

# UNIVERSITAT DE LLEIDA ESTIU 2026

Del 29 de juny  
al 24 de juliol

Autoria del cartell: Eric Pug Mor Garcia

Patrocinadors



<http://estiu.udl.cat>

## CURS EN LÍNIA

Del 13 al 24 de juliol de 2026

### PROGRAMACIÓ EN PYTHON PER A LA RESOLUCIÓ DE PROBLEMES MATEMÀTICS, FÍSICS I QUÍMICS

L'ús d'eines computacionals i de tractament de dades s'ha convertit en un element essencial en la formació universitària en els àmbits de les ciències experimentals, les enginyeries i les ciències de la salut. En aquest context, el llenguatge de programació Python s'ha consolidat com un estàndard *de facto* en la recerca científica i tecnològica, tant per la seva versatilitat com per l'ampli ecosistema de biblioteques optimitzades per al càlcul científic i l'anàlisi de dades. El curs respon a aquesta necessitat formativa oferint una introducció estructurada i aplicada a Python orientada a la resolució de problemes reals en l'àmbit científic.

Des d'un punt de vista acadèmic, el curs complementa la formació reglada dels estudis de grau i postgrau proporcionant competències transversals cada vegada més demanades, com ara el tractament eficient de dades, la visualització científica i l'automatització de fluxos de treball. El seu enfocament pràctic, basat en *notebooks* de Python/Jupyter, facilita l'aprenentatge actiu i permet als estudiants integrar de manera immediata els coneixements adquirits en altres assignatures, treballs acadèmics o projectes de recerca. Els continguts de la formació parteixen de l'experiència docent acumulada en el curs internacional Python: Solving Mathematical, Physical and Chemical Problems, impartit durant diversos cursos acadèmics a la Universitat Carolina de Praga. La impartició del curs és en anglès, atesa la participació de professorat internacional, fet que també afavoreix la participació d'estudiantat internacional.

El curs s'adreça a estudiants de grau i postgrau, professorat i professionals de l'àmbit de la ciència i la tecnologia, així com al públic general amb interès en l'ús d'eines computacionals per a la resolució de problemes científics.

#### Observacions

El curs s'impartirà íntegrament en anglès. No es requereix cap certificat de nivell d'anglès per accedir-hi, però sí un nivell suficient de comprensió oral i escrita de la llengua anglesa per poder seguir-lo adequadament. Tampoc no es requereix una formació prèvia avançada en programació, però sí una base científica o tècnica.

#### Modalitat

Curs en línia que es farà a través del Campus Virtual de la Universitat de Lleida. El curs se seguirà de manera sincrònica.

#### Metodologia

El curs té un enfocament pràctic i s'estructura al voltant de *notebooks* de Python/Jupyter, disponibles al Campus Virtual de l'assignatura, que permeten als participants aplicar els conceptes explicats durant les sessions. Al final de cada classe, els estudiants disposaran d'un *notebook* amb tots els exemples, que podrà servir com a base per al seu propi treball científic.

L'avaluació del curs es durà a terme mitjançant avaluació continuada, basada en la realització i el lliurament d'exercicis pràctics després de cada sessió. En el cas dels estudiants de grau que sol·licitin el reconeixement de crèdits ECTS, l'avaluació inclourà, a més, l'elaboració d'un treball individual aplicat als continguts del curs, que es podrà lliurar en una data posterior a la finalització de les classes. Aquest treball permetrà acreditar l'assoliment dels resultats d'aprenentatge associats als crèdits ECTS reconeguts. De manera opcional, es preveu una prova final per a l'alumnat que no hagi complert els criteris d'avaluació mitjançant l'avaluació continuada.

649V

**2 ECTS reconeguts per la UdL:**  
20 hores guiades per l'equip docent + 30 hores de treball autònom de l'alumnat

**Llengua d'impartició**  
Anglès

**Coordinació**  
Pablo Miguel Blanco Andrés (Departament de Química, Física i Ciències Ambientals i del Sòl de la UdL)

**Equip docent**  
Pablo Miguel Blanco Andrés (UdL) i Miroslav Slouf (Institut de Química Macromolecular de l'Acadèmia Txeca de Ciències, IMC-CAS)

**Durada**  
a) 20 hores  
b) 50 hores (20 de guiades per l'equip docent + 30 de treball autònom de l'alumnat). Versió reconeguda amb 2 ECTS per la UdL

**Preu**  
35,38 € estudiants, PTGAS i PDI de la UdL / 90,00 € la resta

## Programa

### Dilluns 13

**Pablo M. Blanco i Miroslav Slouf**

**09.00-14.00 h**

Introducció i conceptes bàsics de Python.

### Dimecres 15

**Miroslav Slouf i Pablo M. Blanco**

**10.00-13.00 h**

NumPy: processament i manipulació eficient de dades.

### Divendres 17

**Pablo M. Blanco i Miroslav Slouf**

**10.00-13.00 h**

Matplotlib: creació de gràfics aptes per a publicació científica.

### Dilluns 20

**Pablo M. Blanco i Miroslav Slouf**

**10.00-13.00 h**

SciPy: aplicació d'algoritmes optimitzats per al càlcul científic.

### Dimecres 22

**Miroslav Slouf i Pablo M. Blanco**

**10.00-13.00 h**

Pandas i Seaborn: gestió de grans conjunts de dades.

### Divendres 24

**Pablo M. Blanco i Miroslav Slouf**

**10.00-13.00 h**

Gestió de fitxers de dades: lectura, processament i anàlisi.

## INFORMACIÓ I MATRÍCULA

La matrícula es realitzarà per correu electrònic.

Envieu-nos a [estiu@udl.cat](mailto:estiu@udl.cat)  
la butlleta de matrícula disponible a  
<http://estiu.udl.cat>

Matrícula oberta mentre quedin places lliures i fins al dia anterior a l'inici del curs.

Tots els cursos tenen places limitades. L'organització es reserva el dret d'anul·lar els cursos de la Universitat d'Estiu que no assoleixin el nombre necessari d'inscripcions. Les persones que ja hi estiguin matriculades seran informades tan aviat com sigui possible i se'ls hi oferirà l'oportunitat d'accedir a un altre curs o de recuperar l'import pagat.

Els cursos de la Universitat d'Estiu són reconeguts pel Departament d'Educació com a formació permanent del professorat no universitari. Més informació al web de la [Universitat d'Estiu](http://www.udl.cat).

## PER A MÉS INFORMACIÓ

Universitat  
d'Estiu

Campus de Cappont.  
Edifici Polivalent 2  
C/ Pere de Cabrera, 5  
25001 Lleida

973 70 33 90  
[estiu@udl.cat](mailto:estiu@udl.cat)  
<http://estiu.udl.cat>



Del 29 de juny al 24 de juliol