

## 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 : Các ngành đào tạo bậc đại học
6. Số tín chỉ : 02
7. Phân bổ thời gian : 100 giờ<sup>1</sup>
  - Trực tiếp : 30 giờ
    - o Lý thuyết : 30 giờ
    - o Thực hành : 00 giờ
  - Trực tuyến : không vượt quá 30% tổng thời gian giảng dạy của môn học.
  - Tự học, tự nghiên cứu : 60 giờ (để chuẩn bị bài, tự học, làm bài tập về nhà, (homework) và bài tập lớn (assignment).
  - Khác (kiểm tra, đánh giá) : 10 giờ
8. Khoa quản lý môn học : Khoa Hệ thống thông tin quản lý
9. Môn học trước :
10. Mô tả môn học

Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về cơ sở toán học trong khoa học máy tính và mật mã. Sinh viên có thể vận dụng kiến thức đã học để nâng cao kỹ

<sup>1</sup> Theo Quy chế Tổ chức và Quản lý đào tạo trình độ đại học có hiệu lực hiện hành của Trường; cụ thể 01 tín chỉ được tính tương đương 50 giờ học tập định mức của người học, bao gồm cả thời gian dự giờ giảng, giờ học có hướng dẫn, tự học, nghiên cứu, trải nghiệm, và dự kiểm tra, đánh giá; Đối với hoạt động dạy học trên lớp, 01 tín chỉ yêu cầu thực hiện tối thiểu 15 giờ giảng hoặc 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận trong đó 01 giờ trên lớp được tính bằng 50 phút.

năng suy luận, cũng như kỹ năng truyền đạt. Đồng thời, sinh viên áp dụng kiến thức đã học trong các môn học trong chương trình đào tạo.

## 11. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học

### 11.1. Mục tiêu của môn học (COx)

Ký hiệu mục tiêu (COx)	Mô tả mục tiêu	Nội dung CĐR CTĐT phân bổ cho môn học	Ký hiệu CĐR CTĐT (PLOn)
(a)	(b)	(d)	(e)
CO1	Người học hiểu và vận dụng kiến thức về cơ sở toán học trong lập trình và trong mật mã	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
		Có khả năng vận dụng tư duy phân biện trong giải quyết các vấn đề nghề nghiệp.	PLO2
CO2	Người học vận dụng tư duy logic để giải quyết các vấn đề trong một số tình huống cụ thể.	Có khả năng vận dụng thành thạo kiến thức nền tảng và chuyên sâu để giải quyết các vấn đề chuyên môn.	PLO6

### 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 (CLOi)	Nội dung CĐR MH	Mức độ theo thang đo	Đáp ứng mục tiêu môn học (COx)	Ký hiệu CĐR CTĐT (PLOn)
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
CLO1	<b>Mô tả</b> các khái niệm về suy luận logic, đồ thị, quan hệ, cơ sở toán học trong mật mã	2	CO1	PLO1
CLO2	<b>Thực hiện</b> các tính toán về suy luận logic, đồ thị, quan hệ, cơ sở toán học trong mật mã	3	CO1	PLO2
CLO3	<b>Vận dụng</b> suy luận logic, đồ thị, quan hệ, cơ sở toán học	3	CO2	PLO6

Ký hiệu CDR MH (CLOi)	Nội dung CDR MH	Mức độ theo thang đo	Đáp ứng mục tiêu môn học (COx)	Ký hiệu CDR CTĐT (PLOn)
	trong mật mã để giải quyết vấn đề trong một số tình huống cụ thể			

*Ma trận tích hợp giữa CDR MH (CLOi), CDR CTĐT (PLOn) và Chỉ số đánh giá kết quả thực hiện (PIn.k):<sup>2</sup>*

	PLO1	PLO2	PLO6
	PI 1.2	PI 2.1	PI 6.1
CLO1	2		
CLO2		3	
CLO3			3

## 12. Phương pháp và hình thức dạy và học

### 12.1. Phương pháp dạy và học:

Triết lí đào tạo “Lấy người học làm trung tâm” được áp dụng. Do đó chiến lược trong tác được vận dụng; theo đó, hoạt động giảng dạy của giảng viên luôn định hướng vào: khuyến khích sinh viên quan tâm khoa học dữ liệu; 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 cá nhân và thảo luận cởi mở. Kết quả học tập mong đợi dự kiến đạt được thông qua phương pháp giảng dạy theo định hướng kết hợp lý thuyết, thực hành, bài tập nhóm và bài tập cá nhân.

