

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1 Tên học phần (tiếng Việt):	Cơ sở dữ liệu
1.2 Tên học phần (Tiếng Anh):	Database
1.3 Trình độ đào tạo:	Đại học
1.4 Định hướng đào tạo:	Ứng dụng
1.5 Mã học phần:	011707
1.6 Số tín chỉ:	3 (2 TC lý thuyết + 1 TC thực hành tích hợp) Học tại phòng máy tính
1.7 Thuộc khối kiến thức:	Ngành
1.8 Phân bổ thời gian (số giờ):	
- Lý thuyết:	30
- Thực hành tích hợp:	15
- Tự học	105
1.9 Bộ môn/Khoa phụ trách học phần:	Bộ môn Chuyên ngành - Khoa Công nghệ thông tin
1.10 Điều kiện tham gia học phần:	
- Điều kiện tiên quyết:	Không
- Học phần học trước:	Tin học ứng dụng
- Học phần song hành:	

2. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA HỌC PHẦN

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu, tập trung các kiến thức liên quan đến mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ. Sinh viên được học các kiến thức về mô hình thực thể kết hợp, mô hình quan hệ và đại số quan hệ, chuyển đổi mô hình thực thể kết hợp sang mô hình quan hệ, phụ thuộc hàm, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu quan hệ

và ngôn ngữ truy vấn SQL thông qua các ngôn ngữ con gồm: ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DDL), ngôn ngữ thao tác dữ liệu (DML), ngôn ngữ điều khiển dữ liệu (DCL).

3. MỤC TIÊU CỦA HỌC PHẦN:

3.1 Mục tiêu chung

Sau khi học xong học phần, sinh viên hiểu được các khái niệm về dữ liệu, thông tin, cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, ứng dụng của cơ sở dữ liệu trong các lĩnh vực khác nhau, các mô hình dữ liệu thông dụng. Biết cách thực hiện chuyển đổi các thành phần và mối quan hệ của mô hình thực thể - kết hợp sang mô hình quan hệ. Áp dụng được các phép toán đại số quan hệ và ngôn ngữ truy vấn SQL để giải quyết yêu cầu truy vấn. Sử dụng được công cụ phần mềm để thực hiện câu lệnh truy vấn, tạo cơ sở dữ liệu, sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu. Xác định và cài đặt được ràng buộc toàn vẹn dữ liệu, phụ thuộc hàm, bao đóng, phủ tối thiểu, khóa trong cơ sở dữ liệu và chuẩn hóa khi phân tích, thiết kế cơ sở dữ liệu. Xác định được dạng chuẩn và chuẩn hóa cơ sở dữ liệu.

3.2. Mục tiêu cụ thể

Kiến thức

- Hiểu các khái niệm về dữ liệu, thông tin, cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- Biết cách thực hiện chuyển đổi các thành phần và mối quan hệ của mô hình thực thể - kết hợp sang mô hình quan hệ;
- Áp dụng được các phép toán đại số quan hệ và ngôn ngữ truy vấn SQL để giải quyết yêu cầu truy vấn;
- Sử dụng được công cụ phần mềm để thực hiện câu lệnh truy vấn, tạo cơ sở dữ liệu, sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu;
- Xác định được các ràng buộc toàn vẹn trong cơ sở dữ liệu;
- Xác định được phụ thuộc hàm, bao đóng, phủ tối thiểu, khóa và chuẩn hóa cơ sở dữ liệu;

Kỹ năng

- Khảo sát, thu thập và xử lý thông tin để thiết kế cơ sở dữ liệu
- Sử dụng được ngôn ngữ đại số quan hệ và ngôn ngữ truy vấn SQL để viết các câu truy vấn
- Phân tích, giải thích và lập luận trong các nhóm để giải quyết các vấn đề về cơ sở dữ liệu

Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Rèn luyện năng lực tự học, tự nghiên cứu, ...
- Ý thức về việc phát triển năng lực chuyên môn của cá nhân.

4. CHUẨN ĐẦU RA CỦA HỌC PHẦN:

4.1 Chuẩn đầu ra của học phần:

Ký hiệu	Nội dung
	Kiến thức
CLO1	Hiểu được các khái niệm cơ bản được sử dụng trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu
CLO2	Biết cách thực hiện chuyển đổi các thành phần và mối quan hệ của mô hình thực thể - kết hợp sang mô hình quan hệ;
CLO3	Áp dụng được các phép toán đại số quan hệ và ngôn ngữ truy vấn SQL để giải quyết yêu cầu truy vấn;
CLO4	Sử dụng được công cụ phần mềm để thực hiện câu lệnh truy vấn, tạo cơ sở dữ liệu, sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu;
CLO5	Xác định được các ràng buộc toàn vẹn trong cơ sở dữ liệu;
CLO6	Xác định được phụ thuộc hàm, bao đóng, phủ tối thiểu, khóa và chuẩn hóa cơ sở dữ liệu;
	Kỹ năng
CLO7	Khảo sát, thu thập và xử lý thông tin để thiết kế cơ sở dữ liệu
CLO8	Phân tích, giải thích và lập luận để giải quyết các vấn đề về cơ sở dữ liệu
CLO9	Sử dụng ngôn ngữ đại số quan hệ và ngôn ngữ truy vấn SQL để viết các câu truy vấn
	Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm
CL10	Rèn luyện năng lực tự học, tự nghiên cứu
CL11	Hình thành ý thức nghiêm túc trong học tập, có trách nhiệm khi làm việc nhóm

