

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
(Chuyên ngành Quản Trị Kinh Doanh)

Số tín chỉ	:	2 (2.1.4)							

1. Mục tiêu của môn học:

Mục tiêu của môn học nhằm cung cấp cho học viên các kiến thức kỹ năng để xây dựng mô hình cho các hệ thống kinh doanh và khảo sát dạng thức hành vi của các biến số trong hệ thống để nâng cao chất lượng của các quyết định.

The aim of the subject is to provide participants with knowledge and tools for modelling and analyzing business systems to understand the behaviours of system variables, hence, to improve the

2. Nội dung tóm tắt môn học:

Môn học được tổ chức thành 2 phần chính: mô phỏng rời rạc theo sự kiện và mô phỏng hệ thống liên tục. Trong phần mô phỏng rời rạc, học viên được giới thiệu về khái niệm mô phỏng và quá trình thực hiện mô phỏng. Học viên sẽ thực hành mô phỏng bằng tay cũng như mô phỏng trên bảng tính. Học viên sau đó được giới thiệu các phần mềm chuyên dụng cho mô phỏng rời rạc như Crystall Ball hoặc @RISK. Học viên sẽ được thực hành ứng dụng mô phỏng trong một số bài toán về quản lý và kinh doanh như mô phỏng trong hoạch định tồn kho, quản lý sản xuất, đầu tư thiết bị mới... Trong phần mô phỏng hệ thống liên tục, người học được giới thiệu về tư duy hệ thống, và các công cụ để hỗ trợ cho tư duy hệ thống, ứng dụng tư duy hệ thống trong việc phân tích một vấn đề quản lý, cũng như xây dựng mô hình mô phỏng cho các hệ thống. Phần mềm VENSIM được dùng để minh họa và ứng dụng. Học viên được yêu cầu thực hiện các dự án nhỏ để ứng dụng mô phỏng giải quyết các vấn đề thực tế của họ.

The course is designed in two parts: discrete event simulation and system dynamics. The first part introduces the concept of simulation, simulation process. Participants practice manual simulation, simulation on spreadsheet, and, simulation with software such as Crystal Ball and @RISK. Applications of simulation in some areas of business management such as inventories, production/operation management, machine investment...are presented. In the second part, systems dynamics, participants are introduced to systems thinking and supporting tools as well as applications of systems thinking to analyze managerial matters, making simulation models for business systems. VENSIM software will be presented. Participants are required to perform minor

3. Các hiểu biết, các kỹ năng cần đạt được sau khi học môn học

Tri thức: Quá trình làm mô phỏng, lập mô hình mô phỏng, tư duy hệ thống, các áp dụng của mô phỏng trong quản lý, phương pháp phân tích và xây dựng lời giải cho các vấn đề quản lý.

Kỹ năng: Kỹ năng lập mô hình mô phỏng rời rạc trên Excel, kỹ năng phân tích đánh giá kết quả mô phỏng, kỹ năng phân tích vấn đề quản lý và xây dựng các lời giải bằng giản đồ nhân quả.

Kỹ năng chuyên biệt: Ứng dụng Excel, Crystall Ball, @Risk trong mô phỏng rời rạc, cũng như việc áp dụng Vensim trong mô phỏng hệ thống liên tục.

Knowledge: Process of simulation, simulation modelling, systems thinking, simulation application in business, methods for managerial problem analysis and solution design.

Cognitive Skills: Skills in discrete event simulation with Excell, simulation result analysis, skills for managerial problem analysis and solution building with causal loop diagram.

Subject Specific Skills: The application of Excell, Crystall Ball, @Risk in discrete event simulation, and, of Vensim software in systems dynamics.

4. Tài liệu tham khảo chính: (khoảng 3-5 tài liệu)

- [1] Võ Văn Huy, Cao Hào Thi, Huỳnh Trung Lương, “Mô phỏng kinh doanh”, NXB Đại Học Quốc Gia, Tp. Hồ Chí Minh, 2005.
- [2] Tập bài giảng mô phỏng liên tục – Phát trên lớp.
- [3] John D. Sterman, “Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World”, McGraw Hill, 2000.
- [4] Cao Hào Thi và Các Cộng Sự, “Crystal Ball Version 4.0, bản dịch Việt Ngữ”, Chương Trình Fulbright về Giảng Dạy Kinh Tế tại Việt Nam, 1998.

