Học viên sẽ học các nội dung sau trong môn học: Lập trình Python cơ bản 11 tuần

**Phần 1: Giới thiệu về Lập trình và ngôn ngữ lập trình Python**

Bài 1: Tại sao chúng ta cần lập trình

Bài 2: Biến và biểu thức

**Phần 2:  Python cơ bản**

Bài 3: Câu lệnh điều kiện

Bài 4: Hàm

Bài 5: Vòng lặp

Assignment 1

**Phần 3: Cấu trúc dữ liệu trong Python**

Bài 6: Chuỗi (strings)

Bài 7: Tập tin (files)

Bài 8: Danh sách (list)

Bài 9: Set và Từ điển (dictionary)

Bài 10: Tuple

Assignment 2

**Phần 4: Lập trình hướng đối tượng trong Python**

Bài 11: Lập trình hướng đối tượng trong Python

Assignment 3

**Chuẩn đầu ra**

 Bookmark this page

Sau khi học xong môn này, học viên sẽ đạt được các chuẩn kiến thức, kỹ năng đầu ra như sau:

1. Nắm được các khái niệm cơ bản về lập trình trên máy tính.
2. Làm quen với ngôn ngữ Python: Lịch sử, cài đặt và sử dụng Python để viết chương trình đầu tiên.
3. Sử dụng các biến khác nhau trong Python để lưu trữ, tính toán và truy xuất thông tin.
4. Hiểu được định nghĩa và cách áp dụng câu lệnh có điều kiện trong Python.
5. Biết sử dụng cú pháp "Try-Except" để gỡ lỗi chương trình.
6. Biết cách khai báo và sử dụng hàm trong Python.
7. Nắm được khái niệm và ứng dụng của vòng lặp trong Python.
8. Thành thạo sử dụng biến dạng "string" trong Python.
9. Nắm được khái niệm, sự khác biệt và vận dụng được các kiểu cơ sở dữ liệu cơ bản trong Python: List, Tuple và Dictionary.
10. Thành thạo các thao tác làm việc với tập tin trong Python: Đọc, ghi, sửa tập tin và trích xuất dữ liệu cần thiết.
11. Nắm được các khái niệm cơ bản về lập trình hướng đối tượng.
12. Hiểu rõ và áp dụng được tính kế thừa của lập trình hướng đối tượng trong Python.

**Phân bổ thời gian học**

 Bookmark this page

**Thời lượng học ước tính của môn: 65,6 giờ**

* Thời lượng video: 20,8 giờ
* Thời lượng đọc tài liệu: 1,8 giờ
* Thời lượng làm quiz: 2,4 giờ
* Thời lượng làm exercise/lab: 21,9 giờ
* Thời lượng làm assignment/project: 18,7 giờ

Số giờ cần bỏ ra cho từng tuần: 10,9 giờ  
Số giờ học cho mỗi ngày: 1,56 giờ

**Khuyến cáo phân bổ thời gian của chứng chỉ:**

Nếu bạn học cả chứng chỉ, bạn sẽ được mở toàn bộ các môn học trong chứng chỉ đó và mỗi chứng chỉ sẽ có một thời hạn nhất định.

Đối với môn học này, để hoàn thành được chứng chỉ đúng thời gian, học viên cần thu xếp thời gian hợp lý để học.

**Hình thức đánh giá và điều kiện thi**

 Bookmark this page

**Điểm tổng kết môn (GPA) của sinh viên gồm 2 thành phần, điểm quá trình và điểm thi cuối môn của môn học như sau:**

**1. Điểm quá trình (75% tổng điểm) bao gồm:**

* Đặt câu hỏi cho mentor (5% tổng điểm): Sinh viên đặt đủ 2 câu hỏi cho mentor được hệ thống ghi nhận
* Làm bài quiz  trên LMS (10% tổng điểm): Sinh viên cần hoàn thành đầy đủ bài quiz
* Làm các bài lab (20% tổng điểm): Sinh viên hoàn thành 100% bài lab.
* Làm các bài Assignment (40% tổng điểm trong đó Asm 1 chiếm 10%, Asm 2 và 3 mỗi bài 15%): Sinh viên hoàn thành các bài assignment

**Lưu ý: Assignment 1, 3**sẽ được chấm thông qua hình thức review. Mentor sẽ phỏng vấn học viên trước khi đánh giá. Học viên xem hướng dẫn về đăng ký review tại mục ***Assessment Submission***.

