

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Trình độ đào tạo: Đại học Ngành: Công nghệ thông tin Mã số: 7480201

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin chung

1.1. Tên học phần: Cơ sở dữ liệu nâng cao	1.2. Tên tiếng Anh: ADVANCED DATABASE
1.3. Mã học phần: TICSDL.035	1.4. Số tín chỉ: 02
1.5. Phân bố thời gian: ¹	
- Lý thuyết:	21 tiết
- Bài tập và Thảo luận nhóm:	13 tiết
- Tự học:	90 tiết
1.6. Các giảng viên phụ trách học phần:	
- Giảng viên phụ trách chính:	TS. Đậu Mạnh Hoàn
- Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:	TS. Trần Văn Cường, TS. Phạm Xuân Hâu, TS. Hoàng Văn Thành
1.7. Điều kiện tham gia học phần:	
- Học phần tiên quyết:	Cơ sở dữ liệu
- Học phần học trước:	Cơ sở dữ liệu
- Học phần song hành:	Không

2. Mục tiêu

2.1. Mục tiêu chung

Học phần cung cấp các kiến thức nâng cao về Cơ sở dữ liệu thông qua các vấn đề liên quan đến cơ sở dữ liệu hướng đối tượng, cơ sở dữ liệu phân tán và cơ sở dữ liệu suy diễn.

2.2. Mục tiêu cụ thể

2.2.1. Về kiến thức

- Hiểu được các khái niệm cơ bản, các mô hình cơ sở dữ liệu liên quan đến cơ sở dữ liệu hướng đối tượng, cơ sở dữ liệu phân tán và cơ sở dữ liệu suy diễn.

- Vận dụng được lý thuyết để mô tả dữ liệu qua các mô hình cơ sở dữ liệu hướng đối tượng, cơ sở dữ liệu phân tán và cơ sở dữ liệu suy diễn đồng thời vận dụng để thiết kế một cơ sở dữ liệu trong thực tế.

2.2.2. Về kỹ năng

¹ Một tín chỉ được quy định tối thiểu bằng 15 giờ học lý thuyết và 30 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn hoặc bằng 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận và 15 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn hoặc bằng 45 giờ thực tập tại cơ sở, làm tiểu luận, bài tập lớn, đồ án, khóa luận tốt nghiệp.

- Học phần có tác dụng rèn luyện kỹ năng tư duy cho sinh viên về phân tích các mô hình dữ liệu khác nhau, quá trình thiết kế cơ sở dữ liệu, thực hiện các thao tác trên cơ sở dữ liệu.

2.2.3. Về thái độ

- Rèn luyện tư duy sáng tạo trong giải quyết các bài toán trong quản lý.
- Có thái độ nghiêm túc trong học tập, có ý thức nâng cao kiến thức về cơ sở dữ liệu.

3. Chuẩn đầu ra (CLO)

Bảng 1. Chuẩn đầu ra của HP

Sau khi học xong học phần, SV có khả năng:

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO
CLO1	Hiểu được các khái niệm và các kiến thức liên quan về cơ sở dữ liệu hướng đối tượng, cơ sở dữ liệu phân tán và cơ sở dữ liệu suy diễn.
CLO2	Vận dụng được các kiến thức của cơ sở dữ liệu hướng đối tượng để xây dựng dữ liệu, thiết kế và giải quyết các bài toán quản lý
CLO3	Vận dụng được các kiến thức của cơ sở dữ liệu phân tán để xây dựng dữ liệu, thiết kế và giải quyết các bài toán quản lý
CLO4	Vận dụng được các kiến thức của cơ sở dữ liệu suy diễn để xây dựng dữ liệu, thiết kế và giải quyết các bài toán quản lý
CLO5	Có ý thức tự học, tự nhiên cứu và ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ

4. Mối liên hệ giữa chuẩn đầu ra học phần (CLO) và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO để đạt được PLO được xác định cụ thể qua bảng sau:

Bảng 2. Mối liên hệ giữa CLO và PLO

PLO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
CLO 1	I			R	R	R	R			
CLO 2	R	R	R	R	R		R	R		
CLO 3	R	R	R	R	R	R	R	R		
CLO 4		R	R	R	R	R	R	R	R	
CLO 5									M	R
Tổng hợp học phần	I	R	R	R	R	R	R	R	M	R

Ghi chú: I: mức giới thiệu/bắt đầu; R: mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế, ...; M: mức thuần thục/thông hiểu; A: hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO, cần được thu thập minh chứng để đánh giá CDR CTĐT.