4.2 Mối quan hệ giữa chuẩn đầu ra của học phần (CLOs) với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs):

Chuẩn đầu ra của học phần	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
CLO 1			M							
CLO 2				M			M			
CLO 3				M			M			
CLO 4				M			M			
CLO 5				M			M			
CLO 6				M			M			
CLO 7							M			
CLO 8				M				R		
CLO 9							M			
CLO 10									M	M
CLO 11									M	M
Tổng hợp			M	M			M	R		M

học phần									M	
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Chú thích: Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLOs với PLOs được xác định cụ thể như sau:

- *I (Introduced)* – Học phần có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu.
- *R (Reinforced)* – Học phần có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,...
- *M (Mastery)* – Học phần có hỗ trợ cao đạt được PLO và ở mức thuần thục/thông hiểu
- *A (Assessed)* – Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập minh chứng để đánh giá chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

5. NỘI DUNG VÀ KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY:

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Phương pháp giảng dạy – học tập	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Thực hành tích hợp	Nghiên cứu tình huống và thảo luận	Thực hành tại PM, PMP, DN	Tự học		
Tuần 1	Giới thiệu học phần: kế hoạch học tập, đề cương học phần, tài liệu tham khảo, hình thức kiểm tra, đánh giá Chương 1: TỔNG QUAN VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU 1.1. Tổ chức dữ liệu 1.1.1. Giới thiệu 1.1.2. Sự cần thiết của việc tổ chức dữ liệu 1.2. Một số khái niệm cơ bản 1.2.1. Dữ liệu 1.2.2. Thông tin 1.2.3. Cơ sở dữ liệu 1.3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	4	1			12	Thuyết giảng, và thực hành hướng dẫn bài tập	Đọc Chương 1 của tài liệu [1], [3] và các tài liệu tham khảo nội dung liên quan

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Phương pháp giảng dạy – học tập	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Thực hành tích hợp	Nghiên cứu tình huống và thảo luận	Thực hành tại PM, PMP, DN	Tự học		
	1.4. Những người có liên quan trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1.5. Phạm vi ứng dụng cơ sở dữ liệu 1.6. Mô hình dữ liệu 1.6.1. Mô hình phân cấp 1.6.2. Mô hình mạng 1.6.3. Mô hình hướng đối tượng 1.6.4. Mô hình chuỗi thời gian 1.6.5. Mô hình thực thể - kết hợp							
Tuần 2-3	Chương 2: MÔ HÌNH QUAN HỆ VÀ ĐẠI SỐ QUAN HỆ 2.1. Các khái niệm của mô hình quan hệ 2.2. Chuyển từ mô hình thực thể - quan hệ sang mô hình quan hệ 2.3. Đại số quan hệ 2.4. Các thao tác cập	7	3			23	Thuyết giảng, đặt vấn đề, gợi mở vấn đề và thực hành, làm bài tập	Làm bài tập giảng viên giao trong buổi học trước. Đọc chương 2 tài liệu [1], [3], và các tài liệu tham khảo nội dung liên quan

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Phương pháp giảng dạy – học tập	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Thực hành tích hợp	Nghiên cứu tình huống và thảo luận	Thực hành tại PM, PMP, DN	Tự học		
	nhật trên quan hệ							
Tuần 4-6	Chương 3: NGÔN NGỮ TRUY VẤN SQL 3.1.Các kiểu dữ liệu 3.2.Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu 3.3.Ngôn ngữ thao tác dữ liệu 3.3.1. Lệnh Insert 3.3.2. Lệnh Update 3.3.3. Lệnh Delete 3.3.4. Lệnh Select 3.4.Ngôn ngữ điều khiển dữ liệu 3.4.1. Lệnh Grant 3.4.2. Lệnh Deny 3.4.3. Lệnh Revoke	8	7			35	Thuyết giảng, đặt vấn đề, gọi mở vấn đề và thực hành trên cơ sở dữ liệu mẫu	Làm bài tập giảng viên giao trong buổi học trước. Đọc chương 3 tài liệu [1], [3] và các tài liệu tham khảo nội dung liên quan.
Tuần 7	Chương 4: RÀNG BỘC TOÀN VỆ 4.1.Các yêu cầu của ràng buộc toàn vẹn 4.2.Ràng buộc toàn vẹn có bối cảnh là một quan hệ	3	2			12	Thuyết giảng, đặt vấn đề, phân tích bài toán và	Làm bài tập giảng viên giao trong buổi học trước. Đọc Chương 4

