|  |  |
| --- | --- |
|  | TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - LUẬT **KHOA KẾ TOÁN – KIỂM TOÁN** **BỘ MÔN KIỂM TOÁN** |

**ĐỀ CƯƠNG TỔNG QUÁT HỌC PHẦN**

1. **Tên và mã học phần:** MAU 4012 – Phân tích dữ liệu kế toán và kiểm toán nâng cao
2. **Số tín chỉ**

Tổng số tín chỉ: 3 Lý thuyết: 3 Thực hành: 0

1. **Giảng viên phụ trách**

TS Nguyễn Vĩnh Khương, TS Đồng Quang Chung

1. **Tài liệu học tập**

*(Các giáo trình, tài liệu tham khảo, các phần mềm, không quá 5 cuốn)*

[1] Kumar, S. Python for Accounting and Finance: An Integrative Approach to Using Python for Research. Cham: Springer Nature Switzerland. (2024).

 [2] John Mueller & Luca Massaron, Python for data science, John Wiley & Sons (2019)

1. **Thông tin về học phần**
2. *Mô tả/mục tiêu học phần*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mục tiêu****(COx) (1)** | **Mô tả mục tiêu****(2)** | **CĐR của môn học****(CLOx) (3)** | **TĐNL****(4)** |
| CO1 | Thiết kế và phát triển quy trình phân tích dữ liệu kế toán kiểm toán bằng ngôn ngữ lập trình Python, tích hợp các kiến thức về biến, cấu trúc dữ liệu và thư viện. | CLO1 | 5 |
| CO2 | Áp dụng được các thư viện để phân loại, tổ chức và phân tích dữ liệu kế toán kiểm toán. | CLO2 | 4 |
| CO3 | Thực hiện và điều chỉnh các kỹ thuật làm sạch dữ liệu kế toán kiểm toán, phân biệt được các thao tác phù hợp trong từng bối cảnh thực tiễn. | CLO3 | 4 |
| CO4 | Phân tích và đánh giá hiệu quả của các biểu đồ trực quan hóa dữ liệu, vận dụng linh hoạt các thư viện đồ họa trong Python để truyền tải thông tin kế toán kiểm toán. | CLO4 | 4 |

*(1): Ký hiệu mục tiêu của học phần.*

*(2): Mô tả các mục tiêu bao gồm các động từ chủ động, các chủ đề CĐR và bối cảnh áp dụng tổng quát.*

*(3), (4): Ký hiệu CĐR của CTĐT và TĐNL tương ứng được phân bổ cho học phần.*

1. *Môn học tiên quyết/Môn học trước/Môn song hành*

Ghi mã – tên học phần học trước hoặc song hành.

1. *Yêu cầu khác*

Ghi các yêu cầu khác mà giảng viên thấy cần thiết.

1. **Chuẩn đầu ra của học phần**

*(Các mục cụ thể hay CĐR của học phần và mức độ giảng dạy I, T, U hoặc I, R, M)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CĐR****(1)** | **Mô tả CĐR****(2)** | **Chuẩn đầu ra CTĐT (PLOs)** | **Mức độ giảng dạy****(I, T, U hoặc I, R, M)****(3)** |
| CLO 1 | Thiết kế và phát triển quy trình phân tích dữ liệu kế toán kiểm toán bằng Python | PLO2 | M |
| CLO 2 | Áp dụng các thư viện để tổ chức, phân tích dữ liệu kế toán | PLO5 | R |
| CLO 3 | Thực hiện và điều chỉnh kỹ thuật làm sạch dữ liệu kế toán kiểm toán | PLO6 | R |
| CLO 4 | Phân tích và thực hành trực quan hóa dữ liệu và rút trích thông tin | PLO8 | R |

 *(1): Ký hiệu CĐR của học phần.*

*(2): Mô tả CĐR, bao gồm các động từ chủ động, các chủ đề CĐR và bối cảnh áp dụng cụ thể.*

*(3): I (Introduce): giới thiệu; T (Teach): dạy; U (Utilize): sử dụng hoặc I (Introduce): giới thiệu; R(Reinforced): tăng cường; M(Mastery): thành thạo.*

1. **Nội dung cơ bản của học phần**

Môn học sẽ cung cấp kiến thức về ngôn ngữ lập trình python và ứng dụng vào trực quan hóa một số dữ liệu kế toán, kiểm toán, đồng thời phân tích dữ liệu kế toán kiểm toán. Đầu tiên môn học giới thiệu sơ lược ngôn ngữ lập trình Python thông qua các biến, các dạng dữ liệu, cách sử dụng vòng lặp, và một số hàm, thư viện cần thiết. Tiếp theo, việc đọc dữ liệu thông qua bảng biểu, file Excel, CSV hay bất kỳ loại dữ liệu dạng bảng khác cần phải được thực hiện. Sau đó, thao tác làm sạch dữ liệu, chuẩn bị dữ liệu ở trạng thái sẵn sàng cho việc trực quan rất cần thiết. Vấn đề trực quan hóa dữ liệu được thực hiện giúp chuyển dữ liệu thô sơ thành các biểu đồ dễ sử dụng, dễ hình dung. Việc phân tích dữ liệu giúp ích cho người dùng có thể phân tích một số dữ liệu phục vụ công tác kế toán kiểm toán tốt hơn.

1. **Đánh giá học phần**

*(Các thành phần, các bài đánh giá, các tiêu chí đánh giá, chuẩn đánh giá, và tỷ lệ đánh giá, thể hiện sự tương quan với các CĐR của học phần)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thành phần đánh giá (1)** | **Bài đánh giá (Ax.x)****(2)**  | **CĐR môn học****(CLOx)** **(3)** | **Tiêu chí đánh giá****(4)** | **Thời lượng đánh giá (5)** | **Trọng số****(6)** | **Trọng số con****(7)** |
| A1. Đánh giá quá trình | A1.1 | CLO1 | Thuyết trình nhóm | 45 phút/nhóm | 25% | 100% |
| A1. Đánh giá quá trình | A1.2 | CLO4 | Tự luận  | 45 phút | 25% | 100% |
| A2. Đánh giá cuối kì | A2.1 | CLO2, 3 | Tiểu luận | Từ 15 đến 20 trang | 50% | 100% |

 *(1): Các thành phần đánh giá của học phần.*

*(2): Ký hiệu các bài đánh giá*

*(3): Các CĐR được đánh giá.*

*(4): Tiêu chí đánh giá như bài tập nhóm/cá nhân về nhà, bài tập nhóm/cá nhân tại lớp, dự án, đồ án môn học….*

*(5): Thời lượng đánh giá theo phút tại lớp (nếu có).*

*(6): Trọng số các bài đánh giá trong tổng điểm học phần.*

*(7): trọng số các bài đánh giá trong tổng điểm của thành phần đánh giá.*

**Giảng viên biên soạn: TS Nguyễn Vĩnh Khương**

**Trưởng bộ môn:** **TS Nguyễn Hoàng Diệu Hiền**.