

TP. Hồ Chí Minh, ngày 21 tháng 2 năm 2024

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

CÁC MÔ HÌNH ĐỊNH LƯỢNG TRONG TÀI CHÍNH

A. THÔNG TIN CHUNG VỀ MÔN HỌC

1. Tên môn học (tiếng Việt) : CÁC MÔ HÌNH ĐỊNH LƯỢNG TRONG TÀI CHÍNH
2. Tên môn học (tiếng Anh) : QUANTITATIVE MODELS IN FINANCE
3. Mã số môn học : DAT724
4. Trình độ đào tạo : Đại học
5. Ngành đào tạo áp dụng : Các ngành đào tạo bậc đại học
6. Số tín chỉ : 3
7. Phân bổ thời gian : 150 giờ
 - Trực tiếp : 45 giờ
 - o Lý thuyết : 45 giờ
 - o Thực hành : 0 giờ
 - Trực tuyến (nếu có) : không vượt quá 30% tổng thời gian giảng dạy của môn học
 - Tự học, tự nghiên cứu : 105 giờ
 - Khác (ghi cụ thể) : 0 giờ
8. Khoa quản lý môn học : Bộ môn Toán Kinh tế
9. Môn học trước : Kinh tế lượng
10. Mô tả môn học

Môn học này thuộc khối kiến thức cơ sở ngành. Môn học trang bị cho sinh viên một số mô hình định lượng được sử dụng trong lĩnh vực tài chính. Qua đó, sinh viên hiểu và có thể áp dụng các phương pháp định lượng để nghiên cứu, phân tích các vấn đề trong lĩnh vực tài chính.

11. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học

11.1. Mục tiêu của môn học

Ký hiệu mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Nội dung CĐR CTĐT phân bổ cho môn học	Ký hiệu CĐR CTĐT
(a)	(b)	(d)	(e)
CO1	Giúp sinh viên hiểu được một số ứng dụng của Toán học trong phân tích tài chính.	Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để vận dụng vào những vấn đề cuộc sống và trong các hoạt động nghề nghiệp.	PLO1
CO2	Giúp sinh viên nắm vững cơ sở lý thuyết và phương pháp định lượng để giải quyết các vấn đề trong tài chính như tối ưu hóa danh mục đầu tư, định giá tài sản tài chính và quản trị rủi ro tài chính, dự báo khả năng phá sản của doanh nghiệp.	Có kiến thức và kỹ năng về khoa học dữ liệu ứng dụng trong kinh doanh.	PLO11

11.2. Chuẩn đầu ra của môn học (CĐR MH) và sự đóng góp vào chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (CĐR CTĐT)

Ký hiệu CĐR MH	Nội dung CĐR MH	Mức độ theo thang đo	Đáp ứng mục tiêu môn học	Ký hiệu CĐR CTĐT
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
CLO1	Nhận thức được vai trò của Toán học trong phân tích tài chính.	2	CO1	PLO1
CLO2	Nắm vững một số mô hình định lượng trong tài chính.	2	CO2	PLO1
CLO3	Có khả năng xử lý, phân tích dữ liệu để giải quyết các vấn đề trong tài chính như tối ưu hóa danh mục đầu tư, định giá tài sản tài chính, quản trị rủi ro tài sản tài chính, dự báo	4	CO2	PLO11

	khả năng phá sản của doanh nghiệp			
--	-----------------------------------	--	--	--

Ma trận tích hợp giữa CDR MH, CDR CTĐT và Chỉ số đánh giá kết quả thực hiện:

	PLO1		PLO11	
	PI1.1	PI1.2	PI11.1	PI11.2
CLO1	2	2		
CLO2	2	2		
CLO3			4	4

12. Phương pháp và hình thức dạy và học

12.1. Phương pháp dạy và học:

Đặc thù của môn học vừa chứa nhiều kiến thức thuộc lĩnh vực Toán học, vừa gắn chặt với nhiều vấn đề trong lĩnh vực tài chính. Do đó, giảng viên sử dụng kết hợp nhiều phương pháp dạy học khác nhau để nâng cao chất lượng dạy học.

