

BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
HƯỚNG CHUYÊN SÂU 1: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
HƯỚNG CHUYÊN SÂU 2: MẠNG VÀ HỆ THỐNG THÔNG TIN
HƯỚNG CHUYÊN SÂU 3: KHOA HỌC MÁY TÍNH

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
(DÀNH CHO HỌC PHẦN CÓ GIẢNG DẠY THEO ĐỒ ÁN)
TH93059: CƠ SỞ DỮ LIỆU (DATABASE)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 3
- Tín chỉ: **3 (Lý thuyết: 3 – Thực hành: 0 – Tự học: 9)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 30 tiết
 - + Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 15 tiết
- Giờ tự học: 135 tiết
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Công nghệ phần mềm
 - Khoa: Công nghệ thông tin
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương <input type="checkbox"/>		Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Chuyên sâu <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

- Học phần học song hành:
- Học phần tiên quyết:
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo mà học phần đáp ứng

* Các chuẩn đầu ra và chỉ báo của chương trình đào tạo mà học phần đóng góp:

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra
Kiến thức chuyên môn	
CĐR2. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến xây dựng và vận hành hệ thống thông tin	2.1. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến xây dựng hệ thống thông tin.(R)
CĐR3. Thiết kế một trong các thành phần của hệ thống thông tin	3.1. Thiết kế phần mềm và đánh giá chất lượng phần mềm (P)
Kỹ năng chung	

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra
CĐR5. Vận dụng kỹ năng tư duy logic, kỹ năng phân biện và kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm vào giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực Công nghệ thông tin.	5.2. Vận dụng kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực Công nghệ thông tin.(R)
Kỹ năng chuyên môn	
CĐR6. Kết hợp các kỹ năng cơ bản để xây dựng và vận hành hệ thống thông tin.	6.1. Kết hợp các kỹ năng cơ bản để xây dựng hệ thống thông tin (P)
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR8. Thể hiện ý thức học tập suốt đời và tinh thần khởi nghiệp.	8.1. Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn(P)

*** Mục tiêu:**

- **Kiến thức:** Học phần nhằm cung cấp cho người học kiến thức về cơ bản về cơ sở dữ liệu (CSDL) để từ đó phân tích được các vấn đề liên quan đến tổ chức, lưu trữ, thiết kế CSDL; lý giải được ưu điểm và vai trò của CSDL trong phần mềm; Phát hiện được các tập thực thể, mối quan hệ giữa các tập thực thể; Thiết kế được CSDL quan hệ cho các bài toán; Vận dụng lý thuyết thiết kế CSDL để thiết kế CSDL ở các dạng chuẩn 3NF, BCNF; kiểm tra, đánh giá dạng chuẩn CSDL của một bài toán; cài đặt được CSDL trong một hệ quản trị CSDL và áp dụng được các câu lệnh SQL cơ bản.
- **Kỹ năng:** Học phần rèn luyện cho người học kỹ năng về làm việc nhóm, kỹ năng cài đặt và truy vấn dữ liệu từ 1 hệ quản trị CSDL.
- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:** Học phần hình thành cho người học thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn

*** Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – Củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT				
		2.1	3.1	5.2	6.1	8.1
TH93059	Cơ sở dữ liệu	R	P	R	P	P

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT (Ghi rõ nội dung chỉ báo mà học phần đóng góp)
Kiến thức		
K1	Phân tích được các vấn đề cơ bản liên quan đến xây dựng cơ sở dữ liệu quan hệ cho các hệ thống thông tin: lưu trữ tổ chức dữ liệu, mô hình dữ liệu, nhất quán dữ liệu, dư thừa dữ liệu,...	2.1. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến xây dựng hệ thống thông tin.
K2	Thiết kế các lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ, đánh giá các lược đồ CSDL quan hệ.	3.1. Thiết kế phần mềm và đánh giá chất lượng phần mềm
Kỹ năng		
K3	Vận dụng kỹ năng làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề liên quan đến thiết kế, cài đặt, đánh giá cơ sở dữ liệu	5.2. Vận dụng kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực Công nghệ thông tin.(R)
K4	Kết hợp các kỹ năng cơ bản: khảo sát xác định yêu cầu dữ liệu, mô hình hóa, thiết kế, cài đặt, truy vấn Cơ sở dữ liệu	6.1. Kết hợp các kỹ năng cơ bản để xây dựng hệ thống thông tin
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K5	Có thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.	8.1. Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn(P)

III. Nội dung tóm tắt của học phần

TH93059- Cơ sở dữ liệu (Tổng số tín chỉ 3TC: Lý thuyết 3 - Thực hành 0 – Tự học 6).