5. Đánh giá

a. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá

Bảng 3. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của SV

Thành phần đánh giá	Trọng số	Bài đánh giá	Trọng số con	Rubric (đánh dấu X nếu có)	Lquan đến CDR nào ở bảng 4.1	Hướng dẫn phương pháp đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A1. Chuyên cần, thái độ (CCTĐ)	5%			X	CLO5	Theo Rubric 1
A2. Kiểm tra thường xuyên (KTTX)	20%	A2.1: Hiểu các khái niệm về cơ sở dữ liệu, các mô hình dữ liệu nâng cao, thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu	30%		CLO1 CLO2	Chấm theo đáp án/hướng dẫn chấm
		A2.2: Vận dụng thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu	40%		CLO2 CLO3	
		A2.3: Vận dụng được lý thuyết về thiết kế cơ sở dữ liệu. Phân tán và suy diễn	30%		CLO3 CLO4	
A3. Bài tập (hoặc dự án)	15%	Vận dụng các kiến thức về cơ sở dữ liệu hướng đối tượng, phân tán và suy diễn để thiết kế cơ sở dữ liệu.		X	CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	Theo Rubric 3

A4. Đánh giá cuối kỳ	60%	Bài ktra cuối kỳ: Thi viết/Báo cáo tiểu luận		X	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	Chấm theo đáp án (viết) hoặc Rubric 6 (tiểu luận)
----------------------	-----	--	--	---	--------------------------------------	---

Ghi chú: Tùy theo yêu cầu, đặc điểm của từng học phần, bộ môn có thể điều chỉnh thành phần và trọng số, trọng số con của các thành phần đánh giá. Tuy nhiên, phải đảm bảo đánh giá cuối kỳ không dưới 50%.

b. Yêu cầu đối với học phần

Sinh viên phải tham dự $\geq 80\%$ số buổi của HP. Nếu nghỉ $> 20\%$ số buổi sẽ không được dự thi kết thúc HP.

6. Kế hoạch và nội dung giảng dạy

Bảng 4. Kế hoạch và nội dung giảng dạy theo tuần

Tuần/ Buổi (4 tiết/b)	Các nội dung cơ bản của bài học (chương)	Số tiết (LT/TH/ BT/TL)	CDR của bài học (chương)/chủ đề	Lquan đến CDR nào ở bảng 1	PP giảng dạy , tài liệu và cơ sở vật chất, thiết bị cần thiết để đạt CDR	Hoạt động học của SV(*)	Tên bài đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	CHƯƠNG 1: CƠ SỞ DỮ LIỆU HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG 1.1. Một số khái niệm cơ bản 1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	3 2/0/1/0	1.1 Hiểu được các khái niệm cơ bản về CSDL hướng đối tượng 1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	CLO1 CLO2	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Chuẩn bị: mô hình cơ sở dữ liệu	A2.1

2	CHƯƠNG 1: CƠ SỞ DỮ LIỆU HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG 1.3. Xây dựng cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	4 3/0/1/0	1.3. Xây dựng cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	CLO1 CLO2	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Chuẩn bị: mô hình cơ sở dữ liệu	A2.1
3	CHƯƠNG 1: CƠ SỞ DỮ LIỆU HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG 1.4. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	3 2/0/1/0	1.4. Hiểu được các khái niệm cơ bản về CSDL hướng đối tượng. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	CLO1 CLO2	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Chuẩn bị: mô hình cơ sở dữ liệu	A2.1
4	CHƯƠNG 2: CƠ SỞ DỮ LIỆU PHÂN TÁN 2.1 Một số khái niệm cơ bản 2.2. Các tính chất cơ bản của một hệ cơ sở dữ liệu phân tán	4 3/0/1/0	2.1. Hiểu được các khái niệm cơ bản 2.2. Vận dụng các tính chất cơ bản của một hệ cơ sở dữ liệu phân tán trong thiết kế	CLO2	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Chuẩn bị: mô hình cơ sở dữ liệu	A2.1
5	CHƯƠNG 2: CƠ SỞ DỮ LIỆU PHÂN TÁN	3 2/0/1/0	2.3. Hiểu được các khái niệm cơ bản, Kiến trúc hệ cơ sở dữ liệu	CLO2	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn	- Chuẩn bị: mô hình cơ sở dữ liệu	A2.1