- Phương pháp thuyết giảng: Nội dung của môn học chứa nhiều kiến thức lí thuyết Toán học trừu tượng, do đó, với một số nội dung trừu tượng, khó để nắm bắt, giảng viên sử dụng phương pháp thuyết giảng.
- Phương pháp giảng dạy thông qua làm việc theo nhóm: Lớp học được chia thành nhiều nhóm, có nhiệm vụ tìm hiểu và nghiên cứu về các mô hình định lượng trong tài chính được giảng viên cung cấp và hoàn thành sản phẩm theo hướng dẫn của giảng viên.
- Phương pháp giảng dạy bằng học tập dựa trên dự án: Sau khi học xong môn học, các nhóm sinh viên cần hoàn thành một dự án nhằm giải quyết một vấn đề trong kinh tế bằng phương pháp định lượng.

12.2. Hình thức dạy và học:

Giảng viên có thể chủ động lựa chọn hình thức giảng dạy là giảng dạy trực tiếp cho toàn bộ thời gian của môn học hoặc lựa chọn hình thức giảng dạy trực tuyến kết hợp trực tiếp, nhưng phải đảm bảo tổng thời gian giảng dạy trực tuyến không vượt quá 30% thời gian giảng dạy của cả môn học.

13. Quy định của môn học

- Quy định về chuyên cần: sinh viên phải tham dự đầy đủ, đúng giờ ở các buổi học.

- Quy định trong lớp học: sinh viên phải có thái độ nghiêm túc và chủ động, tích cực trong các hoạt động học tập. Sinh viên phải có ý thức chuẩn bị giáo trình, học liệu; mỗi nhóm phải có máy tính cá nhân để phục vụ quá trình học tập.
- Quy định về thời hạn nộp sản phẩm của nhóm: các nhóm phải tuân thủ hạn nộp bài được giảng viên thông báo. Trong trường hợp nộp bài trễ hạn, nhóm sẽ bị trừ 1 điểm.
- Quy định về liên chính học tập: sản phẩm của nhóm phải tuân thủ các quy định về liên chính học thuật và giảng viên sẽ kiểm tra việc vi phạm bằng phần mềm Turnitin. Tỷ lệ đạo văn cho phép theo quy định hiện hành của trường.
- Quy định về hoạt động nhóm: các thành viên đều phải tham gia vào các hoạt động của nhóm. Thành viên không tham gia hoặc được đánh giá là không tích cực tham gia các hoạt động của nhóm sẽ bị trừ điểm.

14. Tài liệu học tập

14.1. Tài liệu bắt buộc

[1] Brooks, C. (2019). *Introductory econometrics for finance*. Cambridge university press.

14.2. Tài liệu tham khảo

[2] Lê Văn Hải (2023). *Quản lý danh mục đầu tư*. NXB Lao động.

[3] Hồ Công Hoàng (2023). *Quản trị rủi ro tài chính*. NXB Lao động.

14.2. Tài liệu khác

B. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

1. Cơ cấu phương thức đánh giá môn học

Loại hình đánh giá	Phương pháp đánh giá	Số lượng bài/buổi học đánh giá	CĐR MH được đánh giá	Trọng số
1. Đánh giá quá trình	1.1. Đánh giá tính chuyên cần	9 buổi		10%
	1.2. Đánh giá quá trình 1 (Kiểm tra cá nhân)	1 bài, đánh giá vào buổi học thứ 7	CLO1, CLO2, CLO3	20%
	1.3. Đánh giá quá trình 2 (Thuyết trình, bài tập nhóm)	1 bài, đánh giá vào buổi học thứ 8 và thứ 9	CLO1, CLO2, CLO3	20%
2. Đánh giá cuối kỳ	2.1. Đánh giá cuối kỳ	1 bài đánh giá	CLO1, CLO2, CLO3	50%

2. Phương pháp và công cụ đánh giá

2.1. Đánh giá quá trình

2.1.1. Đánh giá tính chuyên cần

- a. Hình thức đánh giá: Điểm danh
- b. Cách thức đánh giá: Tất cả sinh viên được điểm danh trong tất cả các buổi học. Trừ khi có lí do chính đáng và có thông báo cho giảng viên, ngay thời điểm giảng viên điểm danh, mọi trường hợp sinh viên không có mặt đều được xem là vắng mặt. Sinh viên bị trừ 2 điểm chuyên cần cho mỗi buổi vắng học.

