

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN CƠ SỞ DỮ LIỆU

1. Thông tin về giáo viên:

TT	Họ tên giảng viên	Học hàm	Học vị	Đơn vị công tác
1	Đỗ Thị Mai Hương	GVC	ThS	Bộ môn HTTT, Khoa CNTT
2	Chu Thị Hương	GVC	ThS	Bộ môn HTTT, Khoa CNTT
3	Nguyễn Hoài Anh	GVC	ThS	Bộ môn HTTT, Khoa CNTT
4	Trần Văn An	GV	TS	Bộ môn HTTT, Khoa CNTT

2. Thông tin chung về học phần:

- Tên học phần: Cơ sở dữ liệu
- Mã học phần: 12321151
- Số tín chỉ: 4
- Cấu trúc học phần: 4(3,2)
- Học phần (bắt buộc hay lựa chọn):
- Các học phần tiên quyết: Ngôn ngữ lập trình I
- Các yêu cầu đối với học phần (nếu có):
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
 - Nghe giảng lý thuyết: 45
 - Làm bài tập trên lớp: 15
 - Thảo luận: 15
 - Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, thực tập...):
 - Hoạt động theo nhóm:
 - Tự học: 150

- Khoa/Bộ môn phụ trách học phần, địa chỉ: Bộ môn Hệ thống thông tin. Phòng 1915 nhà S1.

3. Mục tiêu của học phần:

- **Kiến thức:** Giúp cho sinh viên nắm vững các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu, hiểu được ý nghĩa và vai trò của cơ sở dữ liệu, kiến thức về cơ sở dữ liệu quan hệ, các phép toán đại số quan hệ, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu. Nắm chắc các kiến thức về ngôn ngữ SQL. Sử dụng hệ quản trị SQLServer làm công cụ để cài đặt, thao tác, truy vấn dữ liệu và lập trình cơ sở dữ liệu. Làm tiền đề cho các môn học phân tích, thiết kế và cài đặt cơ sở dữ liệu tiếp theo.

- **Kỹ năng:** Biết đặc tả mô hình dữ liệu thực tế, cài đặt và thao tác và lập trình với cơ sở dữ liệu thông qua hệ quản trị cơ sở dữ liệu như SQL Server.

- **Thái độ, chuyên cần:** Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo viên.

4. Tóm tắt nội dung học phần:

Giới thiệu các khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, các mô hình dữ liệu. Tìm hiểu chi tiết về mô hình liên kết thực thể, mô hình quan hệ. Khái niệm về sự phụ thuộc dữ liệu, cụ thể là lý thuyết phụ thuộc hàm và chuẩn hóa dữ liệu; Trong học phần này cũng giới thiệu về hệ quản trị SQLServer, định nghĩa, thao tác và truy vấn dữ liệu, đồng thời làm quen với lập trình cơ sở dữ liệu thông qua lập trình T_SQL.

5. Nội dung chi tiết học phần:

Chương, mục, tiểu mục	Nội dung	Số tiết	Giáo trình, tài liệu tham khảo	Ghi chú
1	CHƯƠNG 1. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN	10		
	1.1. Cơ sở dữ liệu 1.1.1. Định nghĩa cơ sở dữ liệu 1.2.2. Các tính chất của một cơ sở dữ liệu 1.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	5	1,2,3, 4,5	

	1.2.1. Định nghĩa hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1.2.2. Các chức năng của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1.2.3. Kiến trúc của hệ quản trị CSDL 1.3. Mô hình cơ sở dữ liệu 1.4. Con người trong hệ cơ sở dữ liệu 1.5. Mô hình liên kết thực thể 1.5.1. Các khái niệm cơ bản 1.5.2. Xây dựng mô hình liên kết thực thể			
	1.6. Mô hình quan hệ 1.6.1. Các khái niệm cơ bản 1.6.2. Chuyển đổi mô hình ER sang mô hình quan hệ	5		
2	CHƯƠNG 2. CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ QUAN HỆ	5		
	2.1. Các phép toán lý thuyết tập hợp 2.1.1. Phép hợp 2.1.2. Phép giao 2.1.3. Phép trừ 2.2. Các phép toán đại số quan hệ 2.2.1. Phép chọn 2.2.2. Phép chiếu 2.2.3. Phép tích đề các 2.2.4. Phép nối 2.2.5. Phép chia 2.3. Các phép toán quan hệ bổ sung 2.3.1. Các hàm nhóm và các phép nhóm 2.3.2. Các phép toán nối ngoài	5	2	
3	CHƯƠNG 3. CHUẨN HÓA MÔ HÌNH QUAN HỆ	15		
	3.1. Sự dư thừa thông tin 3.2. Phụ thuộc hàm	5	1,2,3,	