Mô tả vấn đề nội dung: Học phần này gồm: Tổng quan Cơ sở dữ liệu; Mô hình thực thể liên kết E/R; Mô hình dữ liệu quan hệ; Lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ và chuẩn hóa; Ngôn ngữ truy vấn dữ liệu SQL; Xử lý truy vấn và tối ưu hóa câu hỏi.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- ✓ Thuyết trình
- ✓ Case study
- ✓ Thực hiện project
- ✓ Làm việc nhóm

2. Phương pháp học tập

Áp dụng cho sinh viên tham gia học trực tiếp trên giảng đường và học trực tuyến qua MS Teams:

- Ở lớp: Sinh viên cần lắng nghe, ghi chép và được khuyến khích nêu lên các câu hỏi, các vấn đề, cách giải quyết các vấn đề và thảo luận, tranh luận để hiểu rõ các chủ đề được đề cập dưới sự hướng dẫn của giảng viên.
- Ở nhà: Sinh viên chuẩn bị tài liệu nghiên cứu và thực hiện theo những hướng dẫn và nhiệm vụ mà giảng viên đã đưa ra.
- Sinh viên làm việc nhóm; chủ động trao đổi, đề xuất, thực hiện project của môn học

V. Nhiệm vụ của sinh viên

Khi sinh viên tham gia học trực tiếp trên giảng đường hay học trực tuyến qua MS Teams đều phải thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ:

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này bằng hình thức học trực tiếp hay học trực tuyến đều phải tham gia tối thiểu theo quy định dạy và học của Học viện;
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải có giáo trình, bài giảng của giảng viên, tài liệu tham khảo, đọc trước các nội dung được giao trước khi vào học;
- Thi giữa kỳ: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia làm bài tập theo nhóm, có báo cáo và thuyết trình bài tập nhóm.
- Thi cuối kỳ: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia thi cuối kỳ.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm trung bình của học phần là tổng điểm của các rubric nhân với trọng số tương ứng của từng rubric

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 1: Kế hoạch đánh giá và trọng số

Hoạt động đánh giá	KQHTMĐ được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Đánh giá quá trình(50%)			
Tham dự lớp và ý thức tự học	K5	10%	Cả quá trình học
Rubric 2. Thực hiện project theo nhóm	K1, K2, K3, K4	40%	Cả quá trình học
Đánh giá cuối kì (50%)			

Hoạt động đánh giá	KQHTMĐ được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Đánh giá quá trình(50%)			
Thi cuối môn học	K1, K2,K4	50%	Theo lịch thi của Học viện

Bảng 2: Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần

KQHTMĐ	Chỉ báo thực hiện KQHTMĐ
K1	Chỉ báo 1: Phân tích các vấn đề cơ bản liên quan đến cơ sở dữ liệu: lưu trữ tổ chức dữ liệu, các mô hình dữ liệu, tính nhất quán dữ liệu, vấn đề dư thừa dữ liệu,... và giải thích tại sao cần tới các hệ cơ sở dữ liệu; Chỉ báo 2: Áp dụng lý thuyết thiết kế CSDL để xây dựng mô hình ER, mô hình dữ liệu quan hệ.
K2	Chỉ báo 3: Áp dụng lý thuyết thiết kế CSDL để xây dựng mô hình dữ liệu quan hệ. Chỉ báo 4: Áp dụng lý thuyết thiết kế CSDL để xác định phụ thuộc hàm, xác định khóa, đánh giá dạng chuẩn của các lược đồ quan hệ và tiến hành chuẩn hóa các lược đồ quan hệ.
K3	Chỉ báo 5: Vận dụng kỹ năng làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề liên quan đến thiết kế, cài đặt, đánh giá cơ sở dữ liệu
K4	Chỉ báo 6; Vận dụng SQL để cài đặt, truy vấn dữ liệu