Tiêu chí đánh giá	CĐR	Tỷ lệ	Thang điểm				
			Từ 0 đến 3,9	Từ 4,0 đến 5,4	Từ 5,5 đến 6,9	Từ 7,0 đến 8,4	Từ 8,5 đến 10
Tần suất hiện diện của sinh viên		40%	Hiện diện giảng đường dưới 40% số buổi học	Hiện diện giảng đường trên 50% số buổi học	Hiện diện giảng đường trên 60% số buổi học	Hiện diện giảng đường trên 70% số buổi học	Hiện diện giảng đường trên 80% số buổi học
Sự tham gia vào quá trình học tập tại giảng đường		60%	không tham gia vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt học phần	tham gia thụ động vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt học phần	tham gia chủ động vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt học phần	chủ động tham gia tích cực vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt học phần	chủ động tham gia rất tích cực vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt thời học phần

2.1.2. Đánh giá quá trình 1

- a. Hình thức đánh giá: Mỗi sinh viên làm bài kiểm tra bằng hình thức trắc nghiệm.

- b. Thời điểm, cách thức thực hiện bài đánh giá: Sinh viên thực hiện bài kiểm tra trên giấy vào buổi học thứ 7.
- c. Nội dung, kết cấu bài đánh giá: Bài đánh giá gồm tất cả các nội dung đã được học. Cấu trúc bài kiểm tra gồm 20 câu hỏi, mỗi câu hỏi gồm 4 phương án trả lời, trong đó có 16 câu ở mức độ từ mức 1 đến mức độ 3, 4 câu ở mức độ 4.
- d. Rubric đánh giá/hoặc Ma trận đề:

Tên chủ đề	Các mức độ nhận thức				Tổng cộng
	Mức 1 (Biết)	Mức 2 (Hiểu)	Mức 3 (Áp dụng)	Mức 4 (Phân tích)	
Chủ đề 1: Tên: Hiểu biết về tài chính định lượng Số câu Số điểm Tỷ lệ %	CLO1 1 0,5 5				1 0,5 5
Chủ đề 2: Tên: Hiểu biết về mô hình định lượng trong tài chính Số câu Số điểm Tỷ lệ %		CLO2 2 1 10			2 1 10
Chủ đề 3: Tên: Cơ sở lý thuyết và phương pháp định lượng để tối ưu hóa danh mục đầu tư Số câu Số điểm			CLO3 5 2,5	CLO3 1 0,5	5 2,5

Tên chủ đề	Các mức độ nhận thức				Tổng cộng
	Mức 1 (Biết)	Mức 2 (Hiểu)	Mức 3 (Áp dụng)	Mức 4 (Phân tích)	
Tỉ lệ %			25	5	25
Chủ đề 4: Tên: Cơ sở lí thuyết và phương pháp định lượng để định giá tài sản tài chính Số câu Số điểm Tỉ lệ %			CLO3 4 2 20	CLO3 1 0,5 5	 5 2,5 25
Chủ đề 5: Tên: Cơ sở lí thuyết và phương pháp định lượng để quản trị rủi ro tài sản tài chính Số câu Số điểm Tỉ lệ %			CLO3 4 2 20	CLO3 2 1 10	 4 2 20
Tổng số câu	1	2	13	4	20
Tổng số điểm	0,5	1	6,5	2	10
Tỉ lệ %	5	10	65	20	100