	3.2.1. Định nghĩa 3.2.2. Các tính chất của phụ thuộc hàm 3.3. Hệ tiên đề Amstrong 3.4. Bao đóng và thuật toán tìm bao đóng		4,5	
	3.5. Khóa và các thuật toán tìm khóa	5	1,2,3, 4,5	
	3.6. Các dạng chuẩn và chuẩn hóa mô hình quan hệ 3.6.1. Dạng chuẩn 1NF và chuẩn hóa về 1NF 3.6.2. Dạng chuẩn 2NF và chuẩn hóa về 2NF 3.6.3. Dạng chuẩn 3NF và chuẩn hóa về 3NF 3.6.4. Dạng chuẩn BCNF và chuẩn hóa về BCNF 3.7. Tách kết nối không mất thông tin 3.7.1. Khái niệm tách kết nối không mất thông tin 3.7.2. Kiểm tra tính tách kết nối không mất thông tin	5		
4	CHƯƠNG 4. HỆ QUẢN TRỊ SQLSERVER VÀ NGÔN NGỮ SQL	30	5	
	4.1. Giới thiệu về hệ quản trị SQLServer 4.2. Cấu trúc cơ sở dữ liệu 4.3. Tạo cơ sở dữ liệu bằng công cụ SQLServer	5	5	
	4.4. Tạo cơ sở dữ liệu bằng lệnh 4.4.1. Giới thiệu ngôn ngữ SQL 4.4.2. Các câu lệnh định nghĩa dữ liệu 4.4.3. Các câu lệnh thao tác dữ liệu	5		
	4.5. Quản trị cơ sở dữ liệu trên SQLServer 4.5.1. Chế độ bảo mật 4.5.2. Quản trị người dùng 4.5.3. Quản trị xuất, nhập, sao lưu, phục hồi dữ liệu	5	5	
	4.6. Truy vấn dữ liệu 4.6.1. Truy vấn đơn giản 4.6.2. Truy vấn lồng nhau	5	2,3,4, 5	
	4.6.3. Truy vấn sử dụng hàm tính toán, gom nhóm	5	2,3,4, 5	
	4.6.4. Các dạng truy vấn khác và khung nhìn	5	2,3,4,	

			5	
5	CHƯƠNG 5. LẬP TRÌNH T-SQL	15	6	
	5.1. Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình T- SQL trong SQLServer 5.2. Các lệnh cơ bản của T-SQL 5.3. Con trỏ	5	6	
	5.4. Thủ tục 5.5. Hàm	5	6	
	5.6. Trigger	5	6	
		75		

6. Giáo trình, tài liệu tham khảo:

TT	Tên giáo trình, tài liệu	Tình trạng tài liệu			
		Có trên thư viện	Giáo viên hoặc Khoa có, cho mượn để TV pho tô hoặc có File Điện tử	Đề nghị mua mới	Đề nghị biên soạn mới
1	Nguyễn Bá Tường, <i>Lý thuyết Cơ sở dữ liệu</i> , HVKTQS, 2000	X			
2	Nguyễn Tuệ, <i>Giáo trình nhập môn hệ CSDL</i> , Giáo dục, 2007				
3	Nguyễn Kim Anh, <i>Nguyên lý các hệ cơ sở dữ liệu</i> , ĐH Quốc gia, 1999		X		
4	Raghu Ramakrishnan và Johannes Gehrke, <i>Database Management Systems</i> , Mcgraw Hill		X		
5	Elmasri và Navathe, <i>Fundamentals of Database Systems</i>		X		
6	Dejan Sunderic, <i>SQL Server 2005 Stored Procedure Programming in T-SQL & .NET</i> , McGraw-Hill, 2006				