Rubric 1: Tham dự lớp và ý thức tự học

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
Thái độ tham dự và Thời gian tham dự	50	Tham dự lớp đầy đủ và tích cực xây dựng bài	Vắng <10% số tiết và Khá chú ý trong giờ học	Vắng từ 10 đến <=25% số tiết và không chú ý trong giờ học	Vắng >25% số tiết và Không chú ý trong giờ học
Ý thức tự học	50	Làm các bài tập trong SGK, và đọc tài liệu, chuẩn bị bài trước khi đến lớp	Làm <80% các bài tập trong SGK hoặc không đọc tài liệu, chuẩn bị bài trước khi đến lớp	Làm <65% các bài tập trong SGK hoặc không đọc tài liệu, chuẩn bị bài trước khi đến lớp	Không làm các bài tập trong SGK, và không đọc tài liệu, chuẩn bị bài trước khi đến lớp

Rubric 2: Thực hiện project theo nhóm

Tiêu chí	Trọng số (%)	Mức chất lượng			
		Tốt	Khá	Trung bình	Kém

		8.5 - 10 điểm	6.5 - 8.4 điểm	4.0 - 6.4 điểm	0 - 3.9 điểm
Nội dung	50	Đầy đủ theo yêu cầu	Khá đầy đủ theo yêu cầu	Thiếu một nội dung quan trọng	Thiếu nhiều nội dung quan trọng
Hình thức	10	Cấu trúc hợp lý, theo mẫu, không có lỗi chính tả	Cấu trúc khá hợp lý, theo mẫu, có ít lỗi chính tả	Cấu trúc tương đối hợp lý, có những phần chưa theo mẫu, có một số lỗi chính tả	Cấu trúc chưa hợp lý, không theo mẫu, có nhiều lỗi chính tả
Trình bày báo cáo	10	Mạch lạc, rõ ràng, nhất quán	Khá mạch lạc, rõ ràng, nhất quán	Tương đối rõ ràng, nhất quán	Thiếu rõ ràng, nhất quán
Trả lời câu hỏi	20	Trả lời đúng, đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng tất cả các câu hỏi	Trả lời đúng đa số các câu hỏi, nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được	Trả lời đúng đa số các câu hỏi, chưa nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được	Trả lời sai đa số các câu hỏi
Sự phối hợp trong nhóm	10	Nhóm phối hợp tốt, thực sự chia sẻ và hỗ trợ nhau trong khi báo cáo và trả lời	Nhóm có phối hợp khi báo cáo và trả lời nhưng còn vài chỗ chưa đồng bộ	Nhóm ít phối hợp trong khi báo cáo và trả lời	Không thể hiện sự kết nối trong nhóm

Rubric 3: Thi cuối kì

Dạng bài thi tự luận

Nội dung đánh giá	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi	KQHTMĐ của môn học được đánh giá qua câu hỏi
Kiến thức tổng quan về cơ sở dữ liệu	Chỉ báo 1: Phân tích các vấn đề cơ bản liên quan đến cơ sở dữ liệu: Các đối tượng người dùng database; giải thích tại sao cần tới các hệ cơ sở dữ liệu; cách tổ chức, lưu trữ dữ liệu, các mô hình dữ liệu, Chỉ báo 2: Giải thích tính nhất quán dữ liệu, vấn đề dư thừa dữ liệu,... và tại sao cần tới các hệ cơ sở dữ liệu;	K1
Mô hình khái niệm ER và mô hình dữ liệu quan hệ	Chỉ báo 3: Xây dựng mô hình ER Chỉ báo 4: Thiết kế mô hình dữ liệu quan hệ.	K2

Lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ và chuẩn hóa	Chi báo 5: Tìm Khóa của các lược đồ quan hệ; Chi báo 6: Áp dụng được lý thuyết để chuẩn hóa các lược đồ quan hệ thành 3NF,BCNF	K1, K2
Truy vấn SQL	Vận dụng SQL để truy vấn dữ liệu	K4