5. Hướng dẫn cách học - chi tiết cách đánh giá môn học:

- Phương pháp học là phương pháp tương tác giữa học viên và giảng viên. Học tập thông qua phân tích hay thực hành các tình huống thực tế.
- Học viên sẽ kết hợp việc lên lớp nghe giảng bài với việc tìm đọc thêm các nghiên cứu ứng dụng mô phỏng trong quản lý để minh họa bài giảng. Học viên được khuyến khích sử dụng các tình huống thực tế của chính mình để cùng thảo luận, chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm làm mô phỏng trong thực tế.
- Môn học này yêu cầu phải thực hành trên máy tính nên việc thực hành trong phòng thí nghiệm mô phỏng hay trên máy tính cá nhân là một điều cần thiết.
- Về thực hiện bài tập lớn: Học viên sẽ thực hiện một bài tập lớn cho phần mô phỏng rời rạc và một bài tập lớn cho phần mô phỏng liên tục. Bài tập lớn được làm theo nhóm. Mỗi nhóm tối đa 5 người. Mỗi nhóm sẽ chọn một vấn đề thực tiễn cho mỗi bài tập lớn để lập mô hình mô phỏng,

phân tích và giải quyết vấn đề. Bài tập lớn mô phỏng rời rạc sẽ được nộp vào giữa học kỳ (tuần thứ 7) và bài tập lớn mô phỏng liên tục sẽ được nộp vào tuần lễ trước khi thi cuối kỳ.

- Cách tổ chức thi cuối kỳ: Học viên thi cuối kỳ theo hình thức trắc nghiệm. Nội dung thi bao gồm cả hai phần mô phỏng rời rạc và mô phỏng liên tục.

- Teaching method is based on the interactive between lecturers and participants. Learning by analyzing and practicing real cases.
- Participants will combine listening to the lectures with self studying from reading/analyzing studies of simulation in business management. Participants are encouraged to take their own practical cases to discuss and share knowledge within their classmates.
- The subject requires practices on the computers. Hence, the practice at the simulation lab and/or on personal computers is needed.
- Minor projects: Participants will perform one minor project for discrete events simulation and another minor project for the continuous simulation. These projects are performed by groups of max. 5 participants. Each group will choose a practical problem to build up a simulation model to analyze and solve the problem. The minor project on discrete event simulation will end in the mid term (week 7th), and, the minor project on continuous simulation will end at the week before the final exam week.
- Final exam: The participants will join the final exam in form of yes/no and multiple choice

6. Dự kiến danh sách Cán bộ tham gia giảng dạy:

- TS. Cao Hào Thi - Khoa Quản Lý Công Nghiệp.
- Ths. Trương Minh Chương - Khoa Quản Lý Công Nghiệp.

7. Nội dung chi tiết:

7.1 PHẦN GIẢNG DẠY TRÊN LỚP: (số tiết LT)

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Ghi chú
1, 2	Giới thiệu về mô phỏng (Introduction to Simulation) 1. Bản chất của mô phỏng 2. Các loại mô hình mô phỏng: mô phỏng rời rạc và mô phỏng các hệ thống liên tục. 3. Quá trình mô phỏng 4. Các lợi ích và các hạn chế của mô phỏng Các yêu cầu tự học đ/v sinh viên: 5 giờ.	[1]	
3	Mô phỏng trên các Bảng tính (Simulation on Spreadsheet) 1. Các vấn đề quản lý có thể được mô phỏng bằng mô phỏng rời rạc. 2. Các đặc điểm của mô phỏng rời rạc. 3. Xây dựng các mô hình mô phỏng trên bảng tính 4. Phát ra các kết quả có tính xác suất 5. Mô phỏng Monte Carlo trên bảng tính 6. Thực hành các ứng dụng mô phỏng rời rạc. Các yêu cầu tự học đ/v sinh viên: 8 giờ.	[1]	
4	Giới thiệu phần mềm CRYSTAL BALL/ @RISK Các yêu cầu tự học đ/v sinh viên: 10 giờ	[4]	
5	Ứng dụng của mô phỏng rời rạc trong các bài toán quản lý và kinh doanh	[1]	