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Phương pháp giảng dạy – học tập	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Thực hành tích hợp	Nghiên cứu tình huống và thảo luận	Thực hành tại PM, PMP, DN	Tự học		
	4.3.Ràng buộc toàn vẹn có bối cảnh là nhiều quan hệ						thực hành trên cơ sở dữ liệu mẫu	tài liệu [1], [3] và các tài liệu tham khảo nội dung liên quan
Tuần 8-9	Chương 5: LÝ THUYẾT THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU 5.1.Các vấn đề gặp phải khi tổ chức dữ liệu 5.2.Phụ thuộc hàm 5.3.Bao đóng của tập phụ thuộc hàm F vào bao đóng của tập thuộc tính 5.4.Pủ và pủ tối thiểu 5.5.Khóa của lược đồ quan hệ 5.6.Dạng chuẩn của lược đồ quan hệ	8	2			23	Thuyết giảng, đặt vấn đề, phân tích bài toán và làm bài tập trên cơ sở dữ liệu mẫu	Làm bài tập giảng viên giao trong buổi học trước. Đọc Chương 5 tài liệu [1], [3] và các tài liệu tham khảo nội dung liên quan
	Tổng	30	15			105		

6. HỌC LIỆU:

6.1 Tài liệu chính:

6.1 Tài liệu chính:

- [1] Trần Minh Tùng (2018), *Bài giảng Cơ sở dữ liệu*, Đại học Tài Chính – Marketing
- [2] C.J.Date (2015), *SQL and Relational Theory, 3rd Edition*, O'Reilly Media.
- [3] Tài liệu học tập học phần “Cơ sở dữ liệu” do giảng viên chuẩn bị.

6.2 Tài liệu tham khảo:

- [4] Đồng Thị Bích Thủy, Nguyễn Trần Minh Thư, Phạm Thị Bạch Huệ (2022), *Giáo trình Cơ sở dữ liệu*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
- [5] Nguyễn Bá Tường (2018), *Cơ sở dữ liệu Quan hệ & ứng dụng*, Nhà xuất bản Thông tin và truyền thông.
- [6] Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe (2017), *Fundamentals of database systems*, Pearson.

7. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN

7.1 Đánh giá quá trình: trọng số 50% trong điểm học phần

TT	PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ	MÔ TẢ	CÁC CDR ĐƯỢC ĐÁNH GIÁ	CẤU TRÚC ĐIỂM THÀNH PHẦN
1	Chuyên cần, thái độ	Dựa vào thời gian, thái độ tham dự giờ học trên lớp và nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp	CLO11	20%
2	Bài tập nhóm	Mỗi nhóm được chọn một đề tài/một phần nội dung để tìm hiểu trước sau đó báo cáo với giảng viên. Tùy thuộc nội dung mà phần báo cáo có thể sử dụng PowerPoint, Word hoặc thể hiện trực tiếp trên phần mềm SQL Server	CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO7, CLO8, CLO9, CLO10,	40%
3	Bài kiểm tra cá nhân	Kiểm tra trắc nghiệm. SV sẽ thực hiện bài kiểm tra cá nhân trong khoảng thời gian 60 phút với các câu hỏi trắc nghiệm về nội dung trong chương 1 đến chương 5	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5,	40%

			CLO6, CLO10	
	TỔNG			100%

7.2 Đánh giá kết thúc học phần: trọng số 50% trong điểm học phần

PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ	MÔ TẢ	CÁC CDR ĐƯỢC ĐÁNH GIÁ	CẤU TRÚC ĐIỂM THÀNH PHẦN
Thi trắc nghiệm trên máy tính: SV thực hiện bài thi trắc nghiệm trên máy trong thời gian 60 phút.	- Đánh giá về kiến thức	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6	50%
	- Đánh giá về kỹ năng	CLO7, CLO8, CLO9	40%
	- Đánh giá về mức tự chủ tự chịu trách nhiệm	CL10, CLO11	10%
Tổng			100%

8. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

8.1 Quy định về tham dự lớp học

Tham gia lớp học nghiêm túc, tuân thủ các quy định chung của nhà trường.

