

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
VÀ TRUYỀN THÔNG VIỆT - HÀN

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

### CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

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

### ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

#### 1. Thông tin chung về học phần

<b>1.1. Mã học phần:</b>	<b>1.2. Tên học phần: Cơ sở dữ liệu</b>
<b>1.3. Số tín chỉ:</b>	<b>1.4. Tên tiếng Anh: Database</b>
<b>1.5. Phân bố thời gian:</b>	
- Lý thuyết:	2.5 tín chỉ (38 tiết)
- Bài tập/Thảo luận:	
- Thực hành/Thí nghiệm:	0.5 tín chỉ (14 tiết)
- Tự học:	
<b>1.6. Các giảng viên phụ trách học phần:</b>	
- Giảng viên phụ trách chính:	TS. Lê Văn Minh
- Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:	TS. Nguyễn Văn Lợi, TS. Hồ Văn Phi, ThS. Lê Viết Trương, ThS. Lương Khánh Tỷ, ThS. Dương Thị Mai Nga, TS. Nguyễn Thu Hương
- Bộ môn phụ trách giảng dạy:	
<b>1.7. Điều kiện tham gia học phần:</b>	
- Học phần tiên quyết:	
- Học phần học trước:	
- Học phần song hành:	
<b>1.8. Loại học phần:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn

1.9	Thuộc khối kiến thức	<input type="checkbox"/> Kiến thức chung <input checked="" type="checkbox"/> Kiến thức Cơ sở ngành <input type="checkbox"/> Kiến thức Chuyên ngành <input type="checkbox"/> Thực tập <input type="checkbox"/> Đồ án tốt nghiệp/Luận văn
-----	----------------------	---

## 2. Mục tiêu học phần

### II.1. Mục tiêu chung

Học phần Cơ sở dữ liệu nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức căn bản về cơ sở dữ liệu, vai trò của cơ sở dữ liệu, các phép toán đại số quan hệ và quy trình thiết kế, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu. Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể sử dụng ngôn ngữ SQL để làm việc với cơ sở dữ liệu bao gồm tạo các đối tượng cơ sở dữ liệu, thao tác dữ liệu và lập trình trên cơ sở dữ liệu.

### II.2. Mục tiêu cụ thể

#### II.2.1. Về kiến thức

Trang bị cho sinh viên những kiến thức bậc cao liên quan đến cơ sở dữ liệu, quy trình thiết kế CSDL và ngôn ngữ SQL.

#### II.2.2. Về kỹ năng

Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng tư duy, kỹ năng giao tiếp và kỹ năng giải quyết vấn đề sử dụng dữ liệu và cơ sở dữ liệu.

#### II.2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

Giúp sinh viên phát triển được tính chuyên nghiệp trong môi trường công việc và trong phát triển phần mềm, có ý thức chủ động, sáng tạo và trách nhiệm trong các hoạt động nghề nghiệp.

## 3. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần Cơ sở dữ liệu thuộc khối kiến thức cơ sở ngành. Học phần này trang bị cho sinh viên các khái niệm về dữ liệu, cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ, ngôn ngữ thao tác trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ và phương pháp thiết kế cơ sở dữ liệu...

## 4. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcome – viết tắt là CLO)

**Bảng 4.1. Chuẩn đầu ra của học phần (CLO)**

Học xong học phần, sinh viên có khả năng:

Số TT	Ký hiệu chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Nội dung chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Nhận thức	Kỹ năng	Mức tự chủ và chịu trách nhiệm
1	CLO1	Trình bày được các khái niệm về cơ sở dữ liệu,	Hiểu		

**Commented [1]:** Phần này cần ngắn gọn (khoảng 100-150 từ) và phải khớp với mô tả môn học trong bản mô tả chương trình đào tạo.