7. Hình thức tổ chức dạy học

7.1. Lịch trình chung: (Ghi tổng số giờ cho mỗi cột)

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm, thực tập...	Tự học, tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
CHƯƠNG 1. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN	6	4				10
1.1. Cơ sở dữ liệu 1.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1.3. Mô hình cơ sở dữ liệu 1.4. Con người trong hệ cơ sở dữ liệu 1.5. Mô hình liên kết thực thể	3	2				3
1.6. Mô hình quan hệ	3	2				5
CHƯƠNG 2. CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ QUAN HỆ	5					5
2.1. Các phép toán lý thuyết tập hợp 2.2. Các phép toán đại số quan hệ 2.3. Các phép toán quan hệ bổ sung.	3	2				5
CHƯƠNG 3. CHUẨN HÓA MÔ HÌNH QUAN HỆ	9	6				15
3.1. Sự dư thừa thông tin 3.2. Phụ thuộc hàm 3.3. Hệ tiên đề Amstrong 3.4. Bao đóng và thuật toán tìm bao đóng	3	2				5
3.5. Khóa và các thuật toán tìm	3	2				5

khóa					
3.6. Các dạng chuẩn và chuẩn hóa mô hình quan hệ 3.7. Tách kết nối không mất thông tin	3	2			5
CHƯƠNG 4. HỆ QUẢN TRỊ SQLSERVER VÀ NGÔN NGỮ SQL	18	2	10		30
4.1. Giới thiệu về hệ quản trị SQLServer 4.2. Cấu trúc cơ sở dữ liệu 4.3. Tạo cơ sở dữ liệu bằng công cụ SQLServer	3		2		5
4.4. Tạo cơ sở dữ liệu bằng lệnh 4.4.1. Giới thiệu ngôn ngữ SQL 4.4.2. Các câu lệnh định nghĩa dữ liệu 4.4.3. Các câu lệnh thao tác dữ liệu	3		2		5
4.5. Quản trị cơ sở dữ liệu trên SQLServer 4.5.1. Chế độ bảo mật 4.5.2. Quản trị người dùng 4.5.3. Quản trị xuất, nhập, sao lưu, phục hồi dữ liệu	3	2			5
4.6. Truy vấn dữ liệu 4.6.1. Truy vấn đơn giản 4.6.2. Truy vấn lồng nhau	3		2		5
4.6.3. Truy vấn sử dụng hàm tính toán, gom nhóm	3		2		5
4.6.4. Các dạng truy vấn khác và khung nhìn	3		2		5
CHƯƠNG 5. LẬP TRÌNH T-SQL	5	5	5		15
5.1. Giới thiệu về ngôn ngữ lập	2	2	1		5

trình T- SQL trong SQLServer						
5.2. Các lệnh cơ bản của T-SQL						
5.3. Con trỏ						
5.4. Thủ tục	2	2	1			5
5.5. Hàm						
5.6. Trigger	1	1	3			5
Tổng	45	15	15			75

7.2. Lịch trình tổ chức dạy học cụ thể

Bài giảng 1: Các khái niệm cơ bản

Chương I Các khái niệm cơ bản

Tiết thứ: 1 - 5

Tuần thứ: 1

- Mục đích, yêu cầu:

Giúp cho sinh viên nắm vững một số khái niệm cơ bản, kiến trúc chung của một hệ cơ sở dữ liệu. Cung cấp các khái niệm cơ bản về mô hình liên kết thực thể, cách thức xây dựng mô hình liên kết thực thể từ bài toán trong thực tế.

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: Lý thuyết, bài tập: 5t;

- Địa điểm: Giảng đường do P2 phân công.

- Nội dung chính:

1.1. Cơ sở dữ liệu

1. Định nghĩa cơ sở dữ liệu

2. Các tính chất của một cơ sở dữ liệu

1.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

1. Định nghĩa hệ quản trị cơ sở dữ liệu

2. Các chức năng của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu

3. Kiến trúc của hệ quản trị CSDL

Mức ngoài

Mức logic

Mức trong

1.3. Mô hình cơ sở dữ liệu

Các loại mô hình dữ liệu :

Mô hình phân cấp

Mô hình mạng

Mô hình liên kết thực thể

Mô hình quan hệ

Mô hình hướng đối tượng

1.4. Con người trong hệ cơ sở dữ liệu

Quản trị viên

Thiết kế viên

Người dùng cuối

1.5. Mô hình liên kết thực thể

Thực thể và thuộc tính

Tập thực thể, khóa và tập giá trị

Kiểu liên kết, các kiểu liên kết, bản số liên kết

Thuộc tính của kiểu liên kết

Kiểu thực thể yếu

Xây dựng mô hình ER

Bài tập về nhà:

Sinh viên làm bài tập lớn theo nhóm, mỗi nhóm 03 sinh viên, vận dụng bài tập giáo viên đã hướng dẫn trên lớp, mỗi nhóm tự chọn 01 đề tài trong danh sách đề tài giáo viên giao, thực hiện:

1. Mô tả bài toán thực tế.
2. Đưa ra các thực thể và mối quan hệ trong thế giới thực, vẽ mô hình liên kết thực thể.
3. Viết báo cáo theo yêu cầu của giáo viên .