Áp dụng các phương pháp giảng dạy sau đan xen và lồng ghép trong từng buổi học: (1) Phương pháp Thuyết giảng; (2) Phương pháp giảng dạy thông qua Làm việc/học tập theo nhóm; (3) Giảng dạy bằng học tập dựa vào cách giải quyết vấn đề.

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 toán kinh

<sup>2</sup> Mỗi CLO chỉ đáp ứng cho một PLO, một PLO có thể được đóng góp bởi nhiều CLO.

té. 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. 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.

### **12.2. Hình thức dạy và học:**<sup>3</sup>

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 nộp bài tập, bài kiểm tra: sinh viên không nộp bài tập và báo cáo đúng hạn được coi như không nộp bài.
- Quy định về chuyên cần: sinh viên được yêu cầu tham dự đầy đủ các buổi học.
- Quy định về liêm chính học thuật: sinh viên tuân thủ Quy chế về liêm chính học thuật hiện hành của Trường trong thực hiện các bài tập, báo cáo đồ án môn học.
- Nội quy lớp học: Sinh viên tham dự lớp học 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. Tài liệu học tập**

#### **14.1. Tài liệu bắt buộc**

- [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

#### **14.3. Tài liệu khác : không có**

---

<sup>3</sup> Mô tả các hình thức tổ chức dạy học được sử dụng trong học phần.

## 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 đánh giá	CĐR MH được đánh giá <sup>4</sup>	Trọng số
1. Đánh giá quá trình	1.1. Đánh giá tính chuyên cần	01		10%
	1.2. Đánh giá quá trình 1	01	CLO2	20%
	1.3. Đánh giá quá trình 2	01	CLO3	20%
2. Đánh giá cuối kỳ	2.1. Bài đánh giá cuối kỳ	01	CLO1 CLO2	50%

### 2. Phương pháp và công cụ đánh giá

#### 2.1. Đánh giá quá trình

*Điểm của một cột thành phần trong đánh giá quá trình là điểm bình quân gia quyền với quyền số là tỷ trọng của các bài đánh giá được sử dụng.*

##### 2.1.1. Đánh giá tính chuyên cần

- Hình thức đánh giá: Bài kiểm tra ngắn, Bài tập nhanh, Điểm danh ...
- Thời điểm, cách thức thực hiện bài đánh giá: trực tiếp trong các buổi học tùy cách thức GV tổ chức lớp học, nhằm mục tiêu đánh giá việc sinh viên tham dự đầy đủ các buổi học.
- Nội dung, kết cấu bài đánh giá: không quy định
- Rubric đánh giá/ hoặc Ma trận đề:

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Tốt	Đạt yêu cầu	Không đạt
		10 - 8.5	8.4 - 7.0	6.9 - 5.0	4.9 - 0.0
Mức độ tham dự lớp theo thời khóa biểu học phần	50%	Tham dự > 90% số buổi học	Tham dự 80% - 90% số buổi học	Tham dự 70% - 80% số buổi học	Tham dự <70% số buổi học
Mức độ tham gia các hoạt động học tập	50%	Nhiệt tình trao đổi, phát biểu, trả lời nhiều câu hỏi	Có đặt/trả lời > 2 câu hỏi	Có đặt/trả lời ít nhất 1 câu hỏi	Không tham gia thảo luận, trả lời, đóng góp

##### 2.1.2. Đánh giá quá trình 1

- Hình thức đánh giá: Bài kiểm tra tự luận

<sup>4</sup> Mỗi bài đánh giá chỉ nên đáp ứng cho một CĐR môn học (ngoại trừ bài đánh giá cuối kỳ); rubric của mỗi bài đánh giá đều phải thể hiện (các) CĐR môn học mà bài đánh giá đó đảm nhận.

- b. Thời điểm, cách thức thực hiện bài đánh giá: Sau khi kết thúc nội dung Chương 2. Trong trường hợp cần thiết, có thể kiểm tra dưới hình thức online thông qua hệ thống LMS của Trường.
- c. Nội dung, kết cấu bài đánh giá: Bài kiểm tra được cho dạng tự luận, sinh viên thực hiện trong 75 phút. Bài kiểm tra gồm 5 câu hỏi, mỗi câu hỏi trả lời đúng được 2.0 điểm.
- d. Tỷ trọng: 20%
- e. Ma trận đề:

Nội dung	Các mức độ nhận thức			
	Mức 1 (nhận biết)	Mức 2 (hiểu)	Mức 3 (vận dụng)	Mức 4 (phân tích)
CLO2 Chương 1			2	
CLO2 Chương 2			3	
Điểm			10.0	

