

TP. Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 01 năm 2023

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

LOGIC ỨNG DỤNG TRONG KINH DOANH

A. THÔNG TIN CHUNG VỀ MÔN HỌC

1. Tên môn học (tiếng Việt) : LOGIC ỨNG DỤNG TRONG KINH DOANH
2. Tên môn học (tiếng Anh) : APPLIED LOGIC IN BUSINESS
3. Mã số môn học : ITS723
4. Trình độ đào tạo : Đại học
5. Ngành đào tạo áp dụng : Tất cả các ngành đào tạo đại học
6. Số tín chỉ : 02
 - Lý thuyết : 02 tín chỉ (tương đương 30 tiết)
 - Thảo luận và bài tập : 00
 - Thực hành : 00
 - Khác : 00
7. Phân bổ thời gian :
 - Tại giảng đường : 30 tiết
 - Tự học ở nhà : 90 giờ để chuẩn bị bài, tự học, làm bài tập nhóm
 - Trực tuyến : giảng viên có thể bố trí học online nhưng tổng số không quá 30% số tiết của toàn môn học
 - Khác : 00
8. Khoa quản lý môn học : Khoa Hệ thống thông tin quản lý
9. Môn học trước : Không
10. Mô tả môn học

Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về cơ sở toán học trong lập trình và mật mã như: logic, quan hệ, truy hồi, đồ thị, cây, mật mã công khai RSA, mã QR,... Sau khi học xong môn học, sinh viên có thể nắm vững kiến thức và kỹ năng suy luận để sử dụng trong các ngôn ngữ lập trình, thuật toán, mã hóa, cùng với việc áp dụng vào một số tình huống thực tế.

11. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học

11.1. Mục tiêu của môn học

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Nội dung CĐR CTĐT ¹ phân bổ cho môn học	CĐR CTĐT
(a)	(b)	(c)	(d)
CO1	Môn học cung cấp và thúc đẩy sinh viên làm chủ kiến thức về về cơ sở toán học trong lập trình và mật mã	Khả năng vận dụng kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và khoa học xã hội trong lĩnh vực kinh tế và kỹ thuật	PLO1
		Khả năng làm việc độc lập, tư duy hệ thống và tư duy phản biện	PLO2
CO2	Môn học định hướng cho sinh viên cách thức vận dụng các kỹ năng mô hình hóa các tình huống thực tế bằng ngôn ngữ logic, quan hệ, truy hồi,... cũng như các kỹ năng mã hóa và giải mã.	Khả năng tham gia xây dựng và phát triển giải pháp ứng dụng trong ngành HTTTQL	PLO7

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)

CĐR MH	Nội dung CĐR MH	Mức độ theo thang đo của CĐR MH	Mục tiêu môn học	CĐR CTĐT
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
CLO1	Mô tả các khái niệm về suy luận logic, lý thuyết tập hợp, đồ thị, quan hệ, hàm số, kỹ thuật mã hóa và giải mã	2	CO1	PLO1 PLO2
CLO2	Thực hiện các tính toán về logic, lý thuyết tập hợp, đồ thị, quan hệ, hàm số, quan hệ truy hồi, kỹ thuật mã hóa	3	CO1	PLO1 PLO2

¹ Giải thích ký hiệu viết tắt: CĐR – chuẩn đầu ra; CTĐT - chương trình đào tạo.

	và giải mã			
CLO3	Áp dụng các công cụ toán học trong cấu trúc rời rạc cho một số ứng dụng cụ thể	3	CO1 CO2	PLO1 PLO7

11.3. Ma trận đóng góp của môn học cho PLO

Mã CDR CTĐT	PLO1	PLO2	PLO7
Mã CDR MH			
CLO1	2	2	
CLO2	3	3	
CLO3	3	3	3

12. Phương pháp dạy và học

Triết lý đào tạo **“lấy người học làm trung tâm”** được áp dụng. Do đó *chiến lược giảng dạy tương tác* được vận dụng; theo đó, hoạt động giảng dạy của giảng viên luôn định hướng vào: khuyến khích sinh viên quan tâm đến nghề nghiệp; thúc đẩy việc thu nhận kiến thức, hình thành các khuôn mẫu ứng xử. Môi trường giảng dạy hướng đến việc động viên kịp thời, tạo động lực tích cực, khuyến khích tinh thần đồng đội và thảo luận cởi mở. Kết quả học tập mong đợi dự kiến đạt được thông qua phương pháp giảng dạy theo định hướng phát triển năng lực cho người học, với 40% thời gian giảng viên thuyết giảng lý thuyết, 50% sinh viên thuyết trình, thảo luận với giảng viên, nhóm và lớp học, 10% làm bài tập cá nhân.

