte del máster universitario de [Bioinformática y Bioestadística \(interuniversitario: UOC, UB\)](#). Se ofrece la posibilidad de cursarlo por separado para aquellas personas con perfil biosanitario o técnico que, aunque quieran iniciarse en la programación en Python para las ciencias de la salud o la biología, no deseen cursar todo el máster entero.

Una vez superado el curso, el estudiante puede ampliar la matrícula al máster universitario y reconocer esos contenidos, siempre que cumpla con los requisitos legales de acceso a un máster oficial.

Profesorado

Dirección de programa

Maria Jesús Marco Galindo

Salidas profesionales

Objetivos

Este curso tiene por objetivo aprender a plantear soluciones algorítmicas a problemas bioinformáticos y a implementarlas en lenguaje Python.



Empleabilidad

La empleabilidad de nuestros estudiantes es clave para el éxito de la UOC. Identificamos las competencias clave que demanda el mercado laboral y las incluimos en los planes de estudios.

También te empoderamos para que seas tú quien decida y gestione tu carrera.

Perfiles

El curso de Fundamentos de programación en Python para la bioinformática va dirigido tanto a perfiles biosanitarios como a perfiles técnicos que, aunque sepan programar, quieran conocer los problemas prototípicos de la bioinformática y saber cómo se resuelven usando las librerías específicas del lenguaje Python.

Es muy recomendable que los estudiantes sin conocimientos técnicos tengan destreza en el uso del entorno Linux y de las líneas de comandos básicas a un nivel básico. De todos modos, en el curso se facilita ayuda a quienes no tengan dichos conocimientos.

Competencias

El diseño de este curso sigue las recomendaciones y la metodología del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y, por lo tanto, se basa en la adquisición de competencias para aplicarlas en el ámbito profesional.

En concreto, los estudiantes adquieren las siguientes competencias:

- Obtener habilidades de programación para organizar, realizar y visualizar conjuntos ingentes de datos biológicos.
- Capacidad para entender los problemas prototípicos que plantea la bioinformática y saber encontrar soluciones mediante la programación en lenguaje Python utilizando las librerías adecuadas.

A quién se dirige

El curso de Fundamentos de programación en Python para la bioinformática va dirigido tanto a profesionales como a titulados de los siguientes ámbitos:

- Profesionales o graduados y graduadas del área de ciencias de la salud
- Profesionales o graduados y graduadas de los ámbitos de la ingeniería informática, la ingeniería de telecomunicación y otras ingenierías
- Profesionales o graduados y graduadas del área de ciencias (biología, ciencias biomédicas, matemáticas, física, etc.)

Salidas profesionales

Este curso permite adquirir una competencia indispensable para poder trabajar posteriormente en el ámbito del análisis de datos relacionados con la bioinformática, ya sea en empresas farmacéuticas, compañías biotecnológicas, la industria alimentaria y centros de investigación, o bien en centros hospitalarios y de salud, entre otras opciones.

Más de 25 años de experiencia de e-learning

El año 1995, la UOC se convirtió en la **primera universidad en línea del mundo**. 25 años después, seguimos siendo pioneros en e-learning.

El **eLearning Innovation Center** hace evolucionar el modelo de aprendizaje para garantizar una formación de calidad, única, conectada y en red.

Requisitos de acceso

Este curso no tiene requisitos de acceso.



Potencia tu carrera profesional

La formación permanente de la UOC te ofrece programas orientados a la adquisición de los conocimientos exigidos a los perfiles profesionales más valorados.

Conocimientos previos

Para seguir este curso no es necesario tener conocimientos de programación. Sí se recomienda una cierta destreza en el uso, a un nivel básico, del entorno Linux y de las líneas de comandos básicas.

Para aquellos estudiantes que nunca hayan programado y quieran hacer una inmersión previa en la programación, recomendamos cursar la asignatura libre de [Pensamiento computacional para aprender a programar](#).

Titulación

Los estudiantes que finalicen sus estudios de formación permanente obtendrán, en función del programa cursado, el título de máster de formación permanente, el diploma de especialización o el diploma de experto.

Los estudiantes que superen otros cursos de formación continua recibirán el certificado correspondiente.

Matrícula y precio

Proceso de matrícula

Este es el proceso de matrícula que tienes que seguir si quieres empezar a estudiar en la UOC por primera vez. Si ya has cursado estudios con nosotros y los quieres continuar, debes dirigirte a Trámites del Campus Virtual.

1 Formulario de matrícula

Rellena el **formulario de matrícula** que encontrarás en todas las páginas del programa. Tras registrar tus datos personales, se te proporcionará un nombre de usuario y elegirás tu clave de acceso al campus. A continuación accederás a la sección de datos económicos, donde elegirás la forma de pago y podrás solicitar una factura, si la necesitas.

2 Recibirás dos mensajes

Una vez te hayas matriculado, recibirás dos mensajes al buzón de correo que hayas indicado. Un primer mensaje es la **confirmación de la formalización** de tu matrícula. En un segundo mensaje, te recordaremos el **nombre de usuario y la clave** que hayas elegido, y que te permitirán acceder al campus virtual.