Yêu cầu sinh viên chuẩn bị:

Đọc tài liệu và slide bài giảng chương 1 giáo viên giao.

Bài giảng 2: Mô hình quan hệ

Chương 1 Các khái niệm cơ bản

Mục 1.6

Tiết thứ: 1 - 5

Tuần thứ: 2

- Mục đích, yêu cầu:

Giúp cho sinh viên hiểu được một số khái niệm cơ bản về mô hình quan hệ, chuyển đổi từ mô hình liên kết thực thể sang mô hình quan hệ.

- *Hình thức tổ chức dạy học*: Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- *Thời gian*: Lý thuyết, bài tập, thảo luận: 5t;

- *Địa điểm*: Giảng đường do P2 phân công.

- *Nội dung chính*:

1.5. Mô hình quan hệ

1. Các khái niệm của mô hình quan hệ

Quan hệ.

Lược đồ quan hệ.

Thuộc tính, khóa.

Mối quan hệ.

Các ràng buộc trong mô hình quan hệ.

2. Chuyển đổi mô hình ER thành mô hình quan hệ

- Các quy tắc chuyển đổi
- Chuyển đổi mô hình cụ thể

Bài tập về nhà:

Tiếp tục thực hiện đề tài nhóm:

1. Chuyển đổi từ mô hình liên kết thực thể sang mô hình quan hệ.

2. Viết báo cáo theo yêu cầu giáo viên.

Yêu cầu sinh viên chuẩn bị:

Đọc tài liệu và slide bài giảng chương 1, nội dung mô hình liên kết thực thể và mô hình quan hệ.

Bài giảng 3: Các phép toán đại số quan hệ

Chương 2. Các phép toán đại số quan hệ

Tiết thứ: 1 - 5

Tuần thứ: 3

- *Mục đích, yêu cầu*:

Giúp cho sinh viên nắm vững các phép toán đại số quan hệ, làm tiền đề cho việc thực hiện các lệnh thao tác và truy vấn dữ liệu trên ngôn ngữ SQL.

- *Hình thức tổ chức dạy học*: Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- *Thời gian*: Lý thuyết, bài tập, thảo luận: 5t;

- *Địa điểm*: Giảng đường do P2 phân công.

- *Nội dung chính*:

- 2.1. Các phép toán lý thuyết tập hợp
 - 2.1.1. Phép hợp
 - 2.1.2. Phép giao
 - 2.1.3. Phép trừ
- 2.2. Các phép toán đại số quan hệ
 - 2.2.1. Phép chọn
 - 2.2.2. Phép chiếu
 - 2.2.4. Phép nối
- 2.3. Các phép toán quan hệ bổ sung
 - 2.3.1. Các hàm nhóm và các phép nhóm
 - 2.3.2. Các phép toán nối ngoài

Bài tập về nhà:

Các dạng bài tập về phép toán đại số quan hệ cuối chương 2 tài liệu tham khảo [1]. Áp dụng các phép toán đại số quan hệ để trích rút thông tin trên đề tài nhóm.

Yêu cầu sinh viên chuẩn bị:

Đọc slides bài giảng phần đại số quan hệ . Thực hiện truy vấn bằng đại số quan hệ với bài tập lớn đã thực hiện trong chương 1.

Bài giảng 4: Chuẩn hóa mô hình quan hệ

Chương 3. Chuẩn hóa mô hình quan hệ

Tiết thứ: 1 - 5

Tuần thứ: 4

- *Mục đích, yêu cầu:*

Giúp cho sinh viên hiểu về sự dư thừa thông tin trong mô hình quan hệ, từ đó cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về phụ thuộc hàm, bao đóng, khóa để chuẩn hóa lược đồ quan hệ, xây dựng được mô hình quan hệ trong đó các lược đồ quan hệ đảm bảo tối thiểu hóa sự dư thừa thông tin.

- *Hình thức tổ chức dạy học:* Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- *Thời gian:* Lý thuyết, bài tập, thảo luận: 5t;

- *Địa điểm:* Giảng đường do P2 phân công.