2.1.3. Đánh giá quá trình 2

- Hình thức đánh giá: Tiểu luận nhóm
- Thời điểm, cách thức thực hiện bài đánh giá: Sinh viên được chia thành nhiều nhóm, mỗi nhóm từ 4 – 5 thành viên. Giảng viên sẽ giao đề tài cho từng nhóm ngay từ buổi học đầu tiên để các nhóm có thời gian chuẩn bị. Sau khi tìm hiểu và viết sản phẩm, các nhóm phải trình bày sản phẩm của mình trước lớp để các nhóm khác thảo luận,

đánh giá. Thời gian tổ chức cho các nhóm nộp sản phẩm, thuyết trình và đánh giá là buổi học thứ 8 và 9 của môn học.

- c. Nội dung, kết cấu bài đánh giá: Sản phẩm của nhóm cần tuân thủ cấu trúc và hình thức của một bài tiểu luận khoa học. Nội dung các nhóm cần tìm hiểu là các chủ đề được giảng viên phân công thuộc chương 2 đến chương 5.
- d. Rubric đánh giá/hoặc Ma trận đề:

Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đầu ra	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10-8,5	8,4-7	6,9-5,0	4,9-0,0	
Nội dung	CLO3	50%	Đáp ứng được 85%-100% yêu cầu	Đáp ứng được 70%-85% yêu cầu	Đáp ứng được 50%-70% yêu cầu	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu	5
Hình thức, bố cục	CLO1	20%	Đẹp, rõ, thiết kế đồng nhất, không lỗi chính tả, trích dẫn tài liệu tham khảo đúng quy định	Khá đẹp và rõ, thiết kế có ít chỗ chưa đồng nhất, có ít lỗi chính tả, ít sai sót về trích dẫn tài liệu tham khảo.	Chưa đẹp và rõ, thiết kế có nhiều sai sót, nhiều lỗi chính tả, nhiều sai sót về trích dẫn tài liệu tham khảo.	Đơn điệu, khó theo dõi, sai tiêu chuẩn thiết kế, không trích dẫn tài liệu tham khảo.	2
Thuyết trình	CLO1	15%	Slide đẹp, thuyết trình rõ ràng, tự tin, có giao lưu	Slide khá đẹp, thuyết trình dễ nghe, tự tin nhưng thiếu	Slide chưa đẹp, thuyết trình khá tốt, không giao lưu	Slide đơn điệu, thuyết trình khó hiểu, thiếu tự tin,	1,5

			với người nghe.	thuyết phục, có tương tác với người nghe.	với người nghe.	không tương tác với người nghe.	
Phối hợp giữa các thành viên	CLO2	15%	Có bảng phân công công việc rõ ràng, các thành viên phối hợp tốt, hiệu quả.	Có bảng phân công công việc rõ ràng, phối hợp giữa các thành viên khá tốt nhưng chưa hiệu quả lắm.	Có bảng phân công công việc, có phối hợp giữa các thành viên nhưng chưa tốt.	Chưa có bảng phân công công việc, các thành viên không phối hợp với nhau hoặc có nhưng ít, chưa hiệu quả.	1,5

2.2. Đánh giá cuối kỳ

- Đề thi do Khoa/Bộ môn quản lý học phần ra đề hoặc trích xuất từ Ngân hàng câu hỏi thi/Ngân hàng đề thi của Trường (nếu có).

- Hình thức đánh giá:

Hình thức đánh giá		Lựa chọn
Vấn đáp		
Tự luận		
Trắc nghiệm khách quan		
Trắc nghiệm khách quan kết hợp tự luận		
Thực hành trên máy tính		
Tiểu luận/đồ án/bài tập lớn (cá nhân)	Nộp bài không thuyết trình	
	Nộp bài có thuyết trình	
Tiểu luận/đồ án/bài tập lớn (nhóm)	Nộp bài không thuyết trình	X
	Nộp bài có thuyết trình	

- Kết cấu đề thi: tuân thủ cấu trúc và hình thức của một bài tiểu luận nhóm, có bảng phân công công việc và đánh giá mức độ hoàn thành của từng thành viên trong nhóm.

