

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN MÔ HÌNH TÀI CHÍNH

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Mô hình tài chính

Tên học phần (tiếng Anh): Financial Modelling

Mã học phần:

Mã tự quản: 12202054

Thuộc khối kiến thức: Ngành chính

Đơn vị phụ trách: Bộ môn Tài chính Ngân hàng – Khoa Tài chính Kế toán

Số tín chỉ: 3 (3,0,6)

Phân bố thời gian:

- Tổng số tiết : 45 tiết
- Số tiết lý thuyết : 45 tiết
- Số tiết thí nghiệm/Thực hành (TN/TH) : 00 tiết
- Số tiết tự học : 90 tiết

Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: Không;
- Học phần học trước: Lý thuyết tài chính tiền tệ (12200052)
- Học phần song hành: Không.

2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| STT [1] | Họ và tên [2] | Email [3] | Đơn vị công tác [4] |
|------------|------------------------|--|------------------------|
| 1. | Th.S Phan Thị Nhã Trúc | trucptn@hufi.edu.vn | Khoa TCKT – HUFİ |
| 2. | Th.S Bùi Nguyên Khá | khabn@hufi.edu.vn | Khoa TCKT – HUFİ |
| 3. | T.S Nguyễn Văn Tuấn | tuannv@hufi.edu.vn | Khoa TCKT – HUFİ |

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Lập mô hình tài chính là môn học kết hợp giữa lý thuyết cùng những ứng dụng thực tế trong lĩnh vực tài chính. Sinh viên sẽ có được kiến thức nền tảng vững chắc trong lập mô hình về mặt tài chính và kinh tế. Đồng thời, học viên thực hiện được việc lập mô hình thẩm định bằng Excel đối với các dự án, danh mục đầu tư trên thực tế, đánh giá tính khả thi và phân tích rủi ro dựa trên mô hình đã lập.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu [1] | Mô tả mục tiêu [2] | Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo [3] | Trình độ năng lực [4] |
|-----------------|---|---|-----------------------------|
| G1 | <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được thông tin trong môn học - Trình bày được mô hình tài chính tối ưu, danh mục đầu tư chứng khoán tối ưu | PLO5.1, PLO5.2, PLO5.3 | 1 |
| G2 | <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được các công thức sử dụng trong mỗi mô hình - So sánh mỗi tình huống thực tế áp dụng trong mô hình. | PLO5.1, PLO5.2, PLO5.3, PLO5.4 PLO12.1, PLO12.2, PLO12.3 | 1 |
| G3 | <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng để lập các mô hình tài chính tối ưu vận dụng trong thực tế bằng cách sử dụng bảng tính excel, lập danh mục đầu tư chứng khoán tối ưu sử dụng cho các nhà đầu tư cá nhân, nhà phân tích, và những nhà quản lý quỹ đầu tư. - Tính toán được các bài tập ứng dụng mỗi chương học - Phân tích tình huống và đưa ra các quyết định về tình huống trong lĩnh vực tài chính sử dụng công cụ excel - Liên hệ ra các tình huống trong quản lý, đưa ra quyết định, thực hiện quyết định - Tổng hợp các dữ liệu bảng đã phân tích trong excel - Báo cáo kết quả - Đánh giá đo lường kết quả cuối cùng đạt được - Nhận xét và đưa kiến nghị | PLO10.2, PLO10.3, PLO10.4, PLO10.5 | 2 |

5. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

Chuẩn đầu ra (CDR) chi tiết của học phần (*) như sau:

| Mục tiêu học phần [1] | CĐR học phần [2] | Mô tả chuẩn đầu ra [3] | Trình độ năng lực [4] |
|--------------------------|---------------------|---|--------------------------|
| G1 | CLO1.1 | Xác định được thông tin trong môn học | 3 |
| | CLO1.2 | Trình bày được mô hình tài chính tối ưu, danh mục đầu tư chứng khoán tối ưu | 4 |
| G2 | CLO2.1 | Giải thích được các công thức sử dụng trong mỗi mô hình | 4 |
| | CLO2.2 | So sánh mỗi tình huống thực tế áp dụng trong mô hình. | 4 |
| G3 | CLO 3.1 | Phân tích tình huống và đưa ra các quyết định về tình huống trong lĩnh vực tài chính sử dụng công cụ excel | 3 |
| | CLO 3.2 | Vận dụng để lập các mô hình tài chính tối ưu vận dụng trong thực tế bằng cách sử dụng bảng tính excel, lập danh mục đầu tư chứng khoán tối ưu sử dụng cho các nhà đầu tư cá nhân, nhà phân tích, và những nhà quản lý quỹ đầu tư. | 3 |
| | CLO 3.3 | Liên hệ ra các tình huống trong quản lý, đưa ra quyết định, thực hiện quyết định. Tổng hợp các dữ liệu bảng đã phân tích trong excel. | 3 |

(* Các CĐR học phần được xây dựng dựa trên việc tham khảo.....