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

- *Tham dự lớp học:* Tất cả các sinh viên phải tham dự ít nhất 75% số tiết học theo quy định. Vắng 1 buổi trừ 1 điểm chuyên cần.
- *Tham dự các bài thi:* Sinh viên không tham gia nhóm làm đồ án môn học sẽ không được xét đủ điều kiện tham gia bài thi cuối kỳ. Sinh viên không tham gia bài thi cuối kỳ sẽ không đủ điều kiện để xét qua học phần.
- *Yêu cầu về đạo đức:* Sinh viên có thái độ học tập nghiêm túc. Các bài tập, sản phẩm đồ án, bài thi phải được thực hiện bởi chính bản thân sinh viên. Nếu bị phát hiện có sao chép thì xử lý các sinh viên có liên quan bằng hình thức đánh giá 0 (không) điểm.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* Sách giáo trình/Bài giảng:

1. Hoàng Thị Hà (2011), *Cơ sở dữ liệu 1*, NXB Khoa học và kỹ thuật.

* Tài liệu tham khảo khác:

1. Huawei Technologies Co., Ltd (2023), *Database Principles and Technologies – Based on Huawei GaussDB*, Singapore: Springer Nature
2. Nguyễn Kim Anh (2009). *Nguyên lý của các hệ cơ sở*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
3. Hồ Thuần, Hồ Cẩm Hà(2007), *Các hệ cơ sở dữ liệu.Tập1: Lý thuyết và thực hành*, NXB Giáo dục
4. Lê Tiến Vương (2000). *Nhập môn cơ sở dữ liệu*, NXB Thống Kê
5. Hector Garcia – Molina, Jeffrey D.Ullman, Jennifer Widom (2009). *Database Systems*, Pearson Prentice Hall.

* Tài liệu tham khảo trực tuyến:

1. <https://fita.vnua.edu.vn/htha/>
2. <https://www.w3schools.com/sql/>
3. <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/database-systems>

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
1	<p>Chương 1: TỔNG QUAN VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU</p>	
	<p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (5 tiết) Nội dung GD lý thuyết:(4 tiết) 1.1. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN 1.1.1. Cơ sở dữ liệu 1.1.2. Hệ quản trị CSDL 1.1.3. Người quản trị CSDL 1.1.4. Hệ cơ sở dữ liệu 1.2. ĐẶC ĐIỂM CỦA TIẾP CẬN CƠ SỞ DỮ LIỆU 1.3. PHÂN LOẠI NGƯỜI DÙNG 1.4. KIẾN TRÚC MỘT HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU 1.5. TÍNH ĐỘC LẬP DỮ LIỆU 1.5.1. Độc lập dữ liệu vật lý 1.5.2. Độc lập dữ liệu mức logic 1.6. RÀNG BUỘC DỮ LIỆU 1.6.1. Ràng buộc kiểu 1.6.2. Ràng buộc giải tích 1.6.3. Ràng buộc logic 1.7. MÔ HÌNH DỮ LIỆU 1.7.1. Khái niệm 1.7.2. Đặc trưng của một mô hình dữ liệu 1.7.3. Các mô hình dữ liệu 1.8. ƯU ĐIỂM CỦA VIỆC SỬ DỤNG DBMS Nội dung semina/thảo luận/ Project: (1 tiết) Các nhóm tham gia làm project thảo luận về đề tài được giao</p>	K1
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết) Sinh viên đọc trước tài liệu và làm bài tập được giao</p>	K1, K5
2	<p>Chương 2: MÔ HÌNH KHÁI NIỆM THỰC THỂ - LIÊN KẾT(ER)</p>	
	<p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5 tiết) Nội dung GD lý thuyết:(3 tiết) 2.1. MÔ HÌNH KHÁI NIỆM BẬC CAO VÀ QUÁ TRÌNH THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU 2.2. MÔ HÌNH THỰC THỂ LIÊN KẾT (ER) 2.2.1. Giới thiệu 2.2.2. Các thành phần cơ bản của mô hình thực thể liên kết 2.2.3. Các loại quan hệ, tập thực thể và các ràng buộc 2.2.4. Lược đồ thực thể - liên kết</p>	K1,K4