Phương pháp giảng dạy tích cực được thực hiện. Giảng viên chủ yếu đóng vai trò là người truyền bá tri thức khoa học, tổ chức, cố vấn, hỗ trợ người học khám phá, làm chủ tri thức, phát triển khả năng giải quyết vấn đề liên quan đến khoa học lãnh đạo trong tổ chức kinh doanh. Giảng viên giải thích, phân tích các khái niệm, nguyên lý, bản chất của khoa học lãnh đạo; trả lời các câu hỏi của sinh viên; nêu các vấn đề để sinh viên tự học, tự nghiên cứu, khám phá và làm chủ tri thức liên quan. Giảng viên áp dụng *phương pháp giảng dạy theo nhóm*: tổ chức hình thức học tập theo nhóm (hình thức học tập hợp tác) để tăng cường phối hợp học tập cá thể với học tập hợp tác nhằm giúp sinh viên thực hiện và nâng cao năng lực tranh luận, thảo luận về tri thức khoa học, củng cố năng lực làm việc nhóm, tạo cơ hội trải nghiệm quá trình lãnh đạo (và tham gia vào quá trình lãnh đạo) nhóm nhỏ cho sinh viên. Bên cạnh đó, giảng viên

cũng có thể áp dụng *phương pháp giảng dạy nêu vấn đề* nhằm phát triển năng lực tư duy, khả năng nhận biết và giải quyết vấn đề liên quan đến khoa học lãnh đạo trong tổ chức kinh doanh cho sinh viên.

Sinh viên cần phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động trong quá trình học tập tại giảng đường và ở nhà nhằm nắm vững các tri thức căn bản, hình thành và phát triển năng lực tự học (sử dụng giáo trình, tài liệu tham khảo; lắng nghe, ghi chép, tìm kiếm thông tin, thảo luận, hỏi đáp...), trên cơ sở đó trau dồi các phẩm chất linh hoạt, độc lập, sáng tạo, độc đáo trong tư duy, chiếm lĩnh và làm chủ tri thức liên quan đến khoa học lãnh đạo trong tổ chức kinh doanh. Sinh viên cần bố trí thời gian tự học ở nhà hợp lý để chuẩn bị bài học, tự nghiên cứu sâu để khám phá và làm chủ tri thức về lãnh đạo. Sinh viên cần có kỹ năng làm việc nhóm, phát huy tinh thần tương trợ, có thái độ nghiêm túc, trách nhiệm cao để tham gia các hoạt động nhằm hoàn thành các nhiệm vụ của nhóm học tập.

- Quy định về hình thức giảng dạy: Giảng viên có thể chủ động lựa chọn hình thức giảng dạy là trực tuyến (online) kết hợp trực tiếp (offline), đảm bảo tổng thời gian giảng dạy trực tuyến không vượt quá 30% thời gian giảng dạy của cả môn học.

13. Yêu cầu môn học

– Sinh viên chỉ được đánh giá đạt học phần khi: (1) có điểm quá trình, (2) có điểm thi kết thúc học phần (trường hợp sinh viên nhận điểm 0 do vắng thi không được ghi nhận là có điểm thi), (3) có tổng điểm học phần từ 4 trở lên.

– Tùy số lượng sinh viên mà giảng viên quyết định số lượng thành viên các nhóm học tập.

– Sinh viên tham dự lớp học phần phải tuân thủ quy tắc ứng xử của Nhà Trường; sinh viên phải đến lớp đúng giờ, đảm bảo thời gian học trên lớp, có thái độ nghiêm túc và chủ động, tích cực trong học tập, nghiên cứu.

– Sinh viên phải có ý thức chuẩn bị giáo trình, học liệu, máy tính cá nhân (khi cần thiết) để phục vụ quá trình học tập.

14. Học liệu của môn học

14.1. Giáo trình

[1] Edward A. Scheinerman (2013). *Mathematics - A Discrete Introduction*, , Third Edition, Brooks/Cole Cengage Learning.

14.2. Tài liệu tham khảo

[2] Susanna S. Epp (2011). *Discrete mathematics and applications*, Fourth Edition, Brooks/Cole Cengage Learning.