- Mô tả về phạm vi nội dung của đề thi: đề thi đánh giá nội dung các chương 2 đến 5 của học phần)
- Rubric đánh giá:

Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đầu ra	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10-8,5	8,4-7	6,9-5,0	4,9-0,0	
Nội dung	CLO3	60%	Đáp ứng được 85%-100% yêu cầu	Đáp ứng được 70%-85% yêu cầu	Đáp ứng được 50%-70% yêu cầu	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu	6
Hình thức, bố cục	CLO1	20%	Đẹp, rõ, thiết kế đồng nhất, không lỗi chính tả, trích dẫn tài liệu tham khảo đúng quy định	Khá đẹp và rõ, thiết kế có ít chỗ chưa đồng nhất, có ít lỗi chính tả, ít sai sót về trích dẫn tài liệu tham khảo.	Chưa đẹp và rõ, thiết kế có nhiều sai sót, nhiều lỗi chính tả, nhiều sai sót về trích dẫn tài liệu tham khảo.	Đơn điệu, khó theo dõi, sai tiêu chuẩn thiết kế, không trích dẫn tài liệu tham khảo.	2
Phối hợp giữa các thành viên	CLO2	20%	Có bảng phân công công việc rõ ràng, các thành viên phối hợp tốt, hiệu quả.	Có bảng phân công công việc rõ ràng, phối hợp giữa các thành viên khá tốt nhưng	Có bảng phân công công việc, có phối hợp giữa các thành viên nhưng chưa tốt.	Chưa có bảng phân công công việc, các thành viên không phối hợp với nhau hoặc có	2

				chưa hiệu quả lắm.		nhưng ít, chưa hiệu quả.	
--	--	--	--	--------------------	--	--------------------------	--

- Quy định về việc sử dụng tài liệu: Các sinh viên được tự do tham khảo các tài liệu. Các quy định khác về bài đánh giá: Sinh viên tuân thủ các quy định về trích dẫn tài liệu tham khảo và liêm chính học thuật.

C. NỘI DUNG CHI TIẾT GIẢNG DẠY

Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
5	<p>CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU VỀ TÀI CHÍNH ĐỊNH LƯỢNG VÀ NHẮC LẠI CÁC KIẾN THỨC BỔ TRỢ</p> <p>Giới thiệu tài chính định lượng</p> <p>1.1.1. Khái niệm về tài chính định lượng</p> <p>1.1.2. Các ứng dụng của tài chính định lượng</p> <p>1.2. Nhắc lại các kiến thức bổ trợ</p> <p>1.2.1. Thị trường tài chính và các tài sản tài chính</p> <p>1.2.1.1. Thị trường tài chính</p> <p>1.2.1.2. Tài sản tài chính: cổ phiếu, trái phiếu, các sản phẩm tài chính phái sinh</p> <p>1.2.1.3. Lợi nhuận, rủi ro, định giá các tài sản tài chính</p> <p>1.2.2. Mô hình hồi quy tuyến tính</p> <p>1.2.2.1. Cơ sở lý thuyết</p> <p>1.2.2.2. Ước lượng bằng Python</p> <p>1.2.3. Mô hình hồi quy logistic</p> <p>1.2.4. Mô hình thị trường tài chính tổng quát: chuyển động Brownian Motion</p>	CLO1	<p>GIẢNG VIÊN: Giảng viên trình bày nội dung kiến thức của chương.</p> <p>SINH VIÊN: Tại lớp: Nghe giảng, thảo luận. Tại nhà: Đọc thêm tài liệu tham khảo.</p>	B.1.1 B.1.2	[1], [2], [3] [1], [2], [3]

Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
	1.2.5. Kiến thức bổ trợ về xác suất thống kê 1.2.5.1. Kỳ vọng, phương sai, độ lệch chuẩn 1.2.5.2. Hiệp phương sai, hệ số tương quan				
10	CHƯƠNG 2: MÔ HÌNH TỐI ƯU HÓA DANH MỤC ĐẦU TƯ 2.1. Lý thuyết về mô hình Markowitz và lựa chọn danh mục đầu tư chứng khoán 2.2. Phương pháp định lượng nhằm xây dựng danh mục đầu tư trong thực tiễn	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: Giảng viên trình bày nội dung kiến thức của chương. SINH VIÊN: Tại lớp: Nghe giảng, thảo luận. Tại nhà: Đọc thêm tài liệu tham khảo.	B.1.1 B.1.2 B.1.3 B.2.1	[1], [2], [3]
10	CHƯƠNG 3: MÔ HÌNH ĐỊNH GIÁ TÀI SẢN TÀI CHÍNH 3.1. Mô hình Black – Scholes – Merton định giá các sản phẩm tài chính phái sinh 3.1.1. Quyền chọn châu Âu 3.1.2. Công thức Black – Scholes – Merton 3.1.3. Lập trình công thức Black – Scholes – Merton trong Python 3.2. Mô hình định giá tài sản vốn CAPM	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: Giảng viên trình bày nội dung kiến thức của chương. SINH VIÊN: Tại lớp: Nghe giảng, thảo luận. Tại nhà: Đọc thêm tài liệu tham khảo.	B.1.1 B.1.2 B.1.3 B.2.1	[1], [2], [3]

Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
	3.2.1. Nội dung mô hình CAPM 3.2.2. Ước lượng mô hình CAPM				
5	CHƯƠNG 4: MÔ HÌNH QUẢN TRỊ RỦI RO TÀI SẢN TÀI CHÍNH 4.1. Tính toán Value at Risk (VaR) 4.1.1. Value at Risk là gì? 4.1.2. Ưu và nhược điểm của Value at Risk 4.1.3. Các cách xác định Value at Risk 4.2. Ước lượng xác suất vỡ nợ (Probability of Default - PD) 4.2.1. Mô hình xác suất vỡ nợ 4.2.2. Ước lượng xác suất vỡ nợ bằng mô hình hồi quy logistic với Python	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: Giảng viên trình bày nội dung kiến thức của chương. SINH VIÊN: Tại lớp: Nghe giảng, thảo luận. Tại nhà: Đọc thêm tài liệu tham khảo.	B.1.1 B.1.2 B.1.3 B.2.1	[1], [2], [3]
2	THỰC HIỆN KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ QUÁ TRÌNH 1	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: Ra đề, tổ chức hoạt động kiểm tra đánh giá quá trình 1 SIH VIÊN: Nghiêm túc thực hiện bài kiểm tra đánh giá quá trình 1	B.1.2	
3	CHƯƠNG 5: MÔ HÌNH Z-SCORE DỰ BÁO KHẢ NĂNG PHÁ SẢN CỦA DOANH NGHIỆP 5.1. Mô hình Z-score của Altman 5.2. Các phiên bản khác của mô hình Z-score 5.3. Ứng dụng của mô hình Z-score	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: Giảng viên trình bày nội dung kiến thức của chương. SINH VIÊN: Tại lớp: Nghe giảng, thảo luận. Tại nhà: Đọc thêm tài liệu tham khảo.	B.1.1 B.1.3 B.2.1	[1], [2], [3]
10	THỰC HIỆN KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ	CLO1	SINH VIÊN: Các nhóm thuyết	B.1.1	[1], [2], [3]

Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
	QUÁ TRÌNH 2	CLO2 CLO3	trình và thảo luận về những đề tài được giảng viên giao. GIẢNG VIÊN: trao đổi, nhận xét về nội dung và cách thuyết trình của các nhóm. Đánh giá kết quả.	B.1.3	

TRƯỞNG BỘ MÔN


Nguyễn Minh Hải

NGƯỜI BIÊN SOẠN


Nguyễn Thanh Hà

TRƯỞNG KHOA/BỘ MÔN


Nguyễn Minh Hải

HIỆU TRƯỞNG


Nguyễn Đức Trung