	<p>Bài tập: Nội dung semina/thảo luận/ Project: (2 tiết) Các nhóm tham gia làm project; thuyết trình, thảo luận trước lớp các nội dung về khảo sát và tập hợp yêu cầu</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết) 2.3. Sinh viên làm bài tập tương ứng các mục đã nghe giảng trên lớp 2.4. Sinh viên làm project theo nội dung đã giao</p>	K1, K5
3-4	<p>Chương 3: MÔ HÌNH DỮ LIỆU QUAN HỆ</p>	
	<p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (8 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (5 tiết) 3.1. CÁC KHÁI NIỆM 3.1.1. Quan hệ 3.1.2. Thuộc tính (attribute) 3.1.3. Lược đồ (schema) 3.1.4. Bộ (tuple) 3.1.5. Miền (domain) 3.1.6. Siêu khóa (super key) 3.1.7. Khóa (key) 3.1.8. Khóa ngoại (foreign key) 3.2. CÁC RÀNG BUỘC VÀ LƯỢC ĐỒ CSDL QUAN HỆ 3.3. CÁC THAO TÁC CƠ BẢN TRÊN DỮ LIỆU CỦA QUAN HỆ 3.2.1. Phép chèn (INSERT) 3.2.2. Phép loại bỏ (DEL) 3.2.3. Phép thay đổi UPDATE 3.4. CÁC PHÉP TOÁN CỦA ĐẠI SỐ QUAN HỆ 3.4.1. Các phép toán tập hợp 3.4.2. Các phép toán trên quan hệ 3.5. CHUYỂN TỪ LƯỢC ĐỒ ER SANG MÔ HÌNH DỮ LIỆU QUAN HỆ 3.5.1. Các bước chuyển đổi 3.5.2. Ví dụ</p> <p>Nội dung semina/thảo luận/ Project: (3 tiết) Các nhóm tham gia làm bài tập lớn; thuyết trình, thảo luận trước lớp các nội dung về nhận diện các dữ liệu cần được lưu trữ trong đề tài, mô hình ER của bài toán</p>	K1, K2, K4
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (24 tiết) 3.6. Sinh viên làm bài tập tương ứng các mục đã nghe giảng trên lớp 3.7. Sinh viên làm project theo nội dung đã giao</p>	K1, K2, K4 K5
	<p>Chương 4: LÝ THUYẾT THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ</p>	
5,6,7	<p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (14 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (10 tiết) 4.1. HƯỚNG DẪN THIẾT KẾ CÁC LƯỢC ĐỒ QUAN HỆ</p>	K2, K4