		mô hình dữ liệu, quy trình thiết kế CSDL.			
2	CLO2	Thiết kế được CSDL đạt chuẩn		Ứng dụng	
3	CLO3	Sử dụng được ngôn ngữ SQL để thực hiện các thao tác và truy vấn trên CSDL		Ứng dụng	
4	CLO4	Phát triển ý thức làm việc trong môi trường chuyên nghiệp. Kỹ năng làm việc nhóm			Ứng dụng

**5. Mối liên hệ giữa chuẩn đầu ra học phần (CLO) và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO) và các chỉ số đánh giá (PI):**

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO/PI được xác định cụ thể như sau:

- *I (Introduced)* – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu

- *R (Reinforced)* – CLO 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)* – CLO hỗ trợ mạnh mẽ người học trong việc thuần thục/thành thạo hay đạt được PLO/PI. Nếu người học hoàn thành tốt CLO này thì xem như người học đã ở mức thuần thục/thành thạo một nội hàm quan trọng (PI) của PLO hoặc thậm chí thuần thục/thành thạo toàn bộ PLO đó.

- *A (Assessed)* – CLO quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập dữ liệu để đo lường đánh giá mức độ người học đạt được PLO.

**Bảng 5.1. Mối liên hệ giữa CLO và PLO/PI**

CLO	PLO và chỉ số PI																							
	PLO1			PLO2			PLO3			PLO4		PLO5		PLO6			PLO7			PLO8				
	PI1	PI2	PI3	PI1	PI2	PI3	PI1	PI2	PI3	PI1	PI2	PI1	PI2	PI1	PI2	PI3	PI1	PI2	PI3	PI1	PI2	PI3		
CLO 1												I	I	R	R	R								
CLO 2	I	I	I	I	I	I		I				R	R	R	R	R								
CLO 3	I	I	I					I				R	R	R	R	R								
CLO 4	I	I	I	I	I	I		I				R	R	R	R	R								
Học phần Cơ sở dữ liệu	I	I	I	I	I	I		I				R	R	R	R	R								

**6. Đo lường đánh giá mức độ người học đạt chuẩn đầu ra của học phần** (gọi tắt là đánh giá CLO)

**Bảng 6.1. Đo lường đánh giá mức độ người học đạt CLO**

CLO	Nội dung CLO	Sự cần thiết để đánh giá CLO	Có hỗ trợ đánh giá PLO		Dữ liệu để đánh giá CLO được lấy từ	Mục tiêu đối với CLO
			PI	Nội dung PI		
<b>CLO1</b>	Hiểu được các khái niệm về cơ sở dữ liệu, mô hình dữ liệu, quy trình thiết kế CSDL.				Phát vấn sinh viên	
<b>CLO2</b>	Thiết kế được CSDL đạt chuẩn				Phát vấn sinh viên	
<b>CLO3</b>	Sử dụng được ngôn ngữ SQL để thực hiện các thao tác và truy vấn trên CSDL				Kết quả đánh giá quá trình, đánh giá giữa kỳ và cuối kỳ	
<b>CLO4</b>	Phát triển ý thức làm việc trong môi trường chuyên nghiệp. Kỹ năng làm việc nhóm				Kết quả đánh giá quá trình, đánh giá giữa kỳ và cuối kỳ	

## 7. Đánh giá học phần

### 7.1. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá của học phần

Sinh viên được đánh giá kết quả học tập trên cơ sở điểm thành phần như sau:

**Bảng 7.1. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của SV**

Thành phần đánh giá	Trọng số (%)	CLO	Hình thức kiểm tra - đánh giá	Công cụ đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Lấy dữ liệu đo lường mức độ đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

A1. Đánh giá quá trình	30%	CLO4	Điểm danh		10%	
		CLO1, 2, 3, 4	Chấm điểm bài TH	Các bài thực hành, project	20%	
A2. Đánh giá giữa kỳ	20%	CLO1, 2, 3, 4	Bài thi tự luận	Nội dung phần ERD, RDM, FD, ...	20%	
A3. Đánh giá cuối kỳ	50%	CLO1, 2, 3, 4	Bài thi trắc nghiệm	40 câu hỏi trắc nghiệm	50%	

#### 7.2. Chính sách đối với học phần

- Tham gia ít nhất 80% số tiết học của lớp học phần;
- Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu do giảng viên giao;
- Hoàn thành tất cả bài đánh giá của học phần.