Tuần	Nội dung	Tài liệu	Ghi chú
	1. Bài toán hoạch định tồn kho 2. Bài toán hoạch định kế hoạch sản xuất Các yêu cầu tự học đ/v sinh viên: 10 giờ		
6	Hệ thống phức và Tư tưởng hệ thống 1. Tư duy truyền thống: tuyến tính và sự kiện 2. Tư duy hệ thống 3. Hệ thống phức tạp 4. Ứng dụng của tư duy hệ thống để nghiên cứu hành vi các hệ phức tạp. Các yêu cầu tự học đ/v sinh viên: 10 giờ.	[2] +[3]	
7	Cấu trúc hệ thống và dạng thức hành vi 1. Các loại vòng lặp. 2. Các dạng thức hành vi của hệ thống. Các yêu cầu tự học đ/v sinh viên: 3 giờ.	[2] +[3]	
8	Giản đồ nhân quả 1. Giản đồ nhân quả 2. Các qui tắc hỗ trợ để tạo giản đồ nhân quả 3. Các hạn chế của giản đồ nhân quả. 4. Ứng dụng giản đồ nhân quả trong phân tích các vấn đề quản lý. Các yêu cầu tự học đ/v sinh viên: 4 giờ.	[2] +[3]	
9	Giản đồ cấu trúc 1. Giản đồ cấu trúc: Kho và Dòng 2. Các bước vẽ giản đồ cấu trúc Nghiên cứu trường hợp một hệ thống qua một bài báo. Các yêu cầu tự học đ/v sinh viên: 4 giờ	[2] +[3]	
10	Thực hành mô phỏng với phần mềm Vensim 1. Vẽ giản đồ nhân quả. 2. Xây dựng giản đồ cấu trúc cho một hệ thống đơn giản. 3. Mô phỏng định lượng trên giản đồ cấu trúc. Các yêu cầu tự học đ/v sinh viên: 1 giờ.	[3]	Học ở phòng mô phỏng
	Thi cuối kỳ Các yêu cầu tự học đ/v sinh viên: 10 giờ.		

7.2 PHẦN GIẢNG DẠY THỰC HÀNH, THÍ NGHIỆM TẠI PTN, PMT: (số tiết TH)

TT	Bài TH, TN	Số tiết	PTN, PMT	TLTK
1	Lập mô hình mô phỏng rời rạc	4	Phòng TN Mô Phỏng	[1] [4]
2	Lập mô hình mô phỏng liên tục	5	Phòng TN Mô Phỏng	[2]

Ước tính số giờ HV tự làm việc: 14 giờ

7.3 PHẦN BÀI TẬP, TIỂU LUẬN NGOẠI KHÓA, HV ĐI NGHIÊN CỨU THỰC TIỄN NGOÀI TRƯỞNG: (số tiết TL)

TT	Nội dung	Số tiết	Địa điểm	TLTK
1	Tiểu Luận: Xây dựng mô hình mô phỏng tình huống kinh doanh cho một doanh nghiệp	15	Tại doanh nghiệp	

Ước tính số giờ HV tự làm việc: 15 giờ

8. Thông tin liên hệ:

+ Khoa Quản lý Công nghiệp: P.105B10, ĐT: 38 647 256 – Ext. 5609

+ Bộ môn Hệ thống thông tin quản lý: P.103B10, ĐT: 38 647 256 – Ext.5607, Thầy Trương Minh Chương

BỘ MÔN QUẢN LÝ MÔN HỌC

CB PHỤ TRÁCH LẬP ĐỀ CƯƠNG

Trương Minh Chương