	<p>4.2. PHỤ THUỘC HÀM</p> <p>4.2.1. Khái niệm phụ thuộc hàm</p> <p>4.2.2. Hệ tiên đề cho phụ thuộc hàm</p> <p>4.2.3. Hai tập phụ thuộc hàm tương đương</p> <p>4.2.4. Tập phụ thuộc hàm không dư thừa</p> <p>4.2.5. Tập phụ thuộc hàm tối thiểu</p> <p>4.2. KHOÁ TỐI THIỂU</p> <p>4.2.1. Định nghĩa</p> <p>4.2.2. Thuật toán tìm một khóa</p> <p>4.2.3. Thuật toán tìm nhiều khóa</p> <p>4.2.4. Thuật toán cải tiến tìm nhiều khóa</p> <p>4.3. CHUẨN HOÁ CƠ SỞ DỮ LIỆU</p> <p>4.3.1. Một số khái niệm</p> <p>4.3.2. Dạng chuẩn 1NF</p> <p>4.3.3. Dạng chuẩn 2NF</p> <p>4.3.4. Dạng chuẩn 3NF</p> <p>4.3.5. Dạng chuẩn Boyce Codd</p> <p>4.3.6. Thuật toán kiểm tra dạng chuẩn cao nhất của một lược đồ quan hệ</p> <p>4.3.7. Tách lược đồ quan hệ</p> <p>4.3.7. Phép tách không mất thông tin và bảo toàn tập phụ thuộc hàm về dạng chuẩn 3NF</p> <p>4.3.12. Phép tách một lược đồ về dạng chuẩn BCNF không mất thông tin</p> <p>Nội dung semina/thảo luận/ Project: (4 tiết)</p> <p>- Các nhóm tham gia làm project; thuyết trình, thảo luận trước lớp về việc tổ chức dữ liệu, xác định các ràng buộc dữ liệu và chuẩn hóa các lược đồ.</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (42 tiết)</p> <p>4.4. Sinh viên làm bài tập tương ứng các mục đã nghe giảng trên lớp</p> <p>4.5. Sinh viên làm project theo nội dung đã giao</p>	K2, K4, K5
	<p>Chương 5: NGÔN NGỮ TRUY VẤN SQL CƠ BẢN</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (6 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (5 tiết)</p> <p>5.1. GIỚI THIỆU</p> <p>5.2. MỘT SỐ QUY ƯỚC CÚ PHÁP</p> <p>5.3. NGÔN NGỮ ĐỊNH NGHĨA DỮ LIỆU</p> <p>5.3.1. Tạo bảng</p> <p>5.3.2. Thay đổi cấu trúc bảng</p> <p>5.3.3. Xoá bảng</p> <p>5.4. NGÔN NGỮ SQL THAO TÁC DỮ LIỆU CƠ BẢN</p> <p>5.4.1. Câu lệnh truy vấn (tìm kiếm) dữ liệu</p> <p>5.4.2. Các bí danh (Alias) SQL</p>	K3, K4
8,9		

	<p>5.4.4. Truy vấn trên nhiều bảng dùng kết nối Join</p> <p>5.4.5. Câu lệnh truy vấn lồng</p> <p>5.4.6. Câu lệnh cập nhật dữ liệu(thêm, xóa, sửa)</p> <p>5.4.9. Các hàm cơ bản của SQL</p> <p>Nội dung semina/thảo luận/ Project: (1 tiết)</p> <p>- Các nhóm tham gia làm project; thuyết trình, thảo luận trước lớp về việc cài đặt CSDL trong các hệ quản trị CSDL</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (18 tiết)</p> <p>- Sinh viên làm bài tập SQL được giao</p>	K3,K4, K5
	<p>Chương 6: XỬ LÝ SQL VÀ TỐI ƯU HÓA CÂU HỎI</p>	
10	<p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (2 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (2 tiết)</p> <p>7.1. DỊCH TRUY VẤN SQL THÀNH ĐẠI SỐ QUAN HỆ VÀ CÁC TOÁN TỬ</p> <p>7.2. TỐI ƯU HÓA CÂU HỎI</p> <p>7.2.1. ĐẶT VẤN ĐỀ</p> <p>7.2.2. CÂY ĐẠI SỐ QUAN HỆ</p> <p>7.2.3. TỐI ƯU HOÁ CÁC BIỂU THỨC ĐẠI SỐ QUAN HỆ</p>	K4
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)</p> <p>Sinh viên làm bài tập được giao</p>	K4, K5
10	<p>Báo cáo project (4 tiết)</p>	K1,K2, K3, K4, K5

IX. Đồ án

Đồ án là một phần bắt buộc của học phần. Thông tin về đồ án như sau:

1. Lý do lựa chọn chủ đề/nội dung thực hiện đồ án

- Một trong những pha quan trọng trong quá trình xây dựng và phát triển các hệ thống phần mềm
- Để đảm bảo dữ liệu được thiết kế, lưu trữ, quản lý khoa học, không dư thừa, hạn chế sự xuất hiện những dữ liệu dị thường trong cơ sở dữ liệu phải vận dụng lý thuyết để thiết kế cơ sở dữ liệu
- Nhu cầu tin học hóa quản lý trong các cơ quan/tổ chức/ cá nhân ngày càng đa dạng.