### 8. Kế hoạch và nội dung giảng dạy học phần

**Bảng 8.1. Kế hoạch và nội dung giảng dạy của học phần theo tuần**

Tuần / Buổi (2 tiết/buổi)	Các nội dung cơ bản của bài học (chương)	Số tiết			CDR của bài học (chương)/ chủ đề	Liên quan đến CLO nào ở bảng 5.1	PP giảng dạy đạt chuẩn đầu ra (7)	Hoạt động học của SV	Hình thức đánh giá
		LT	TH	TT					
(1)	(2)	(3)			(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Giới thiệu học phần. <b>Chương 1. Giới thiệu</b> 1. Cơ sở dữ liệu 1.1. Định nghĩa cơ sở dữ liệu 1.2. Mục đích của cơ sở dữ liệu 2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu 2.1. Định nghĩa hệ quản trị cơ sở dữ liệu 2.2. Các chức năng của một hệ	4				CLO1, 4	- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng. - Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời.	Học ở lớp: - Nghe giảng. - Trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra. - Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm. Học ở nhà:	A1

	quản trị cơ sở dữ liệu 3. Mô hình cơ sở dữ liệu Giới thiệu các góc nhìn trong lĩnh vực cơ sở dữ liệu						- Ôn lại lý thuyết. - Đọc thêm tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	
2,3,4	<b>Chương 2. Thiết kế cơ sở dữ liệu</b> 1. Quá trình thiết kế cơ sở dữ liệu 2. Mô hình thực thể liên kết 2.1. Các thành phần của mô hình thực thể liên kết 2.2. Xây dựng mô hình thực thể liên kết 3. Mô hình quan hệ 3.1. Các khái niệm cơ bản 3.2. Khóa trong mô hình quan hệ 3.3. Các ràng buộc toàn vẹn 3.4. Chuyển đổi mô hình thực thể liên kết sang mô hình quan hệ 4. Đại số quan hệ	10			CLO 1, 2, 4	- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng. - Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời.	Học ở lớp: - Nghe giảng. - Trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra. - Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm. Học ở nhà: - Ôn lại lý thuyết. - Làm bài tập - Đọc thêm tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	A1, A2, A3
5,6,7	<b>Chương 3: Chuẩn hóa mô hình quan hệ</b> 1. Sự chuẩn hóa 1.1. Giới thiệu về chuẩn hóa 1.2. Dư thừa dữ liệu và các bất thường cập nhật 2. Phụ thuộc hàm 2.1. Định nghĩa 2.2. Các tính chất của phụ thuộc hàm	10			CLO 1, 2, 4	- Giảng bài kết hợp trình chiếu slide bài giảng. - Đặt câu hỏi cho sinh viên suy nghĩ và trả lời.	Học ở lớp: - Nghe giảng. - Trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra. - Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm.	A1, A2, A3

