

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ CƯƠNG KHÓA HỌC

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TÀI CHÍNH

1. Quy cách khóa học (course specification)

- Tên khóa học (*tiếng Việt*): Trí Tuệ Nhân Tạo trong Phân Tích Dữ Liệu Tài Chính
- Tên khóa học (*tiếng Anh*): Artificial Intelligence for Financial Data Analytics
- Mã khóa học:
- Giảng viên phụ trách: PGS.TS. Đỗ Phúc
- Điện thoại: 0908 169 593
- Email: phucdo@uit.edu.vn
- Tổng số tiết: 30 tiết, bao gồm:
 - o Số tiết lý thuyết: 15 tiết
 - o Số tiết thực hành: 15 tiết
- Số tín chỉ:
- Số tiết tự học: 30 tiết

2. Điều kiện tham gia khóa học

Có kiến thức kế toán, tài chính và tin học căn bản.

3. Tóm tắt nội dung khóa học (course description)

Khóa học này sẽ cung cấp cho học viên những kiến thức nền tảng liên quan đến việc lập trình Python và ứng dụng Weka để tổ chức, lưu trữ dữ liệu để phân tích tài chính, biểu diễn trực quan dữ liệu, áp dụng machine learning vào phân tích báo cáo tài chính bằng ngôn ngữ lập trình Python.

4. Mục tiêu của khóa học (course objectives)

Mục tiêu tổng quát của khóa học này là:

1. Nắm các khái niệm cơ bản về lập trình dữ liệu, cách tổ chức và lưu trữ dữ liệu.
2. Phân tích và biểu diễn trực quan dữ liệu bằng Python.
3. Hiểu và áp dụng machine learning qua phần mềm Weka và chương trình Python để phân tích báo cáo tài chính bằng Python.

5. Kế hoạch giảng dạy (learning schedule)

Buổi	Nội dung bài giảng
1	Giới thiệu Python và tổ chức dữ liệu để phân tích tài chính (Phần 1) (Data: báo cáo tài chính của cophieu68.vn)

2	Giới thiệu Python và tổ chức dữ liệu để phân tích tài chính (Phần 2) (Data: báo cáo tài chính của cophieu68.vn)
3	Phân tích dữ liệu, biểu diễn trực quan dữ liệu bằng Python
4	Học máy và ứng dụng vào bài toán phân tích báo cáo tài chính bằng mô hình phân lớp dữ liệu giám sát với Python, hồi quy, phân lớp (Phần 1)
5	Học máy và ứng dụng vào bài toán phân tích báo cáo tài chính bằng mô hình phân lớp dữ liệu giám sát với weka và Python mạng neural (Phần 2)
6	Học máy và ứng dụng vào bài toán phân tích báo cáo tài chính bằng mô hình phân tích kết hợp với weka và Python (Phần 1)
7	Học máy và ứng dụng vào bài toán phân tích báo cáo tài chính bằng mô hình phân tích cluster với weka và Python (Phần 2)

6. Kết quả đạt được sau khi học khóa học này (learning outcomes)

Sau khi học xong khóa học này, học viên có thể tổ chức, phân tích và biểu diễn trực quan dữ liệu. Hiểu và áp dụng machine learning vào bài toán phân tích báo cáo tài chính. Có khả năng tự nghiên cứu để áp dụng machine learning vào các bài toán chuyên ngành.

7. Phương thức tiến hành khóa học (how to study this course?)

Học viên học trực tiếp với giảng viên. Học viên có laptop. Học viên theo dõi bài giảng, ghi chú và thực hành theo hướng dẫn.

8. Phương pháp đánh giá khóa học

Chuyên cần	10%
Bài tập tại lớp	40%
Bài thi cuối khóa	50%

9. Tài liệu tham khảo

Học viên tham khảo thêm các tài liệu sau:

1. <https://www.w3schools.com/python/>
2. <https://www.tutorialspoint.com/python/index.htm>

3. <https://matplotlib.org/>
4. https://www.tutorialspoint.com/hadoop/hadoop_hdfs_overview.htm
5. <https://www.tutorialspoint.com/pyspark/index.htm>
6. https://www.tutorialspoint.com/machine_learning_with_python/index.htm

Sách:

7. Brian Heinold, A Practical Introduction to Python Programming, Creative Commons Attribution, 2012
8. Gavin Hackeling, Mastering Machine Learning with scikit-learn, Packt, 2014
9. Jannes Klass, Machine learning for Finance, Packt 2019

Tp.HCM, ngày 10 tháng 8 năm 2020

Giảng viên phụ trách

(Ký và ghi rõ họ tên)

Phúc

PGS.TS. Đỗ Phúc