2. Mô tả chung về đồ án:

- Tên các chủ đề: phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu cho các bài toán quản lý thông tin trong thực tế.
- Sản phẩm và yêu cầu đối với sản phẩm: Tài liệu thiết kế cơ sở dữ liệu bao gồm: mô hình thực thể liên kết ER, xác định các ràng buộc dữ liệu, phụ thuộc hàm, chuẩn hóa các lược đồ, cài đặt cơ sở dữ liệu trong một hệ quản trị CSDL và sử dụng câu lệnh SQL thực hiện thêm/xóa/sửa và truy vấn dữ liệu.

3. Kết quả học tập mong đợi từ đồ án

- Kiến thức: Sinh viên xác định được các giai đoạn, tiến trình trong giai đoạn thiết kế cơ sở dữ liệu (CSDL): khám phá yêu cầu, xác định các dữ liệu cần lưu trữ của bài toán, thiết các lược đồ khái niệm (xây dựng mô hình ER, xây dựng mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ, chuẩn hóa các lược đồ quan hệ), thiết kế logic (cài đặt CSDL trong 1 phần mềm hệ quản trị CSDL cụ thể), quản lý và truy vấn dữ liệu.

- Về kỹ năng:
 - + Áp dụng kiến thức đã học để thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ cho một hệ thống thông tin có quy mô vừa và nhỏ
 - + Thực hiện cài đặt CSDL trong 1 hệ quản trị CSDL và vận dụng các câu lệnh SQL để tương tác với CSDL.
 - + Rèn luyện kỹ năng làm việc theo nhóm
- Về các mục tiêu khác (thái độ học tập): Thái độ nghiêm túc, có trách nhiệm với công việc, chủ động tìm hiểu các kiến thức bổ sung trong quá trình học tập.

3. Tổ chức thực hiện đồ án:

- Số lượng sinh viên 5-10 sv/nhóm:
- Thời gian thực hiện: 8 tuần và được chia làm các giai đoạn:
 - + Giai đoạn 1: Thành lập nhóm, tìm hiểu và đề xuất tên bài tập lớn của nhóm
 - + Giai đoạn 2: Khảo sát và tập hợp yêu cầu dữ liệu. Kết quả là mô hình thực thể liên kết ER
 - + Giai đoạn 3: Xác định các ràng buộc dữ liệu (khóa, phụ thuộc hàm, các ràng buộc về miền giá trị của dữ liệu), thiết kế mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ cho bài toán. Kết quả là mô hình dữ liệu quan hệ của bài toán
 - + Giai đoạn 4: Chuẩn hóa các lược đồ quan hệ đảm bảo dữ liệu được lưu trữ đúng, đủ, hạn chế dư thừa. Kết quả là các lược đồ quan hệ ở dạng chuẩn từ 3NF trở lên
 - + Giai đoạn 5: Sử dụng 1 hệ quản trị CSDL để cài đặt quản trị CSDL. Sản phẩm là CSDL đã được quản trị trong 1 hệ quản trị CSDL
 - + Giai đoạn 6: Sử dụng câu lệnh SQL để thực hiện thêm/xóa/sửa và truy vấn dữ liệu
 - + Giai đoạn 7: Báo cáo các sản phẩm đồ án
- Địa điểm thực hiện đồ án: linh hoạt theo đề tài nhóm thực hiện.

4. Rubric đánh giá thực hiện đồ án

Rubric 2: Đánh giá thực hiện đồ án (theo nhóm)