[3] Kenneth H. Rosen (2012). *Discrete mathematics and applications*, Seventh Edition, McGraw-Hill

B. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

1. Các thành phần đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Phương thức đánh giá	Các CDR MH	Trọng số
A.1. Đánh giá quá trình	A.1.1. Chuyên cần	CLO1, CLO2	10%
	A.1.2. Bài kiểm tra tự luận	CLO1, CLO2	20%
	A.1.3. Bài tập cá nhân, Bài tập nhóm	CLO1, CLO2, CLO3	20%
A.2. Đánh giá cuối kỳ	A.2.1. Bài thi trắc nghiệm	CLO1, CLO2	50%

2. Nội dung và phương pháp đánh giá

A.1. Đánh giá quá trình

A.1.1. Chuyên cần

❖ Nội dung đánh giá

Nội dung của đánh giá chuyên cần gồm: tần suất hiện diện của sinh viên và sự tham gia vào quá trình học tập tại giảng đường.

❖ Phương pháp và tổ chức thực hiện đánh giá

Đánh giá kết quả học tập bằng đánh giá chuyên cần được thực hiện bằng phương thức điểm danh và ghi nhận quá trình tham gia học tập các nội dung của học phần. *Điểm danh* thực hiện trên danh sách lớp học phần chính thức do Trường cung cấp. Việc *ghi nhận quá trình tham gia học tập các nội dung của học phần* được thực hiện khi: (1) giảng viên mời đích danh sinh viên trả lời các câu hỏi hay phân công giải quyết các bài tập/chủ đề thảo luận (tham gia thụ động), (2) sinh viên tự giác (xung phong) trả lời các câu hỏi hay tham gia giải quyết các bài tập/chủ đề thảo luận (tham gia chủ động); sinh viên có tần suất tham gia trên 50% số buổi học với đa số lời đáp sát đáp án của vấn đề thì được xác định là chủ động tham gia rất tích cực vào quá trình học tập trên giảng đường.

A.1.2. Bài kiểm tra tự luận

❖ Nội dung đánh giá

Nội dung đánh giá của Bài kiểm tra cá nhân là khối lượng kiến thức kiểm tra tương ứng với khối lượng kiến thức của tiến độ dạy học đã được quy định. Đề kiểm tra do giảng viên soạn, chịu trách nhiệm về chuyên môn; tối thiểu có 02 câu hỏi; thời gian kiểm tra tối đa bằng thời gian thi hết học phần.

❖ *Phương pháp và tổ chức thực hiện đánh giá*

Đánh giá kết quả học tập bằng Bài kiểm tra cá nhân được thực hiện bằng cách tổ chức kiểm tra tập trung tại giảng đường theo hình thức: tự luận và được sử dụng tài liệu (trong trường hợp cần thiết, có thể thay thế bằng hình thức kiểm tra online; trong trường hợp này, giảng viên sẽ thông báo chi tiết đến sinh viên ít nhất 1 tuần trước ngày kiểm tra về thời gian giao đề, thời gian thực hiện bài kiểm tra, phương thức làm bài và nộp bài kiểm tra qua mạng internet).

A.1.3. Bài tập cá nhân và Bài tập nhóm

❖ *Nội dung đánh giá*

Nội dung đánh giá của Bài tập cá nhân là khối lượng kiến thức kiểm tra tương ứng với khối lượng kiến thức của tiến độ dạy học đã được quy định.

Nội dung đánh giá của hình thức đánh giá kết quả học tập bằng Bài tập nhóm là khối lượng kiến thức của học phần đã quy định trong Đề cương này, thể hiện cụ thể qua các chủ đề của Bài tập nhóm.

❖ *Phương pháp và tổ chức thực hiện*

Đánh giá kết quả học tập bằng Bài tập nhóm được thực hiện bằng hình thức đánh giá nội dung, hình thức bài tập do một nhóm không quá 10 thành viên thực hiện (khi cần thiết, giảng viên xem xét việc tăng thành viên của nhóm), qua đó lựa chọn nhóm báo cáo bài tập nhóm để tổ chức thảo luận toàn thể lớp học phần. Quy cách của Bài tập nhóm được giảng viên quy định ở buổi học thứ nhất.

A.2. Bài thi trắc nghiệm cuối kỳ

❖ *Nội dung đánh giá*

Nội dung đánh giá của hình thức đánh giá kết quả học tập bằng Bài thi trắc nghiệm là khối lượng kiến thức của học phần đã quy định trong các chương của Đề cương này.