A partir de la formalización de la matrícula, dispones de catorce días para ejercer tu derecho de [desistimiento de matrícula](#).

¿Cuándo te puedes matricular?

Hay dos momentos al año para la matrícula de Formación de Posgrado, dependiendo del inicio de la docencia del programa en cuestión. Consulta el plazo de matriculación y el inicio de curso en la página de los estudios que quieres cursar.



Matriculación a partir de **mayo**

para los programas que inician docencia en **septiembre u octubre**



Matriculación a partir de **noviembre**

para los programas que inician docencia en **febrero o marzo**

Concepto

Precio

Precio del curso

740 €

El precio de este programa será el vigente en el momento de formalizar la matrícula. Sujeto a revisión anual.

Consulta el apartado Formas de pago. Al matricularte, podrás escoger la forma de pago que más te convenga.



104.500 graduados y graduadas



90 % de estudiantes que estudian y trabajan



84 % volvería a escoger la UOC

Formas de pago para residentes en el territorio español

Pago fraccionado

Para los **nuevos estudiantes** de Formación de Posgrado, la primera cuota será del **10%** del importe.

Máster: la primera cuota se abonará con TPV, en el momento de formalizar la matrícula, y el resto en un máximo de 19 cuotas mensuales a partir del mes de inicio de docencia, por domiciliación bancaria.

En caso de matricularse un máster con un importe superior a 5.000 euros, la primera cuota se abonará por domiciliación bancaria.

Posgrado: la primera cuota se abonará con TPV, en el momento de formalizar la matrícula, y el resto en un máximo de 7 cuotas mensuales a partir del mes de inicio de docencia, por domiciliación bancaria.

Especialización y curso: para importes superiores a 300 euros la primera cuota se abonará con TPV, en el momento de formalizar la matrícula, y el resto en un máximo de 3 cuotas, por domiciliación.

El pago fraccionado tiene un importe de 31 euros por gestión.

Pago al contado

El pago de la matrícula se realiza en una única vez, mediante domiciliación bancaria. Al elegir este sistema de pago, tendréis que introducir los datos bancarios en el formulario de matrícula. El cargo correspondiente al importe de la matrícula se efectuará al mes siguiente.

En el caso de las especializaciones, el pago al contado se realiza mediante TPV.

Formas de financiación para máster, posgrado y especialización

Consulta las condiciones de financiación existentes:

- BBVA
- CaixaBank
- Préstamo Aplazo (Santander)

Formas de pago para residentes fuera del territorio español

Pago fraccionado

Para los **nuevos estudiantes** de Formación de Posgrado, la primera cuota será del **10%** del importe.

Master: la forma de pago para poder fraccionar la matrícula es la domiciliación bancaria (en caso de disponer de una cuenta bancaria SEPA) o la domiciliación tarjeta (en caso de no disponer de una cuenta bancaria SEPA). La primera cuota se abonará en el momento de formalizar la matrícula y el resto en un máximo de 19 cuotas mensuales a partir del mes de inicio de docencia.

Posgrado: la forma de pago para poder fraccionar la matrícula es la domiciliación bancaria (en caso de disponer de una cuenta bancaria SEPA) o la domiciliación tarjeta (en caso de no disponer de una cuenta bancaria SEPA).

La primera cuota se abonará en el momento de formalizar la matrícula y el resto en un máximo de 7 cuotas mensuales a partir del mes de inicio de docencia.

Especialización y curso: para importes superiores a 300 euros la primera cuota se abonará con TPV, en el momento de formalizar la matrícula, y el resto en un máximo de 3 cuotas, por domiciliación bancaria (en caso de disponer de una cuenta bancaria SEPA) o por domiciliación tarjeta (en caso de no disponer de una cuenta bancaria SEPA).

Para los residentes en Colombia interesados en esta forma de pago y que no disponéis de un tarjeta de crédito, os informamos de que la entidad Bancolombia ofrece la Tarjeta Virtual e-Prepago. Para solicitarla, es necesario disponer de una cuenta de ahorros o corriente en esta entidad.

Consulta [aquí](#) si tu entidad bancaria dispone de cuenta SEPA.

El pago fraccionado tiene un importe de 31 euros por gestión.

Pago al contado

El pago de la matrícula se realiza en una única vez, domiciliación tarjeta o transferencia bancaria.

Si elegís el pago por domiciliación tarjeta, deberéis indicar los datos de la tarjeta a la que hay que cargar el importe durante el proceso de matrícula. Recordad que las tarjetas aceptadas son VISA , VISA Electron y Mastercard (no se puede hacer el pago con American Express ni Diners Club).

El cargo correspondiente a la matrícula del curso se hará al mes siguiente. Si se elige pagar los estudios con tarjeta, tened en cuenta que se le aplicarán las condiciones económicas que se hayan pactado con tu entidad bancaria. Es importante que el límite de la tarjeta sea superior al importe de la matrícula para evitar que los recibos se devuelvan.

En caso de disponer de una cuenta bancaria SEPA se puede realizar el pago mediante domiciliación bancaria. Para elegir este sistema de pago, tendréis que introducir los datos bancarios en el formulario de matrícula. El cargo correspondiente a la matrícula del curso se efectuará al mes siguiente.