	2.3. Kiến trúc của Hệ cơ sở dữ liệu phân tán		phân tán trong thiết kế		- Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector		
6	CHƯƠNG 2: CƠ SỞ DỮ LIỆU PHÂN TÁN 2.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu phân tán	3 2/0/1/0	2.4. Hiểu được các khái niệm cơ bản. Vận dụng thiết kế cơ sở dữ liệu phân tán	CLO2	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Chuẩn bị: mô hình cơ sở dữ liệu	A2.1
7	CHƯƠNG 3: CƠ SỞ DỮ LIỆU SUY DIỄN 3.1. Nguyên lý của một hệ cơ sở dữ liệu suy diễn 3.2. Ngôn ngữ Datalog	4 3/0/1/0	3.1. Vận dụng được nguyên lý của một hệ cơ sở dữ liệu suy diễn để giải bài toán cụ thể. 3.2. Vận dụng biểu diễn cơ sở dữ liệu suy diễn trong Datalog	CLO3	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Chuẩn bị: mô hình cơ sở dữ liệu - Hoạt động tại lớp: thảo luận cách vận dụng các ngôn ngữ thao tác dữ liệu. - Bài tập: Sử dụng các ngôn ngữ để giải quyết các bài toán	A2.2 A3
8	CHƯƠNG 3: CƠ SỞ DỮ LIỆU SUY DIỄN	3 2/0/1/0	3.1. Vận dụng được nguyên lý của một hệ cơ sở dữ liệu suy	CLO3	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập	- Chuẩn bị: mô hình cơ sở dữ liệu - Hoạt động tại lớp: thảo luận cách vận	A2.2 A3

	3.3. Biểu diễn cơ sở dữ liệu suy diễn trong Datalog		diễn để giải bài toán cụ thể. 3.2. Vận dụng biểu diễn cơ sở dữ liệu suy diễn trong Datalog		- Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	dụng các ngôn ngữ thao tác dữ liệu. - Bài tập: Sử dụng các ngôn ngữ để giải quyết các bài toán	
9	CHƯƠNG 3: CƠ SỞ DỮ LIỆU SUY DIỄN 3.4. Truy vấn trong cơ sở dữ liệu suy diễn	3 2/0/1/0	3.1. Vận dụng được nguyên lý của một hệ cơ sở dữ liệu suy diễn để giải bài toán cụ thể. 3.2. Vận dụng biểu diễn cơ sở dữ liệu suy diễn trong Datalog	CLO3	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Chuẩn bị: mô hình cơ sở dữ liệu - Hoạt động tại lớp: thảo luận cách vận dụng các ngôn ngữ thao tác dữ liệu. - Bài tập: Sử dụng các ngôn ngữ để giải quyết các bài toán	A2.2 A3
Theo lịch thi	Kiểm tra cuối kì						A4

(*) Ghi chú:

- (3) Số tiết (LT/TH/BT/TL): Xác định số tiết lý thuyết, thực hành, thực tập của từng chương
- (6) PP giảng dạy đạt CDR: Nêu tên các PP giảng dạy sử dụng trong từng chương để đạt CDR
- (7) Hoạt động học của SV: Xác định các nội dung SV cần chuẩn bị tại nhà (đọc tài liệu nào, từ trang thứ mấy, làm việc nhóm để giải quyết bài tập, làm dự án); Hoạt động tại lớp (thảo luận nhóm, làm bài tập, ...).

7. Học liệu

Bảng 5. Sách, giáo trình, tài liệu tham khảo

TT	Tên tác giả	Năm XB	Tên sách, giáo trình, tên bài báo, văn bản	NXB, tên tạp chí/ nơi ban hành VB
	Giáo trình chính			
1	Nguyễn Thị Mỹ Dung	2021	Bài giảng Cơ sở dữ liệu nâng cao	Khoa SP Toán- Tin, Đại học Đồng Tháp
2	Phan Huy Khánh	2004	Giáo trình hệ chuyên gia	Khoa CNTT, trường Đại học Bách Khoa Đà Nẵng
	Sách, giáo trình tham khảo			

8. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy

Bảng 6. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy

TT	Tên giảng đường, PTN, xưởng, cơ sở TH	Danh mục trang thiết bị, phần mềm chính phục vụ TN,TH		Phục vụ cho nội dung Bài học/Chương
		Tên thiết bị, dụng cụ, phần mềm,...	Số lượng	
1	Giảng đường A	Projector, máy tính cá nhân	1	Chương 1
2	Giảng đường A	Projector, máy tính cá nhân	1	Chương 2
3	Giảng đường A	Projector, máy tính cá nhân	1	Chương 3

9. Rubric đánh giá

Theo Phụ lục 1

Quảng Bình, ngày tháng năm 2021

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn

Người biên soạn

TS. Phạm Xuân Hậu

TS. Trần Văn Cường

TS. Đặng Mạnh Hoàn

Ghi chú:

Đề cương chi tiết học phần trình bày kiểu chữ thống nhất Times New Roman, cỡ chữ văn bản 13, cỡ chữ trong các bảng 12 bằng hệ soạn thảo WinWord; mật độ chữ bình thường khoảng cách dòng 1.3 lines; lề trên và dưới 2,0 cm, lề trái 3,0 - 3,5 cm, lề phải 2,0 cm. Số trang được đánh ở giữa phía trên mỗi trang giấy. Thụt đầu dòng 1,25 cm hàng chữ đầu tiên của mỗi đoạn văn, văn bản căn lề hai bên.