	3. Hệ tiền đề Amstrong 4. Bao đóng và thuật toán tìm bao đóng 5. Khóa và các thuật toán tìm khóa 6. Các dạng chuẩn và chuẩn hóa mô hình quan hệ 6.1. Dạng chuẩn 1NF 6.2. Dạng chuẩn 2NF 6.3. Dạng chuẩn 3NF Dạng chuẩn BCNF						Học ở nhà: - Ôn lại lý thuyết. - Làm bài tập - Đọc thêm tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	
8,9,10,11	<b>Chương 4:</b> <b>Ngôn ngữ SQL</b> 1. Giới thiệu ngôn ngữ SQL 2. Các lệnh định nghĩa dữ liệu 3. Các lệnh thao tác dữ liệu 4. Truy vấn dữ liệu 4.1. Truy vấn đơn giản 4.2. Sắp xếp kết quả truy vấn 4.3. Truy vấn sử dụng các hàm tính toán, gộp nhóm 4.4. Khung nhìn 4.5. Truy vấn lồng nhau 4.6. Nối nhiều bảng	14	14			CLO 1, 2, 3, 4	Học ở lớp: - Nghe giảng. - Suy nghĩ, thảo luận và trả lời các câu hỏi của giảng viên đưa ra. - Đặt câu hỏi các vấn đề quan tâm liên quan đến nội dung bài học. Học ở nhà: - Ôn lại lý thuyết. - Làm bài tập. - Đọc thêm tài liệu, tìm hiểu nội	A1, A2, A3

								dung bài mới.	
--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--

## 9. Học liệu

### 9.1. Sách, giáo trình, tài liệu tham khảo

**Bảng 9.1. 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
<b>Sách, bài giảng, giáo trình chính</b>				
1	Carlos Coronel, Steven Morris	2019	Database Systems: Design, Implementation, and Management (13th)	Cengage Learning
<b>Sách, giáo trình tham khảo</b>				
2	Nguyễn Trần Quốc Vinh (Chủ biên), Phạm Dương Thu Hằng, Nguyễn Thị Ngọc Anh, Nguyễn Việt Anh	2019	Giáo trình Cơ sở dữ liệu	NXB Đà Nẵng
3	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S.	2019	Database system concepts (7 <sup>th</sup> )	NXB McGraw-Hill
4	Jeffrey A.Hofer, V.Ramesh, Heikki Topi	2011	Modern Database Management (10 <sup>th</sup> )	Pearson
5	Thomas Connolly, Carolyn Begg	2015	Database system A Practical Approach to Design, Implementation, and Management (6 <sup>th</sup> )	Pearson

**Commented [2]:** giáo trình cần hiện đại, nên đưa giải trình phiên bản xuất bản gần nhất để đáp ứng tiêu chí hiện đại

### 9.2. Danh mục địa chỉ website để tham khảo khi học học phần

**Bảng 9.2. Danh mục địa chỉ web hữu ích cho học phần**

TT	Nội dung tham khảo	Link trang web	Ngày cập nhật
1	w3school SQL	<a href="https://www.w3schools.com/sql">https://www.w3schools.com/sql</a>	20/4/2021
2	SQL Exercises, Practice, Solution	<a href="https://www.w3resource.com/sql-exercises/">https://www.w3resource.com/sql-exercises/</a>	20/4/2021

## 10. 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, B Khu V,K	MS SQL Server		



**11. Rubric đánh giá làm việc nhóm qua bài tập lớn (dự án)**

<b>Tiêu chí đánh giá</b>	<b>MỨC D (4.0-5.4)</b>	<b>MỨC C (5.5-6.9)</b>	<b>MỨC B (7.0-8.4)</b>	<b>MỨC A (8.5-10)</b>
<b>C1.</b> Thiết kế được CSDL chứa ít nhất 04 bảng <b>C2.</b> Phân tích các chức năng của hệ thống bao gồm: ERD, RDM, ràng buộc dữ liệu, chuẩn hoá. <b>C3.</b> Viết được các lệnh thao tác dữ liệu. <b>C4.</b> Truy xuất dữ liệu phù hợp với yêu cầu. (SELECT / GROUP BY/ HAVING / BETWEEN / JOIN / MIN / MAX / SUM / AVG / ...) <b>C5.</b> Viết các thủ tục, trigger cần thiết.	C1	C2	C3, C4	C5

**Trưởng khoa***Đà Nẵng, ngày tháng năm 2022***Giảng viên biên soạn**

TS. Nguyễn Đức Hiền

TS. Lê Văn Minh