Si elegís el pago por transferencia bancaria, el comprobante se deberá enviar escaneado desde el apartado del Campus: Secretaría / Matriculación / Formas de pago. El plazo para realizar el pago es de diez días desde la fecha de formalización y siempre antes del comienzo de la docencia.

Podréis realizar la transferencia con los datos que aparecen en la hoja 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

Formas de pago para empresas

Las empresas pueden realizar el pago únicamente mediante transferencia bancaria. No podrán realizar el pago de forma fraccionada.

Durante el proceso de la matrícula se podrá elegir la forma de pago para empresa en el desplegable correspondiente.

El comprobante de la transferencia se deberá enviar escaneado desde el apartado del Campus: Secretaría / Matriculación / Formas de pago.

Si elegís el pago por transferencia fraccionada, debéis hacer un ingreso con los datos siguientes:

Banco Santander Central Hispano
Passeig de Gràcia, 5. 08007 Barcelona. Spain
Número c/c: 0049-1806-91-2111869374
Swift Code: BSCH ES MM
IBAN: ES 15-0049-1806-9121-1186-9374

Importante: si la empresa paga un tanto por ciento y el estudiante el otro tanto por ciento, la parte de la empresa se deberá pagar por transferencia bancaria y la parte del estudiante con la forma de pago disponible que prefiera (transferencia, domiciliación o tarjeta de crédito).

Descuentos

La UOC ofrece una serie de descuentos. Si puedes acogerte a uno de ellos, será necesario que en el momento de hacer la matrícula lo escojas en el desplegable del apartado Descuentos. En caso de poder acogerte a más de uno, deberás elegir el más beneficioso.

Descuentos para colectivos

En caso de que se te aplique uno de estos descuentos en el momento de hacer la matrícula, deberás acreditar la condición de beneficiario presentando la documentación correspondiente en el plazo de 10 días naturales.

Familia numerosa

Los estudiantes beneficiarios del título de familia numerosa reconocido por el Estado español, o por el organismo competente en el resto de países, tienen derecho a los siguientes descuentos, en función de la categoría:

Familias numerosas de categoría especial: descuento del 15 %.
Familias numerosas de categoría general: descuento del 7,5 %.

Personas con discapacidad

Los estudiantes con un grado de discapacidad igual o superior al 33 % reconocido por el Estado español, o el grado equivalente por cualquier otro país, tienen derecho a un descuento del 15 %.

Víctimas de actos terroristas

Los estudiantes (o sus hijos o cónyuges) que hayan sido reconocidos como víctimas de actos terroristas por el organismo competente en el Estado español, o de cualquier otro país, tienen derecho a un descuento del 15 %.

Víctimas de violencia machista en el ámbito de la pareja

Los estudiantes (y sus hijos o hijas dependientes) que hayan sido reconocidos como víctimas de violencia de género por el organismo competente en el Estado español, o de cualquier otro país, tienen derecho a un descuento del 15 %.

Descuentos para Comunidad UOC

Comunidad UOC: 7% de descuento

Puedes obtener este descuento si has hecho en la UOC asignaturas libres, cursos de idiomas, seminarios, cursos de formación a medida (UOC Corporate) o una especialización. Si estás estudiando un grado o máster universitario pero aún no te has titulado, también se te aplicará el descuento de comunidad.

UOC Alumni: 10% de descuento

Puedes obtener este descuento si has obtenido un título oficial (de grado, licenciatura, diplomatura, ingeniería o máster universitario) o un máster o postgrado propio en la UOC.

Descuentos para empresas

Si tu empresa u organización tiene un acuerdo con la UOC, podrás beneficiarte de descuentos y ventajas en tu matrícula.

[Consulta las condiciones de los descuentos para empresas](#)

Programa UOC de acompañamiento al deportista de competición

Los estudiantes considerados deportistas de competición tienen derecho a un descuento sobre el importe de la matrícula.

[Consulta la información del programa](#)

Si puedes aplicarte uno de estos descuentos y, además, te matriculas durante el periodo de matriculación anticipada, en primer lugar se aplicará el descuento de matriculación anticipada y sobre el importe resultante se aplicará el otro descuento.

Seguro gratuito de matrícula

La UOC ofrece, por defecto, un **seguro de matrícula gratuito** al estudiantado que curse unos estudios de duración mínima de un semestre y que residan en el Estado español (es decir, a quienes en el DNI o NIE tenga una dirección española). De este modo, si después de matricularos os encontráis en una situación prevista por el seguro, la Universidad os ayudará a continuar con vuestros estudios.

El seguro cubre al estudiantado de grados, másteres universitarios, especializaciones, posgrados y másters propios, Asignaturas para cursar libremente y del Centro de Idiomas Modernos, diplomaturas, ingenierías y licenciaturas.

[Consulta el seguro gratuito de paro o enfermedad para continuar estudiando](#)

UOC

Consulta la oferta formativa de la UOC uoc.edu/es/estudios

 Universitat Oberta
de Catalunya