- *Nội dung chính:*

3.1. Sự dư thừa thông tin

3.2. Phụ thuộc hàm

3.2.1. Định nghĩa

3.2.2. Các tính chất của phụ thuộc hàm

3.3. Hệ tiên đề Amstrong

3.4. Bao đóng và thuật toán tìm bao đóng.

Bài tập về nhà : Các bài tập về phụ thuộc hàm và bao đóng cuối chương 2 tài liệu tham khảo [1].

Yêu cầu sinh viên:

Đọc tài liệu và slide bài giảng giáo viên giao: nội dung phụ thuộc hàm, phép suy diễn, bao đóng.

Bài giảng 5: Chuẩn hóa mô hình quan hệ

Chương 3. Chuẩn hóa mô hình quan hệ

Mục 3.5

Tiết thứ: 1 - 5

Tuần thứ: 5

- *Mục đích, yêu cầu:*

Giúp cho sinh viên nắm vững các kiến thức về sơ đồ quan hệ, khóa, các thuật toán tìm khóa làm tiền đề để nhận biết các dạng chuẩn và chuẩn hóa mô hình quan hệ.

- *Hình thức tổ chức dạy học:* Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- *Thời gian:* Lý thuyết, bài tập, thảo luận: 5t;

- *Địa điểm:* Giảng đường do P2 phân công.

- *Nội dung chính:*

3.5. Khóa và các thuật toán tìm khóa.

Định nghĩa sơ đồ quan hệ.

Định nghĩa khóa, các tính chất của khóa.

Thuật toán tìm một khóa.

Thuật toán tìm mọi khóa.

Các dạng bài tập tìm khóa. Chương 2 tài liệu tham khảo [1].

Bài tập về nhà:

Các dạng bài tập tìm khóa. Các bài tập cuối chương 2 tài liệu tham khảo [1].

Yêu cầu sinh viên chuẩn bị:

Đọc tài liệu và slide bài giảng giáo viên giao - chương 3: nội dung khóa, các dạng chuẩn. Hoàn thành bài tập theo yêu cầu. Thực hiện chuẩn hóa dữ liệu trong bài tập lớn đã thực hiện trong chương 1.

Bài giảng 6: Chuẩn hóa mô hình quan hệ

Chương 3. Chuẩn hóa mô hình quan hệ

Mục 3.6+3.7

Tiết thứ: 1 - 5

Tuần thứ: 6

- *Mục đích, yêu cầu:*

Giúp cho sinh viên nắm vững một số khái niệm cơ bản, kiến trúc chung của một hệ cơ sở dữ liệu.

- *Hình thức tổ chức dạy học:* Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- *Thời gian:* Lý thuyết, bài tập, thảo luận: 5t;

- *Địa điểm:* Giảng đường do P2 phân công.

- *Nội dung chính:*

3.6. Các dạng chuẩn và chuẩn hóa mô hình quan hệ

- Dạng chuẩn 1NF và chuẩn hóa về 1NF
- Dạng chuẩn 2NF và chuẩn hóa về 2NF
- Dạng chuẩn 3NF và chuẩn hóa về 3NF
- Dạng chuẩn BCNF và chuẩn hóa về BCNF

3.7. Tách kết nối không mất thông tin

- Khái niệm tách kết nối không mất thông tin
- Kiểm tra tính tách kết nối không mất thông tin

Yêu cầu sinh viên chuẩn bị:

Đọc tài liệu và slide bài giảng giáo viên giao - chương 3: nội dung các dạng chuẩn, tách kết nối và kiểm tra tách kết nối. Hoàn thành bài tập theo yêu cầu.

Thực hiện chuẩn hóa dữ liệu trong bài tập lớn đã thực hiện trong chương 1.

Bài giảng 7:

Hệ quản trị CSDL SQL Server và ngôn ngữ SQL

Chương, mục: 4

Mục 4.1+4.2+4.3

Tiết thứ: 1-5

Tuần thứ: 7

- *Mục đích, yêu cầu:* Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ quản trị CSDL SQL Server, các thành phần của hệ quản trị, và cách sử dụng hệ quản trị cho các bài toán cơ sở dữ liệu.

Yêu cầu đặt ra là sinh viên cần nắm cách cài đặt và sử dụng thành thạo hệ quản trị, đặc biệt là với vai trò của quản trị viên CSDL

- *Hình thức tổ chức dạy học:* Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- *Thời gian:* Lý thuyết, bài tập, thảo luận: 5t;

- *Địa điểm:* Giảng đường do P2 phân công.