8.2 Quy định về hành vi lớp học

- Nghiêm túc thực hiện các bài tập, bài kiểm tra trong mỗi buổi học.
- Chuẩn bị bài trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên
- Sinh viên không làm việc riêng trong thời gian lên lớp, chỉ sử dụng các thiết bị phục vụ cho nội dung học tập và hoạt động tương ứng trong từng buổi học

8.3 Quy định về học vụ

- Sinh viên vắng vào các buổi có làm bài đánh giá cá nhân, nhóm sẽ bị 0 điểm đối với bài đánh giá đó.
- Thành viên nhóm thuyết trình không được vắng, nếu vắng sẽ không được làm bài kiểm tra thay thế.
- Các bài tập nhóm, cá nhân phải tuân thủ theo mẫu và thời hạn nộp theo quy định của giảng viên.

9. HOLISTIC RUBRIC

Rubic 1: Đánh giá chuyên cần, thái độ

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Tốt	Đạt	Không đạt
		10 - 8.5	8.4 - 7.0	6.9 - 5.0	4.9 - 0.0
Mức độ tham dự theo TKB	50%	Tham dự >90% buổi học	Tham dự 80-90% buổi học	Tham dự 70-80% buổi học	Tham dự <70% 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

Rubric 2: Đánh giá bài tập nhóm

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Tốt	Đạt	Không đạt
		10 - 8.5	8.4 - 7.0	6.9 - 5.0	4.9 - 0.0
Tổ chức và phối hợp tham gia thực hiện của các thành viên trong nhóm	15%	Từ 80% đến 100% thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ nhóm	Từ 60% đến 80% số lượng thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ nhóm	Từ 40% đến 60% số lượng thành viên trở lên tham gia thực hiện nhiệm vụ nhóm	< 40% số lượng thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ nhóm
Hình thức bài báo cáo kết quả làm việc nhóm	15%	Đẹp, rõ ràng các bố cục (mở đầu, nội dung chính, kết luận), không lỗi chính tả	Đầy đủ các bố cục (mở đầu, nội dung chính, kết luận) rõ ràng, font chữ đúng quy định, còn lỗi chính tả.	Các bố cục (mở đầu, nội dung chính, kết luận) chưa rõ, font chữ đúng quy định, còn lỗi chính tả.	Sơ sài, không đầy đủ các bố cục (mở đầu, nội dung chính, kết luận), font chữ không đồng bộ, nhiều lỗi chính tả.
Nội dung	50%	Đáp ứng 100% yêu cầu của bài tập nhóm	Đáp ứng 70% - 80% yêu cầu của bài tập nhóm	Đáp ứng 50% - 70% yêu cầu của bài tập nhóm	Đáp ứng <50% yêu cầu của bài tập nhóm
Thuyết trình và trả lời câu hỏi	20%	Trả lời đúng từ 85% đến 100% số câu hỏi được đặt ra.	Trả lời đúng từ 70% đến dưới 85% số câu hỏi được đặt ra.	Trả lời đúng từ 50% đến dưới 70% số câu hỏi được đặt ra.	Trả lời đúng dưới 50% số câu hỏi được đặt ra

Rubric 3: Đánh giá bài kiểm tra cá nhân

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Tốt	Đạt	Không đạt
		10 - 8.25	8.00 - 7.00	6.75 - 5.00	4.75- 0.00
Bài kiểm tra trắc nghiệm trên máy tính	100%	- Chọn đúng đáp án của 33-40 câu hỏi - Nộp bài đúng thời gian quy định	- Chọn đúng đáp án của 28-32 câu hỏi - Nộp bài đúng thời gian quy định	- Chọn đúng đáp án của 20-27 câu hỏi - 2 lần nộp bài quá thời gian quy định	- Chọn đúng đáp án của 0-19 câu hỏi - Nộp bài quá thời gian quy định

Rubric 5: Đánh giá kiểm tra cuối kỳ

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Tốt	Đạt	Không đạt
		10 - 8.25	8.00 - 7.00	6.75 - 5.00	4.75- 0.00
Đánh giá kiến thức	50%	Giải quyết đúng 81% - 100% yêu cầu	Giải quyết đúng 70% - 80% yêu cầu	Giải quyết đúng 50% - 69% yêu cầu	- Giải quyết đúng <50% yêu cầu
Đánh giá kỹ năng	40%	Giải quyết đúng 81% - 100% yêu cầu	Giải quyết đúng 70% - 80% yêu cầu	Giải quyết đúng 50% - 69% yêu cầu	- Giải quyết đúng <50% yêu cầu
Đánh giá khả năng tự học, tự nghiên cứu	10%	Giải quyết đúng 81% - 100% yêu cầu	Giải quyết đúng 70% - 80% yêu cầu	Giải quyết đúng 50% - 69% yêu cầu	- Giải quyết đúng <50% yêu cầu

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 8 năm 2023

TUQ. Hiệu trưởng

Trưởng phòng QLKH

Trưởng khoa

VT. Bộ môn

PGS.TS Phan Thị Hằng Nga

TS. Trương Thành Công

TS. Trương Thành Công