6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| STT [1] | Tên chương/bài [2] | Chuẩn đầu ra của học phần [3] | Phân bố thời gian (tiết/giờ) [4] | | | |
|------------|--|--|----------------------------------|-----------|-------|--------|
| | | | Tổng | Lý thuyết | TN/TH | Tự học |
| 1. | Chương 1. Tổng quan về lập mô hình tài chính | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 27 | 9 | 0 | 18 |
| 2. | Chương 2. Mô hình tối ưu hóa tuyến tính | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 27 | 9 | 0 | 18 |
| 3. | Chương 3. Mô hình tối ưu hóa phi tuyến tính | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1 | 27 | 9 | 0 | 18 |

| STT [1] | Tên chương/bài [2] | Chuẩn đầu ra của học phần [3] | Phân bố thời gian (tiết/giờ) [4] | | | |
|-------------|---|--|----------------------------------|-----------|----------|-----------|
| | | | Tổng | Lý thuyết | TN/TH | Tự học |
| 4. | Chương 4: Mô hình Mô phỏng Monte Carlo | CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 27 | 9 | 0 | 18 |
| 5. | Chương 5: Mô hình danh mục đầu tư chứng khoán | CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 27 | 9 | 0 | 18 |
| Tổng | | | 135 | 45 | 0 | 90 |

6.2. Nội dung chi tiết của học phần

Chương 1. Tổng quan về lập mô hình tài chính

1.1 Tiến trình lập mô hình

- 1.1.1 Các mô hình trong doanh nghiệp ứng với các cấp quản lý khác nhau
- 1.1.2 Yêu cầu đối với nhà quản lý khi lập mô hình
- 1.1.3 Các loại mô hình và mô hình lượng hóa
- 1.1.4 Xây dựng mô hình

1.2 Lập mô hình bảng tính

- 1.2.1 Giới thiệu
- 1.2.2 Ví dụ bài tập tình huống công ty SP
- 1.2.3 Ví dụ bài tập tình huống phát triển mô hình công ty SP
- 1.2.4 Ví dụ bài tập tình huống Công ty SP mở rộng công doanh
- 1.2.5 Ví dụ công ty ABC
- 1.2.6 Nghệ thuật lập mô hình
- 1.2.7 Ví dụ quyết định sản xuất tại công ty C
- 1.2.8 Các điều kiện ràng buộc và tối ưu hóa trong điều kiện có ràng buộc

Chương 2: Mô hình tối ưu hóa tuyến tính

2.1 Giới thiệu bài toán quy hoạch tuyến tính

2.2 Lập công thức cho mô hình quy hoạch tuyến tính

- 2.2.1 Các điều kiện ràng buộc
- 2.2.2 Hàm mục tiêu

2.3 Nghệ thuật lập công thức cho mô hình quy hoạch tuyến tính

2.4 Chi phí biến đổi so với chi phí chìm

2.5 Thiết lập mô hình bằng bảng tính cho công ty C

2.6 Mô hình quy hoạch tuyến tính và lập mô hình bằng bảng tính

2.7 Tổng quan về solver

2.8 Tối ưu hóa mô hình công ty C bằng Solver

2.9 Những điều xuất khi sử dụng solver đối với mô hình quy hoạch tuyến tính

2.10 Tối ưu hóa tuyến tính: Các ứng dụng

Chương 3: Mô hình tối ưu hóa phi tuyến tính

3.1. Sử dụng solver cho các mô hình phi tuyến

3.2. Ví dụ mô hình phi tuyến

3.1. Giới thiệu mô hình toàn phương

3.2. Mô hình quản lý hàng tồn kho EOQ

3.3. Thiết lập công thức cho mô hình Portfolio

3.4. Mô hình quản lý hàng tồn kho chiết khấu theo số lượng đặt hàng

Chương 4: Mô hình Mô phỏng Monte Carlo

4.1 Giới thiệu

4.2 Thiết lập các biến ngẫu nhiên

4.3 Mô phỏng với bảng tính thường

4.4 Mô phỏng với bảng tính Add-ins

4.5 Tối ưu hóa trong điều kiện không chắc chắn

4.6 Bài tập tình huống thực tiễn

Chương 5: Mô hình danh mục đầu tư chứng khoán

5.1 Mô hình 2 chứng khoán

5.2 Giá trị trung bình và phương sai của danh mục

5.3 Tỷ suất sinh lợi kỳ vọng và phương sai của danh mục gồm N chứng khoán

5.4 Các danh mục đầu tư hiệu quả

5.5 Tính toán ma trận hiệp phương sai

5.6 Mô hình chỉ số đơn

5.7 Bài tập thực tiễn

5.8 Tính toán đường biên hiệu quả với danh mục đầu tư có bán khống

5.9 Tìm danh mục thị trường CML

5.10 Đường SML trong trường hợp có tài sản phi rủi ro

5.11 Bài tập thực tiễn

7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

– Thang điểm đánh giá: 10/10

– Kế hoạch đánh giá học phần cụ thể như sau:

