

Guia docent

300099 - STCPYTH - Programació Avançada en Python

Última modificació: 04/07/2026

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels
Unitat que imparteix: **Titulació:** MÀSTER UNIVERSITARI EN INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL PER A INDÚSTRIES CONNECTADES (AI4CI) (Pla 2025). (Assignatura optativa).
Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 3.0 **Idiomes:** Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Mario Patetta (CNAM Paris), Eulalie Verhulst (CNAM Paris), Reinhol von Schwerin (Univ. Ulm)
Altres: Mario Patetta (CNAM Paris), Eulalie Verhulst (CNAM Paris), Reinhol von Schwerin (Univ. Ulm)

CAPACITATS PRÈVIES

Standard computer science/engineering bachelor's degree bases

REQUISITS

Standard computer science/engineering bachelor's degree bases

METODOLOGIES DOCENTS

Lectures, Assignments, autonomous work, project

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

The aim of the course is to refresh the basics of Python programming (beginner) to then learn how to perform object-oriented programming with Python (advanced) as well as traffic analysis and generation tools in Python. At the end of the course, students would be able to write computer programs in Python using popular packages.

HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	27,0	36.00
Hores aprenentatge autònom	48,0	64.00

Dedicació total: 75 h

CONTINGUTS

Advanced Python Programming

Descripció:

Python programming (beginner): Programming in Python (variables, conditional structures, lists, arrays, loops, etc.). Writing functionalities in the Python environment.

Object-oriented programming (advanced): Principles of object-oriented programming in Python (classes, abstraction, etc.).

Files and data structures in Python: Read and write files using different data formats (csv, json...)

Use of packages: Discover virtual machines and libraries in Python. Realize Data manipulation and data visualization using specialized packages (Pandas, Numpy, Matplotlib).

Writing a report using Jupyter Notebook. Manipulate packets using Scapy.

Dedicació: 75h

Grup gran/Teoria: 27h

Aprenentatge autònom: 48h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Individual project oriented toward AI for connected systems.