*Hình thức đánh giá: Các bài Assignments phải đạt được tất cả các tiêu chí bắt buộc theo yêu cầu. Mỗi tiêu chí dựa trên outcome được yêu cầu sẽ được chấm điểm Pass (qua) hoặc Fail (trượt). Trong trường hợp không đạt được các tiêu chí bắt buộc, sinh viên phải làm lại bài và nộp lại bài (re-submit) cho đến khi đạt được hết tất cả các tiêu chí. Với mỗi lần nộp lại, mỗi tiêu chí làm lại được đánh giá Pass sẽ bị trừ 50% điểm của tiêu chí đó.*

**2. Điểm thi cuối môn (25% tổng điểm):**

* Thi vấn đáp.

Điểm cuối môn (GPA) = Điểm thành phần x 75% + Điểm thi cuối môn x 25%

*Điều kiện bắt buộc để được thi: -> Đưa lên điểm quá trình, ghi chi tiết yêu cầu*

* Sinh viên đặt được tối thiểu 2 câu hỏi cho mentor được chấp nhận.
* Đạt 100% điểm tất cả các bài quiz.
* Điểm các bài lab phải >=5
* Điểm từng bài assignment phải > 0.

*Điều kiện qua môn:*

* Điểm thi >=4 (ththang điểm 10)
* Điểm cuối môn (GPA) >= 5 (thang điểm 10)

(Các đầu điểm được làm tròn đến 1 chữ số thập phân)

Ví dụ: M\*1.5 + Q\*1 + A\*3+L\*2 + F\*2.5 (M: Mentoring, Q: Quiz, L: Lab, A: Assignment, F: Final exam)

**Chuẩn bị đồ dùng học tập**

 Bookmark this page

**1. Chuẩn bị phần mềm: Đã cài xong**

Ngoài những yêu cầu về tài liệu, để phục vụ cho việc thực hành và làm các bài lab, assignment, bạn cần cài đặt các IDE hỗ trợ lập trình Python trên máy tính. Tùy vào hệ điều hành bạn đang sử dụng, có thể xem hướng dẫn cài đặt Python3 ở một trong các đường dẫn sau:

- [Cài đặt Python 3 trên Windows.](https://codecute.com/python/huong-dan-cai-dat-lap-trinh-python-tren-windows-10.html)

- [Cài đặt Python 3 trên Mac.](https://www.codehub.vn/Cai-Dat-Python-3-Tren-MacOS)

- [Cài đặt Python 3 trên Ubuntu.](https://vinasupport.com/huong-dan-cai-dat-python-3-va-pip-3-tren-ubuntu-linux/) (Nếu máy có Python2 mặc định, có thể xem xét gỡ Python2 theo [link](https://www.howtoinstall.co/en/ubuntu/xenial/python2.7?action=remove)này).

- [Sử dụng Python 3 trên Google Colab.](https://www.geeksforgeeks.org/how-to-run-python-code-on-google-colaboratory/)

**2. Chuẩn bị tài khoản Coursera: Cài tài khoản dc rồi nhưng chưa thấy khóa học**

FUNiX khuyến cáo học viên sử dụng nguồn học liệu tốt nhất trên các MOOC. Học viên nên tự tạo tài khoản ở các MOOC bởi email riêng của mình để sử dụng lâu dài về sau chứ không chỉ dừng ở các khóa học của FUNiX.

Học viên đăng nhập vào trang coursera.org và tiến hành đăng ký tài khoản và đăng ký audit khóa học. Học viên xem hướng dẫn chi tiết [**tại đây**](https://docs.google.com/document/d/1ij7Ib6bV3tmXbo8okiyiGHHtWM8z_DVIotBTn7v0XHg/edit).

Với môn học này, FUNiX khuyến cáo học viên học 3 khóa học sau trên Coursera, đã được đánh giá và lựa chọn bởi các mentor chuyên gia.

* [Programming for Everybody (Getting Started with Python)](https://www.coursera.org/learn/python?specialization=python)
* [Python Data Structures](https://www.coursera.org/learn/python-data?specialization=python)
* [Using Databases with Python](https://www.coursera.org/learn/python-databases?specialization=python)

**3. Chuẩn bị tài khoản Sololearn: Đã tạo tài khoản bằngmail cá nhân**

Để hoàn thành các bài Exercise trong môn học, học viên cần thực hiện theo các bước trong [hướng dẫn sau](https://drive.google.com/file/d/1HNr_eUVY3LeqOTgdA-LC-jQiXexo89AS/view?usp=sharing) để đăng ký tài khoản và làm bài tập trên trang [SoloLearn](https://www.sololearn.com/).