❖ *Phương pháp và tổ chức thực hiện*

Thi cuối kỳ được Trường thực hiện bằng cách tổ chức thi tập trung tại giảng đường theo lịch đã thông báo trước. Hình thức thi: trắc nghiệm và được sử dụng tài liệu theo quy định của Trường. Đề thi được lấy từ ngân hàng câu hỏi thi cho học phần.

3. Các rubrics đánh giá

A.1. Đánh giá quá trình

A.1.1. Chuyên cần

Bảng tiêu chí đánh giá (rubric)

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	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

A.1.2. Bài kiểm tra tự luận

Rubric sau đây được dùng để chấm cho từng câu hỏi trong bài kiểm tra.

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang điểm				
		Từ 0	Từ 4,0	Từ 5,5	Từ 7,0	Từ 8,5

		đến 3,9	đến 5,4	đến 6,9	đến 8,4	đến 10
Cơ sở lý luận (nền tảng/lý thuyết khoa học)	40%	Không sử dụng lý luận khoa học liên quan	Có sử dụng nhưng chưa đúng lý luận khoa học liên quan	Trình bày lý luận khoa học liên quan, nhưng chưa đủ sức thuyết phục	Sử dụng đúng lý luận khoa học liên quan, có sức thuyết phục	Sử dụng chính xác, rất thuyết phục về lý luận khoa học liên quan
Tổ chức lập luận để giải quyết vấn đề	40%	Không có logic trong lập luận; thiếu minh chứng	Lập luận còn lỏng lẻo; minh chứng thiếu tính thuyết phục	Lập luận và minh chứng có thể chấp nhận được	Lập luận tương đối chặt chẽ; minh chứng thuyết phục	Lập luận chặt chẽ; minh chứng thuyết phục
Văn phong bài kiểm tra	20%	Hành văn tối nghĩa ở các phần nội dung chính	Hành văn lủng củng khiến cho người đọc khó có thể hiểu nội dung	Hành văn lủng củng nhưng người đọc vẫn có thể hiểu nội dung	Hành văn tốt, đôi khi có lỗi diễn đạt	Hành văn rõ ràng, mạch lạc

C. NỘI DUNG CHI TIẾT GIẢNG DẠY

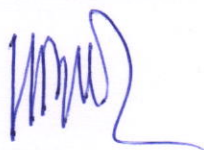
Thời lượng (tiết)	Nội dung giảng dạy chi tiết	CDR MH	Hoạt động dạy và học	Phương pháp đánh giá	Học liệu
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
10 LT	CHƯƠNG 1: SUY LUẬN LOGIC 1.1. Logic nhị nguyên 1.1.1. Mệnh đề 1.1.2. Các phép toán mệnh đề 1.1.3. Các quy tắc suy diễn 1.2. Logic vị từ 1.2.1. Định nghĩa và ví dụ 1.2.2. Các phép toán trên vị từ 1.3. Ứng dụng suy luận logic trong các tình huống thực tế 1.3.1. Mô hình hóa bài toán thực tế bằng ngôn ngữ logic nhị nguyên/ logic vị từ 1.3.2. Giải bài toán thực tế bằng ngôn ngữ logic nhị nguyên/ logic vị từ	CLO1, CLO2, CLO3	Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: - Giới thiệu môn học (chú ý: giáo trình, công bố lịch kiểm tra giữa kỳ, giao đề tài bài tiểu luận nhóm). - Giảng bài, vấn đáp về các khái niệm cơ bản. - Tổ chức thảo luận nhóm về “Ứng dụng suy luận logic trong các tình huống thực tế”. - Giao sinh viên chuẩn bị bài Chương 2. SINH VIÊN: - Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài. - Trả lời câu hỏi của giảng viên. - Tham gia thảo luận tại lớp.	A.1.1 A.1.2 A.1.3 A.2.1	[1] <i>Chương 1;</i> [2] <i>Chương 2+3;</i> [3] <i>Chương 1</i>

