



ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
TRUNG TÂM TIN HỌC

Địa chỉ: 227 Nguyễn Văn Cừ, Q.5, TP.HCM

Tel: (028) 38351056 (111)

Website: <https://csc.edu.vn/>



FUNDAMENTALS OF PYTHON

(LẬP TRÌNH PYTHON CƠ BẢN)

Thời gian: 5 tuần

Thời lượng: 36 giờ, học trực tiếp trên máy

Học phí: 2.500.000 đ

1. MỤC TIÊU

- Khóa học cung cấp cho học viên (HV) những kiến thức nền tảng và những kỹ năng cần thiết để có thể xây dựng các ứng dụng đơn giản bằng Python – một ngôn ngữ lập trình cấp cao, thông dịch, hướng đối tượng và đa mục đích.
- Rèn luyện và phát triển kỹ năng lập trình, tư duy logic.
- Xây dựng nền tảng cơ bản vững chắc trong ngôn ngữ lập trình Python tạo tiền đề cho việc học các kiến thức lập trình Web, Game, Desktop, Machine Learning, Data Science... phát triển nghề nghiệp.
- Là khóa học đầu tiên trong chương trình “Data Science and Machine Learning Certificate”

2. ĐỐI TƯỢNG HỌC

- Sinh viên các trường Đại học, Cao đẳng
- HV có định hướng sẽ làm việc với Python để xây dựng ứng dụng/ Machine Learning/ Data Science
- Tất cả những ai muốn tìm hiểu về lập trình Python để ứng dụng trong công việc, học tập và cuộc sống.
- Điều kiện cần khi tham gia khóa học: HV có kiến thức tin học văn phòng và sử dụng Internet

3. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

Sau khi hoàn thành khóa học, học viên sẽ đạt được các kỹ năng:

- Sử dụng các cấu trúc trong ngôn ngữ lập trình Python để xây dựng ứng dụng

- Nắm vững và sử dụng các kiểu dữ liệu, toán tử, cấu trúc điều khiển, cấu trúc lặp để giải quyết các bài toán
- Biết cách sử dụng các thư viện xây dựng sẵn (Built-in functions) và tự xây dựng hàm (User-defined function) để giải quyết các vấn đề trong lập trình.
- Làm việc với kiểu dữ liệu danh sách (List, Tuple, Dictionary và Set).
- Làm việc với tập tin và thư mục với File I/O.
- Tổ chức module/package và quản lý các package với PIP.
- Nắm vững kiến thức lập trình Python nền tảng, dễ dàng tham gia các khóa học nâng cao.
- Dễ dàng tiếp cận với các ngôn ngữ lập trình khác như Visual Basic.Net, C#, C++, PHP, Java,...

4. NỘI DUNG KHOÁ HỌC

- Tổng quan lập trình Python
 - Giới thiệu về Python
 - Cài đặt môi trường lập trình (*Python + IDEs*)
 - Viết và chạy chương trình Python đầu tiên
- Biến và các kiểu dữ liệu
 - Biến và quy ước đặt tên
 - Các thao tác nhập/xuất dữ liệu
 - Kiểu dữ liệu:
 - Kiểu số (*number*): *int, float*
 - Kiểu chuỗi (*string*): *str*
 - Kiểu luận lý (*boolean*): *bool*
 - Chuyển đổi kiểu dữ liệu
- Toán tử
 - Toán tử số học
 - Toán tử gán
 - Toán tử so sánh
 - Toán tử logic
 - Toán tử thành phần
 - Toán tử định danh

- Cấu trúc điều khiển
 - *if*
 - *if...else...*
 - *if...elif...else...*
- Cấu trúc lặp
 - Vòng lặp:
 - *while*
 - *for*
 - Sử dụng *else* trong vòng lặp
 - Câu lệnh *break* và *continue*
- Hàm
 - Hàm xây dựng sẵn (*Built-in functions*)
 - Thư viện xử lý số học (*math, random*)
 - Thư viện xử lý ngày giờ (*time, datetime*)
 - Thư viện xử lý lịch (*calendar*)
 - Hàm do người dùng định nghĩa (*User-defined function*)
 - Xây dựng hàm và gọi hàm
 - Các loại tham số
 - Hàm *lambda*
- Kiểu dữ liệu danh sách:
 - List
 - Tuple
 - Dictionary
 - Set
- Làm việc với tập tin/thư mục
 - Làm việc với tập tin (tập tin *text*, tập tin *csv*)
 - Làm việc với thư mục (*directory*)
- Module và Package
 - Sử dụng *import*

- Sử dụng *from...import...*
- Sử dụng *__name__*
- Sử dụng tập tin *__init__.py*
- Quản lý package với *PIP*
- Xử lý ngoại lệ
 - Sử dụng khối *try-except* để xử lý các ngoại lệ
 - Sử dụng *raise, else* và *finally*