| Hình thức đánh giá | Thời điểm | Chuẩn đầu ra học phần | Tỉ lệ (%) | Rubric |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|--------|
| [1] | [2] | [3] | [4] | [5] |

| Hình thức đánh giá [1] | Thời điểm [2] | Chuẩn đầu ra học phần [3] | Tỉ lệ (%) [4] | Rubric [5] |
|---|----------------------------------|--|------------------|------------------------------------|
| Quá trình | | | 50 | |
| Chuyên cần | Suốt quá trình học | CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 5 | Số I.1 |
| Thảo luận nhóm | Suốt quá trình học | CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 5 | Số I.2 |
| Bài tập 1: Bài tập về tính toán lập mô hình bảng tính | Khi học chương 1 | CLO1.2, CLO2.1, | 5 | Số I.6 |
| Bài tập 2: Bài tập về tính toán chạy mô hình tối ưu hóa trong điều kiện không chắc chắn | Khi học chương 4 | CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 5 | Số I.6 |
| Kiểm tra: Hoàn thành các bài kiểm tra trên E-classroom | Suốt quá trình học | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10 | Theo thang điểm đề kiểm tra |
| Tiểu luận: Sinh viên tìm hiểu tài liệu, viết tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên về nội dung và tiến độ thực hiện và thuyết trình vào các buổi học (nếu có) | Suốt quá trình học | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 20 | Số I.3, I.6 |
| Thi cuối kỳ | | | 50 | |
| Nội dung bao quát tất cả các chương của học phần: - Chương 1: 20% câu hỏi - Chương 2: 20% câu hỏi - Chương 3: 20% câu hỏi - Chương 4: 20% câu hỏi - Chương 5: 20% câu hỏi | Sau khi kết thúc học phần | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | | Theo thang điểm của đề thi |

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính

[1] Trần Ngọc Thơ và Vũ Việt Quang, Lập mô hình tài chính, Nhà xuất bản Lao động – Xã hội, 2007.

8.2. Tài liệu tham khảo

[1]. Đỗ Thiên Anh Tuấn và Nguyễn Thị Thu Hà, Lập mô hình tài chính, Nhà xuất bản Tài Chính, 2013.

[2]. Võ Văn Huy và Huỳnh Ngọc Liễu, Máy tính trong kinh doanh: giải quyết vấn đề hỗ trợ ra quyết định, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 1998.

[3]. Michael Rees, Principles of Financial Modelling - Model Design and Best Practices Using Excel and VBA, Wiley, 2018

[4]. Paul Pignataro, Financial Modeling and Valuation: A Practical Guide to Investment Banking and Private Equity, Wiley, 2013.

9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

Sinh viên có nhiệm vụ:

- Tham dự trên 75% giờ học lý thuyết;
- Chủ động lên kế hoạch học tập;
- + Đọc trước tài liệu do giảng viên cung cấp hoặc yêu cầu;
- + Ôn tập các nội dung đã học; tự kiểm tra kiến thức bằng cách làm các bài trắc nghiệm kiểm tra hoặc bài tập được cung cấp trên E-classroom.
- Tích cực tham gia các hoạt động thảo luận, vấn đáp trên lớp;
- Hoàn thành đầy đủ, trung thực và sáng tạo các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu;
- Dự kiểm tra trên lớp (nếu có) và thi cuối học phần.

10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho chương trình đào tạo trình độ đại học, ngành Tài chính Ngân hàng;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần tổng quát này làm cơ sở để biên soạn đề cương học phần chi tiết phục vụ giảng dạy, biên soạn bộ đề thi, kiểm tra;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần tổng quát này làm cơ sở để biết các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả mong đợi;

- Đề cương học phần tổng quát được ban hành kèm theo chương trình đào tạo và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

11. PHÊ DUYỆT

Phê duyệt lần đầu

Phê duyệt bản cập nhật lần thứ: 3

Ngày phê duyệt: 08/8/2020

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn

Chủ nhiệm học phần

Trần Phước

Phan Thị Kim Ánh

Phan Thị Nhã Trúc