

TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

LẬP TRÌNH PYTHON CHO PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

A. THÔNG TIN CHUNG VỀ MÔN HỌC

- 1. Tên môn học (tiếng Việt) : LẬP TRÌNH PYTHON CHO PHÂN TÍCH DỮ LIỆU**
- 2. Tên môn học (tiếng Anh) : Python for Data Analysis**
- 3. Mã số môn học : DAT708**
- 4. Trình độ đào tạo : Đại học**
- 5. Ngành đào tạo áp dụng : Tất cả các ngành đào tạo đại học**
- 6. Số tín chỉ : 03**
 - Lý thuyết : 2 tín chỉ
 - Thảo luận và bài tập : 0
 - Thực hành : 1 tín chỉ
 - Khác (ghi cụ thể) : 0
- 7. Phân bổ thời gian :**
 - Tại giảng đường : 30 tiết
 - Trên phòng thực hành : 30 tiết
 - Tự học ở nhà : 135 giờ để chuẩn bị bài, tự học, làm bài tập về nhà (homework) và bài tập lớn (assignment).
 - Trực tuyến : Giảng viên có thể bố trí học online nhưng tổng số không quá 30% số tiết của toàn môn học
 - Khác (ghi cụ thể) : 00
- 8. Khoa quản lý môn học : Bộ môn Toán kinh tế**
- 9. Môn học trước : Không có**
- 10. Mô tả môn học**

Môn học trang bị trang bị cho sinh viên các kiến thức về lập trình Python ứng dụng vào phân tích dữ liệu. Nội dung chi tiết bao gồm cơ bản về lập trình, các cấu trúc điều khiển, các cấu trúc dữ liệu từ đơn giản đến phức tạp, hàm, tập tin và lập trình hướng đối tượng. Một số thư viện Python phổ biến cho khoa học dữ liệu cũng được giới thiệu. Ngôn ngữ sử dụng trong giảng dạy và thực hành là Python.

11. Yêu cầu môn học

- Sinh viên chỉ được đánh giá đạt học phần khi: (1) có điểm quá trình, (2) có điểm thi kết thúc học phần (trường hợp sinh viên nhận điểm 0 do vắng thi không được ghi nhận là có điểm thi), (3) có tổng điểm học phần từ 4 trở lên.

- Tùy số lượng sinh viên mà giảng viên quyết định số lượng thành viên các nhóm học tập.

- Sinh viên tham dự lớp học phải tuân thủ quy tắc ứng xử của Nhà Trường; sinh viên phải đến lớp đúng giờ, đảm bảo thời gian học trên lớp, có thái độ nghiêm túc và chủ động, tích cực trong học tập, nghiên cứu.

- Sinh viên phải có ý thức chuẩn bị giáo trình, học liệu, máy tính cá nhân (khi cần thiết) để phục vụ quá trình học tập.

12. Học liệu của môn học

12.1. Giáo trình

[1] Severance, C. R. (2016). Python for Everybody: Exploring Data in Python 3. Charles Severance.

12.2. Tài liệu tham khảo

[2]. McKinney, W. (2017). Python for data analysis: Data wrangling with Pandas, NumPy, and Ipython (second edition). O'Reilly Media, Inc.

[3] VanderPlas, J. (2016). Python data science handbook: Essential tools for working with data. O'Reilly Media, Inc.

B. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

Các thành phần đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Phương thức đánh giá	Các CDR MH	Trọng số
A.1. Đánh giá quá trình	A.1.1. Chuyên cần		10%
	A.1.2. Kiểm tra trên phòng thực hành	CLO1, CLO2	20%

	A.1.3. Bài tập lớn và bài tập về nhà	CLO1, CLO2	20%
A.2. Đánh giá cuối kỳ	A.2.1. Thi cuối kỳ	CLO1, CLO2	50%

C. NỘI DUNG CHI TIẾT GIẢNG DẠY

Chương 1: Giới thiệu

Chương 2: Biến và phép toán

Chương 3: Kiểu dữ liệu nâng cao

Chương 4: Cấu trúc điều khiển

Chương 5: Hàm và Mô-đun

Chương 6: Làm việc với tập tin

Chương 7: Lập trình hướng đối tượng với Python

Chương 8: Numpy

Chương 9: Các thư viện Python phổ biến