**4. Chuẩn bị tài khoản Codelearn: Đã tạo tài khoản bằngmail cá nhân**

Đăng ký tài khoản trên codelearn theo hướng dẫn chi tiết [tại đây](https://docs.google.com/document/d/1FzvhXwBJmqmwl6-0oCGnb-S7Uy2TN53NdayOWszIaic/edit).

Học viên sẽ làm các bài thực hành trong khóa Python cơ bản trên codelearn trong phần lab của các bài học.

**5. Chuẩn bị tài khoản py4e: Đã tạo tài khoản bằngmail cá nhân**

Đăng ký tài khoản trên py4e theo hướng dẫn chi tiết [tại đây.](https://docs.google.com/document/d/1ZM_NdWAnSe1jtzZGC60Dy2i4S6NcioMTiicaeoJ7h64/edit)

Học viên sẽ làm một số bài thực hành trong khóa py4e trong phần lab của các bài học.

 PreviousNext

**Đầu mối liên hệ**

 Bookmark this page

**Đầu mối liên hệ**

Trong quá trình học, nếu học viên muốn góp ý về nội dung, báo lỗi hoặc có yêu cầu đặc biệt (*ví dụ có khó khăn trong nhìn, nghe, giao tiếp, v.v. có khó khăn trong chuẩn bị dụng cụ học tập*) xin vui lòng liên hệ qua [**Hannah**](https://www.facebook.com/hannah.funix/)chăm sóc học viên chuyên trách**,**hỗ trợ giải quyết, hoặc kết nối sinh viên với các bộ phận khác để giải quyết các vấn đề liên quan đến đào tạo.

Ban Đào tạo:

* + Mail: feedback@funix.edu.vn
  + Điện thoại: 085 47 47 87

Ban Phát triển chương trình:

* Mail: programfeedback@funix.edu.vn

Chúng tôi rất vui được đón nhận các ý kiến đóng góp của học viên và sẽ phản hồi trong vòng 24h làm việc.

Chúc các bạn hoàn thành tốt khóa học!

Trân trọng,

Đội ngũ phát triển khóa học FUNiX!

## Giới thiệu phần

 Bookmark this page

**1. Nội dung giới thiệu phần học:**

Trong phần đầu tiên này, chúng tôi cố gắng đề cập đến "bức tranh lớn" về lập trình để bạn có thể nắm được định nghĩa về một chương trình lập trình, chương trình giao tiếp với máy tính như thế nào thông qua ngôn ngữ lập trình Python và một đoạn mã chương trình Python được tạo ra như thế nào. Sau đó, phần biến và biểu thức trong Python sẽ được giới thiệu đến với các bạn. Ngoài ra, các phần còn lại của môn học Python cũng sẽ được giới thiệu qua để người học có thể nắm được một cách có hệ thống và hiểu rõ hơn về lộ trình học.

**2. Các điểm cần lưu ý cho phần này:**

Python 3 sẽ được sử dụng cho toàn bộ khóa học, các bạn học viên khi cài đặt Python 3 tránh nhầm lẫn với Python 2.

**Mục tiêu bài học**

 Bookmark this page

**1. Mục tiêu bài học:**

Trong bài học đầu tiên về Python, chúng ta sẽ tìm hiểu về cách 1 chương trình được tạo ra và thực thi trên máy tính, lịch sử của ngôn ngữ lập trình Python và cách cài đặt Python 3 trên các hệ điều hành khác nhau. Cấu trúc một chương trình Python cơ bản cũng sẽ được đề cập đến trong bài học này. Ngoài ra, nội dung tổng quan của toàn bộ chương trình cũng sẽ được giới thiệu giúp học viên có một hình dung tốt hơn về những gì sẽ được học trong toàn bộ khóa học.

**2. Những điểm lưu ý về bài học:**

* Python 3 sẽ được sử dụng cho toàn bộ khóa học, các bạn học viên khi cài đặt Python 3 tránh nhầm lẫn với Python 2.
* Nếu bạn dùng Ubuntu, nên gỡ Python 2 trước khi cài đặt và sử dụng Python 3.
* Slide của bài học có thể download ở [đây](https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1wM_jBrjdNC87XPpUo77LXKcLBNd6EXi6).

**3. Thời gian cần thiết để học bài này:**4,1 giờ (bao gồm thời lượng sinh viên xem video, đọc text tài liệu đọc, làm lab và quiz)