### 2.1.3. Đánh giá quá trình 2

- a. Hình thức đánh giá: Bài tập nhóm.
- b. Thời điểm, cách thức thực hiện bài đánh giá: Sau khi kết thúc nội dung Chương 2.
- c. Nội dung, kết cấu bài đánh giá: Quy cách của Bài tập nhóm được giảng viên quy định ở buổi học thứ nhất. Tùy số lượng sinh viên mà giảng viên quyết định số lượng thành viên các nhóm. Giảng viên tổ chức một buổi dạy để mỗi nhóm trình bày báo cáo và thảo luận toàn thể lớp học phần.
- d. Tỷ trọng: 20%
- e. Rubric đánh giá:

Mức chất lượng	Thang điểm	Mô tả mức chất lượng
Giỏi	8.5 - 10	- Hình thức đẹp, rõ, không lỗi chính tả (10%). - Trình bày rõ, tự tin, thuyết phục, giao lưu người nghe (10%). - Nội dung báo cáo/chất lượng sản phẩm đáp ứng 80%-100% yêu cầu (40%). - Trả lời đúng tất cả các câu hỏi (20%). - Có 100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày (20%).
Khá	7.0 – 8.4	Đáp ứng 70 – 80% yêu cầu của mức Giỏi
Trung bình	5.0 – 6.9	Đáp ứng 50 – 60% yêu cầu của mức Giỏi
Yếu	0.0 – 4.9	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu của mức Giỏi

## 2.2. Đánh giá cuối kỳ <sup>5</sup>

- Đề thi trích xuất từ Ngân hàng câu hỏi thi/Ngân hàng đề thi của Trường.

- Hình thức đánh giá: (đánh dấu X lựa chọn hình thức đánh giá)

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

- Thời gian làm bài (tối thiểu – tối đa): 45 phút.
- Mô tả về kết cấu đề thi: 20 câu hỏi trắc nghiệm với 4 đáp án, trong đó có 1 đáp án đúng.
- Mô tả về phạm vi nội dung của đề thi: toàn bộ kiến thức của môn học.
- Rubric đánh giá/hoặc Ma trận đề: bài thi được chấm trên phần mềm thi trắc nghiệm của Trường, mỗi câu hỏi trả lời đúng được 0.5 điểm.
- Quy định về việc sử dụng tài liệu: Không sử dụng tài liệu.
- Các quy định khác về bài đánh giá: Không có.
- Ma trận đề đề thi:

Nội dung	Các mức độ nhận thức			
	Mức 1 (nhận biết)	Mức 2 (hiểu)	Mức 3 (vận dụng)	Mức 4 (phân tích)
CLO1 Chương 1	1	3		
CLO1 Chương 2	1	3		
CLO1 Chương 3		2		
CLO2 Chương 1			4	
CLO2 Chương 2			4	
CLO2 Chương 3			2	
Điểm	1.0	4.0	5.0	

<sup>5</sup> Các quy định về đề thi được mô tả cần tuân thủ theo Quy chế khảo thí bậc đại học hiện hành của Trường

**C. NỘI DUNG CHI TIẾT GIẢNG DẠY**

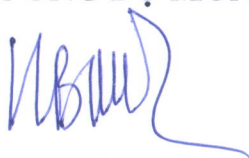
Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
10	<p><b>CHƯƠNG 1: SUY LUẬN LOGIC</b></p> <p><b>1.1. Logic nhị nguyên</b></p> <p>1.1.1. Mệnh đề</p> <p>1.1.2. Các phép toán mệnh đề</p> <p>1.1.3. Các quy tắc suy diễn</p> <p><b>1.2. Logic vị từ</b></p> <p>1.2.1. Vị từ</p> <p>1.2.2. Lượng từ</p> <p><b>1.3. Ứng dụng suy luận logic trong các tình huống thực tế</b></p>	CLO1 CLO2 CLO3	<p><b>GIẢNG VIÊN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu môn học (chú ý: giáo trình, công bố lịch kiểm tra giữa kỳ, giao đề tài bài tiểu luận nhóm).</li> <li>- Giảng bài, vấn đáp về các khái niệm cơ bản.</li> <li>- Tổ chức thảo luận nhóm về nội dung chương 1</li> <li>- Giao sinh viên chuẩn bị bài Chương 2.</li> </ul> <p><b>SINH VIÊN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài.</li> <li>- Trả lời câu hỏi của giảng viên.</li> <li>- Tham gia thảo luận tại lớp.</li> </ul>	1.2 1.3 2.1	[1] Chương 1; [2] Chương 2+3; [3] Chương 1
10	<p><b>CHƯƠNG 2: ĐỒ THỊ VÀ QUAN HỆ</b></p> <p><b>2.1. Đồ thị</b></p> <p>2.1.1. Định nghĩa và ví dụ</p> <p>2.1.2. Trực quan hóa đồ thị</p> <p>2.1.3. Ma trận của đồ thị</p> <p>2.1.4. Bậc của đỉnh</p>	CLO1 CLO2 CLO3	<p><b>GIẢNG VIÊN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra bài cũ.</li> <li>- Giảng bài mới.</li> <li>- Giải đáp các câu hỏi của sinh viên.</li> </ul>	1.2 1.3 2.1	[1] Chương 2+3; [2] Chương 6+7+8; [3] Chương 9+10+11

Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CDR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
	<p>2.1.5. Đường Euler 2.1.6. Đường Hamilton 2.1.7. Cây</p> <p><b>2.2. Tập hợp</b></p> <p>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</p> <p><b>2.3. Hàm số</b></p> <p>2.3.1. Định nghĩa và ví dụ 2.3.2. Đơn ánh, toàn ánh 2.3.3. Hàm hợp, hàm ngược 2.2.4. Ứng dụng hàm số</p> <p><b>2.4. Quan hệ tương đương</b></p> <p>2.4.1. Định nghĩa và ví dụ 2.4.2. Đồ thị của quan hệ tương đương</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hướng dẫn sinh viên tự học, tự nghiên cứu (mục 2.4, 2.5).</li> <li>- Tổ chức thảo luận nhóm về nội dung chương 2</li> <li>- Giao sinh viên chuẩn bị bài Chương 3.</li> <li>- Tổ chức kiểm tra giữa kỳ (buổi 4)</li> </ul> <p><b>SINH VIÊN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài.</li> <li>- Trả lời câu hỏi của giảng viên.</li> <li>- Tham gia thảo luận tại lớp.</li> <li>- Tham gia kiểm tra giữa kỳ.</li> </ul>		

Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
	<p>2.4.5. Ứng dụng: phát hiện sự giả mạo trong thẻ ngân hàng, mã số ISBN, ISSN,...</p> <p><b>2.5. Quan hệ thứ tự</b></p> <p>2.5.1. Định nghĩa và ví dụ</p> <p>2.5.2. Đồ thị Hasse</p> <p>2.5.3. Ứng dụng: sắp thứ tự ưu tiên trong công việc</p> <p><b>2.6. Đại số Boolean</b></p> <p>2.6.1. Các phép toán trên đại số Boolean</p> <p>2.6.2. Ứng dụng của đại số Boolean</p> <p><b>2.7. Quan hệ truy hồi</b></p> <p>2.7.1. Định nghĩa và ví dụ</p> <p>2.7.2. Cách viết định nghĩa truy hồi</p> <p>2.7.3. Ứng dụng: hình học fractal</p>				
10	<p><b>CHƯƠNG 3: LÝ THUYẾT SỐ VÀ ỨNG DỤNG TRONG MẬT MÃ</b></p> <p><b>3.1. Lý thuyết số căn bản</b></p> <p>3.1.1. Phép chia số nguyên</p>	CLO1 CLO2 CLO3	<p><b>GIẢNG VIÊN:</b></p> <p>- Kiểm tra bài cũ.</p> <p>- Giảng bài mới.</p>	1.2 1.3 2.1	[1] <i>Chương 7+8;</i> [3] <i>Chương 4</i>

Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CDR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
	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 <b>3.2. Mật mã và ứng dụng</b> 3.2.1. Giới thiệu mật mã 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		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổ chức thảo luận về nội dung chương 3</li> <li>- Công bố điểm quá trình.</li> <li>- Hướng dẫn sinh viên ôn tập.</li> <li>- Tổng kết học phần, giải đáp các thắc mắc của sinh viên.</li> </ul> <b>SINH VIÊN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, tham gia phát biểu ý kiến xây dựng bài.</li> <li>- Trả lời câu hỏi của giảng viên.</li> <li>- Tham gia thảo luận tại lớp.</li> <li>- Xem điểm, đề nghị điều chỉnh sai sót (nếu có) và xác nhận điểm.</li> <li>- Trao đổi với giảng viên, cả lớp về các nội dung trong học phần còn cần được giải đáp.</li> </ul>		

TRƯỞNG BỘ MÔN



TS. Hà Bình Minh

TRƯỞNG KHOA/BỘ MÔN



Nguyễn Văn Thi

NGƯỜI BIÊN SOẠN



TS. Hà Bình Minh

TS. Phan Đình Phùng

HIỆU TRƯỞNG




Nguyễn Đức Trung