- *Nội dung chính:*

Chương 4. Hệ quản trị SQL Server và ngôn ngữ SQL

4.1. Giới thiệu về hệ quản trị SQLServer

4.2. Cấu trúc cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu.

Bảng.

Các trường.

Các kiểu dữ liệu.

Các ràng buộc toàn vẹn.

4.3. Tạo cơ sở dữ liệu bằng công cụ SQLServer

Tạo cơ sở dữ liệu.

Tạo bảng.

Thao tác trên bảng dữ liệu.

- ***Yêu cầu sinh viên chuẩn bị:***

Đọc trước tài liệu và slides bài giảng giáo viên đã giao. Làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà. Tham gia thảo luận theo nhóm về đề tài nhóm đã chọn trong chương 1, cài đặt cơ sở dữ liệu đề tài nhóm trên SQLServer.

Bài giảng 8:

Hệ quản trị CSDL SQL Server và ngôn ngữ SQL

Chương, mục: 4

Mục 4.4

Tiết thứ: 1-5

Tuần thứ: 8

- **Mục đích, yêu cầu:** Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ quản trị CSDL SQL Server, các thành phần của hệ quản trị, và cách sử dụng hệ quản trị cho các bài toán cơ sở dữ liệu.

Yêu cầu đặt ra là sinh viên cần nắm cách cài đặt và sử dụng thành thạo hệ quản trị CSDL SQLServer.

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** Lý thuyết, bài tập, thảo luận: 5t;

- **Địa điểm:** Giảng đường do P2 phân công.

- *Nội dung chính:*

4.4. Tạo cơ sở dữ liệu bằng lệnh

1. Giới thiệu ngôn ngữ SQL

2. Các câu lệnh định nghĩa dữ liệu

- Lệnh tạo cấu trúc dữ liệu

- Lệnh thay thế, sửa đổi ALTER
 - Lệnh xóa cấu trúc DROP
3. Các câu lệnh thao tác dữ liệu
- Lệnh Insert
 - Lệnh Update
 - Lệnh Delete

- Yêu cầu sinh viên chuẩn bị:

Đọc trước tài liệu và slides bài giảng giáo viên đã giao. Làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà. Tham gia thảo luận theo nhóm về đề tài của nhóm.

- Thảo luận:

Sinh viên thảo luận theo nhóm về đề tài nhóm đã chọn: Trình bày tạo cơ sở dữ liệu, thêm, sửa, xóa dữ liệu trên các bảng.

Bài giảng 9: Hệ quản trị CSDL SQL Server và ngôn ngữ SQL

Chương, mục: 4

Mục 4.5

Tiết thứ: 1-5

Tuần thứ: 9

- *Mục đích, yêu cầu:* Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ quản trị CSDL SQL Server, các thành phần của hệ quản trị, và cách sử dụng hệ quản trị cho các bài toán cơ sở dữ liệu.

Yêu cầu đặt ra là sinh viên cần nắm cách cài đặt và sử dụng thành thạo hệ quản trị, đặc biệt là với vai trò của quản trị viên CSDL

- *Hình thức tổ chức dạy học:* Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- *Thời gian:* Lý thuyết, bài tập, thảo luận: 5t;

- *Địa điểm:* Giảng đường do P2 phân công.

- *Nội dung chính:*

Chương 4. Hệ quản trị SQL Server và ngôn ngữ SQL

4.5. Quản trị cơ sở dữ liệu trên SQLServer

4.5.1. Chế độ bảo mật

Bảo mật trong window.

Bảo mật trong SQLServer.

4.5.2. Quản trị người dùng

4.5.3. Quản lý nhập, xuất, sao lưu, phục hồi dữ liệu

- Yêu cầu sinh viên chuẩn bị:

Đọc trước tài liệu và slides bài giảng giáo viên đã giao nội dung quản trị cơ sở dữ liệu trên SQLServer. Thực hiện quản trị cơ sở dữ liệu trên đề tài nhóm.

Bài giảng 10: Hệ quản trị SQLServer và Ngôn ngữ SQL

Chương, mục: 4 Mục 4.6

Tiết thứ: 1-5 Tuần thứ: 10

- **Mục đích, yêu cầu:** Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ SQL, các thành phần của ngôn ngữ SQL, và cách sử dụng SQL cho các bài toán cơ sở dữ liệu. Yêu cầu đặt ra là sinh viên cần nắm được các nội dung trên lớp, chăm chỉ tích cực làm các bài tập được giao, sử dụng tốt ngôn ngữ SQL trong triển khai các bài toán tổ chức cơ sở dữ liệu.

