

# Dàn bài khóa học Python cơ bản và nâng cao cho người mới bắt đầu

- Giới thiệu về Python
  1. Cài đặt Python và trình soạn thảo mã nguồn vscode (các extensions liên quan)
  2. Viết chương trình đầu tiên và biến và hàm print
  3. Kiểu dữ liệu và các toán tử liên quan
  4. Chuỗi và định dạng chuỗi và nhận đầu vào từ người dùng bằng hàm input
  5. Lists, Tuples, Sets, Dicts
  6. Các hàm có sẵn trong python: sum, len, join
- Nền tảng lập trình Python
  1. Câu lệnh rẽ nhánh: if-elif-else
  2. Câu lệnh lặp: for, while và các từ khóa break continue, else cho vòng lặp
  3. Các loại bài tập liên quan: số nguyên tố, FizzBuzz, ...
  4. List slicing, list, set, dict comprehensions
  5. Sử dụng các hàm zip, enumerate
  6. Hàm trong Python: đối số, tham số, tham số mặc định, lambda functions, first-class functions
- Dự án cột mốc 1 (window console application) – Ứng dụng quản lý phim
- Lập trình hướng đối tượng (OOP)
  1. Class và Object
  2. Magic methods
  3. Kế thừa trong OOP
  4. @property, @classmethod, @staticmethod decorators
- Lỗi trong Python
  1. Giới thiệu về lỗi và các loại lỗi có sẵn trong python
  2. Phát sinh lỗi trong Python
  3. Tạo ra các Custom Errors
  4. Xử lý lỗi trong Python
  5. Kỹ thuật debug trong vscode
- Tập tin trong Python
  1. Giới thiệu về Files trong Python
  2. Cách xử lý các file csv, json
  3. Cú pháp with
  4. Python imports: relative imports and absolute imports

- Cơ sở dữ liệu (database) trong Python và dự án cột mốc 2
- Type hinting trong Python
- Các hàm có sẵn nâng cao trong Python
- Phát triển python nâng cao
- Trích xuất (crawl) dữ liệu từ các websites với Python
- Tự động hóa trình duyệt với Selenium
- Phát triển Python bất đồng bộ
- Python trên console và quản lý các python projects với pipenv và virtualenv
- Phát triển web với Flask framework
- Tương tác với APIs trong Python
- Decorators trong Python
- Lập trình OOP nâng cao
- Phát triển GUI với Tkinter
- Kiểm thử đơn vị với Python
- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
- Những thư viện Python nâng cao
- Ôn tập Python