Tiêu chí	Trọng số (%)	Mức chất lượng			
		Tốt 8.5 - 10 điểm	Khá 6.5 - 8.4 điểm	Trung bình 4.0 - 6.4 điểm	Kém 0 - 3.9 điểm
Nội dung	50	Đầy đủ theo yêu cầu	Khá đầy đủ theo yêu cầu	Thiếu một nội dung quan trọng	Thiếu nhiều nội dung quan trọng
Hình thức	10	Cấu trúc hợp lý, theo mẫu, không có lỗi chính tả	Cấu trúc khá hợp lý, theo mẫu, có ít lỗi chính tả	Cấu trúc tương đối hợp lý, có những phần chưa theo mẫu, có một số lỗi chính tả	Cấu trúc chưa hợp lý, không theo mẫu, có nhiều lỗi chính tả
Trình bày báo cáo	10	Mạch lạc, rõ ràng, nhất quán	Khá mạch lạc, rõ ràng, nhất quán	Tương đối rõ ràng, nhất quán	Thiếu rõ ràng, nhất quán
Trả lời câu hỏi	20	Trả lời đúng, đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng tất cả các câu hỏi	Trả lời đúng đa số các câu hỏi, nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được	Trả lời đúng đa số các câu hỏi, chưa nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được	Trả lời sai đa số các câu hỏi
Sự phối hợp	10	Nhóm phối hợp tốt, thực sự chia sẻ và hỗ trợ nhau	Nhóm có phối hợp khi báo cáo và trả lời nhưng	Nhóm ít phối hợp trong khi báo cáo và trả lời	Không thể hiện sự kết nối trong nhóm

trong nhóm		trong khi báo cáo và trả lời	còn vài chỗ chưa đồng bộ		
------------	--	------------------------------	--------------------------	--	--

X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học: có đủ ánh sáng, có projector hoặc phần mềm giảng dạy
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: có loa, mic và projector tốt.
- Các phương tiện khác: Bảng, bút/phấn viết bảng, khăn lau bảng.
- E-learning: Phần mềm dạy trực tuyến (Microsoft Teams...), máy tính, hệ thống máy chủ và hạ tầng kết nối mạng Internet với băng thông đáp ứng được nhu cầu người dùng, không để xảy ra tình trạng nghẽn mạng hay quá tải;

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Nguyễn Công Thắng

TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)

Phạm Quang Dũng

Phạm Quang Dũng

Hà Nội, ngày 21 tháng 6 năm 2024

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Hoàng Thị Hà

Hoàng Thị Hà

GIÁM ĐỐC

(Ký và ghi rõ họ tên)



PHÓ GIÁM ĐỐC

Phạm Văn Cường

PHỤ LỤC
THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Hoàng Thị Hà	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Khoa CNTT - Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0916893835
Email: htha@vnua.edu.vn	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/khoa/fita/htha
Cách liên lạc với giảng viên: qua email; hoặc đặt lịch gặp trực tiếp tại phòng 310 nhà Hành chính	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Hoàng Thị Hà	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Khoa CNTT - Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0916893835
Email: htha@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn/htha/
Cách liên lạc với giảng viên: qua email; hoặc đặt lịch gặp trực tiếp tại phòng 310 nhà Hành chính	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Lê Thị Nhung	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Khoa CNTT - Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội	Điện thoại liên hệ:
Email: lt Nhung@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn/lt Nhung/
Cách liên lạc với giảng viên: qua email; hoặc đặt lịch gặp trực tiếp tại phòng 310 nhà Hành chính	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Đỗ Thị Nhâm	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Khoa CNTT - Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội	Điện thoại liên hệ:
Email: dtnham@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn/dtnham/
Cách liên lạc với giảng viên: qua email; hoặc đặt lịch gặp trực tiếp tại phòng 310 nhà Hành chính	

CÁC LẦN CẢI TIẾN
(đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học Viện):

- Lần 1: 07/ 2020: Bổ sung phương pháp giảng dạy và học tập, nhiệm vụ của sinh viên, phương pháp đánh giá để phù hợp với việc triển khai dạy và học theo hình thức trực tuyến khi có dịch Covid-19.
- Lần 2: 07/ 2021: Rà soát và cập nhật phương pháp đánh giá (rubric)
- Lần 3: 07/ 2022: Rà soát và cập nhật tài liệu tham khảo
- Lần 4: 07 / 2023:
 - ✓ Rà soát và cập nhật phương pháp giảng dạy và phương pháp đánh giá (rubric)
 - ✓ Rà soát và cập nhật mức đóng góp của học phần theo Chuẩn đầu ra và ma trận IPRM mới.
- Lần 5: 07 / 2024:
 - Cập nhật CDR của CTDT
 - Cập nhật đóng góp bảng IPRM cho CTDT
 - Chuyển xuống học kỳ 3
 - Thay đổi mã môn học