10 LT	CHƯƠNG 2: ĐỒ THỊ VÀ QUAN HỆ 2.1. Đồ thị 2.1.1. Định nghĩa và ví dụ 2.1.2. Trục quan đồ thị 2.1.3. Ma trận của đồ thị và ứng dụng: đếm số đường đi trên đồ thị 2.1.4. Bậc của đỉnh 2.1.5. Đường Euler và ứng dụng: tìm đường đi trên đồ thị 2.1.6. Đường Hamilton và ứng dụng: tìm đường đi trên đồ thị 2.1.7. Cây 2.2. Tập hợp 2.2.1. Mô tả tập hợp 2.2.2. Các phép toán trên tập hợp 2.2.3. Mối liên hệ giữa tập hợp và logic 2.2.4. Ứng dụng: đếm số phần tử trong tập hợp 2.3. Hàm số 2.3.1. Định nghĩa và ví dụ 2.3.2. Đơn ánh, toàn ánh 2.3.3. Hàm hợp, hàm ngược 2.3.4. Ứng dụng hàm số 2.4. Quan hệ tương đương 2.4.1. Định nghĩa và ví dụ 2.4.2. Đồ thị của quan hệ tương đương	CLO1, CLO2, CLO3	Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: - Kiểm tra bài cũ. - Giảng bài mới. - Giải đáp các câu hỏi của sinh viên. - Hướng dẫn sinh viên tự học, tự nghiên cứu (mục 2.4, 2.5). - Tổ chức thảo luận nhóm về “Ứng dụng đồ thị và quan hệ trong các tình huống thực tế” - Giao sinh viên chuẩn bị bài Chương 3. - Tổ chức kiểm tra giữa kỳ (buổi 4) SINH VIÊN: - Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài. - Trả lời câu hỏi của giảng viên. - Tham gia thảo luận tại lớp. - Tham gia kiểm tra giữa kỳ.	A.1.1 A.1.2 A.1.3 A.2.1	[1] <i>Chương</i> 2+3; [2] <i>Chương</i> 6+7+8; [3] <i>Chương</i> 9+10+11
-------	---	------------------------	---	----------------------------------	---

	2.4.5. Ứng dụng: phát hiện sự giả mạo trong thẻ ngân hàng, mã số ISBN, ISSN,... 2.5. Quan hệ thứ tự 2.5.1. Định nghĩa và ví dụ 2.5.2. Đồ thị Hasse 2.5.3. Ứng dụng: sắp thứ tự ưu tiên trong công việc 2.6. Đại số Boolean 2.6.1. Các phép toán trên đại số Boolean 2.6.2. Ứng dụng của đại số Boolean 2.7. Quan hệ truy hồi 2.7.1. Định nghĩa và ví dụ 2.7.2. Cách viết định nghĩa truy hồi 2.7.3. Ứng dụng: hình học fractal				
10 LT	CHƯƠNG 3: LÝ THUYẾT SỐ VÀ ỨNG DỤNG TRONG MẬT MÃ 3.1. Lý thuyết số căn bản 3.1.1. Phép chia số nguyên 3.1.2. Biểu diễn nguyên 3.1.3. Số nguyên tố và ước số chung lớn nhất 3.1.4. Các phép toán trên trường hữu hạn 3.1.5. Định lý phần dư Trung Quốc 3.1.6. Định lý Fermat nhỏ 3.2. Mật mã và ứng dụng 3.2.1. Giới thiệu mật mã	CLO1, CLO2, CLO3	Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: - Kiểm tra bài cũ. - Giảng bài mới. - Tổ chức thảo luận về chủ đề “Ứng dụng lý thuyết số và mật mã trong các tình huống thực tế” - Công bố điểm quá trình. - Hướng dẫn sinh viên ôn tập. - Tổng kết học phần, giải đáp các thắc mắc của sinh viên.	A.1.1 A.1.3 A.2.1	[1] <i>Chương 7+8;</i> [3] <i>Chương 4</i>

	3.2.2. Các hệ mã cổ điển 3.2.3. Hệ mã công khai RSA 3.2.4. Ứng dụng mật mã: trong ngân hàng, thanh toán điện tử, mã QR		SINH VIÊN: - Nghe giảng, tham gia phát biểu ý kiến xây dựng bài. - Trả lời câu hỏi của giảng viên. - Tham gia thảo luận tại lớp. - Xem điểm, đề nghị điều chỉnh sai sót (nếu có) và xác nhận điểm. - Trao đổi với giảng viên, cả lớp về các nội dung trong học phần còn cần được giải đáp.		
Môn học được giảng dạy trực tuyến tối đa không quá 30% tổng thời lượng chương trình					

TRƯỞNG BỘ MÔN



Hà Bình Minh

NGƯỜI BIÊN SOẠN



Hà Bình Minh

Nguyễn Minh Tuấn

TRƯỞNG KHOA



Nguyễn Văn Thi

HIỆU TRƯỞNG



PHÓ HIỆU TRƯỞNG

PGS., TS. Nguyễn Đức Trung

VIỆT NAM