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** Lý thuyết, bài tập, thảo luận: 5t;

- **Địa điểm:** Giảng đường do P2 phân công.

- **Nội dung chính:**

4.6. Truy vấn dữ liệu

4.6.1. Truy vấn đơn giản

4.6.2. Truy vấn lồng nhau

- Câu lệnh truy vấn nằm trong mệnh đề Where.
- Câu lệnh truy vấn nằm trong mệnh đề From.

Truy vấn tập hợp (Union, Intersect, Except)

- Yêu cầu sinh viên chuẩn bị:

Đọc trước tài liệu và slides bài giảng giáo viên đã giao. Làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà. Tham gia thảo luận theo nhóm về đề tài của nhóm.

Bài giảng 11: Hệ quản trị SQLServer và Ngôn ngữ SQL

Chương, mục: 4 Mục 4.6

Tiết thứ: 1-5 Tuần thứ: 11

- **Mục đích, yêu cầu:** Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ SQL, các thành phần của ngôn ngữ SQL, và cách sử dụng SQL cho các bài toán cơ sở dữ liệu. Yêu cầu đặt ra là sinh viên cần nắm được các nội dung trên lớp, chăm chỉ tích cực làm các bài tập được giao, sử dụng tốt ngôn ngữ SQL trong triển khai các bài toán tổ chức cơ sở dữ liệu.

- *Hình thức tổ chức dạy học*: Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu
- *Thời gian*: Lý thuyết, bài tập, thảo luận: 5t;
- *Địa điểm*: Giảng đường do P2 phân công.

- *Nội dung chính*:

Truy vấn sử dụng hàm tính toán, gom nhóm

- Truy vấn với các hàm Max, Min, Sum, AVG, Count.
- Truy vấn với mệnh đề Group by, with Rollup, with Cube, compute by, Having

- ***Yêu cầu sinh viên chuẩn bị***:

Đọc trước slides bài giảng. Làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà. Tham gia thảo luận theo nhóm về đề tài của nhóm.

Bài giảng 12: Hệ quản trị SQLServer và Ngôn ngữ SQL

Chương, mục: 4

Tiết thứ: 1-5

Tuần thứ: 12

- ***Mục đích, yêu cầu***: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ SQL, các thành phần của ngôn ngữ SQL, và cách sử dụng SQL cho các bài toán cơ sở dữ liệu. Yêu cầu đặt ra là sinh viên cần nắm được các nội dung trên lớp, chăm chỉ tích cực làm các bài tập được giao, sử dụng tốt ngôn ngữ SQL trong triển khai các bài toán tổ chức cơ sở dữ liệu.

- *Hình thức tổ chức dạy học*: Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- *Thời gian*: Lý thuyết, bài tập, thảo luận: 5t;

- *Địa điểm*: Giảng đường do P2 phân công.

- *Nội dung chính*:

Các dạng truy vấn khác

- Truy vấn inner join, left join, right join, full join.
- Sử dụng khung nhìn trong truy vấn.

- ***Yêu cầu sinh viên chuẩn bị***:

Đọc trước slides bài giảng. Làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà. Tham gia thảo luận theo nhóm về đề tài của nhóm

Bài giảng 13: Lập trình T_SQL

Chương, mục: 5

Mục 5.1+5.2+5.3

Tiết thứ: 1-5

Tuần thứ: 13

5.4. Thủ tục

- Các loại thủ tục
- Cú pháp tạo thủ tục
- Cách gọi thủ tục

5.6. Hàm

- Các loại hàm
- Cú pháp tạo hàm
- Cách gọi hàm

- Yêu cầu sinh viên chuẩn bị:

Đọc trước slides bài giảng chương Lập trình T-SQL. Làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà. Thực hành các yêu cầu truy vấn liên quan đến bài tập lớn theo nhóm đã thực hiện trong các chương trước.

Bài giảng 15: Lập trình T_SQL

Chương, mục: 5

Tiết thứ: 1-5

Tuần thứ: 15

- Mục đích, yêu cầu: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ T-SQL, kỹ thuật lập trình T-SQL để giải quyết các bài toán cơ sở dữ liệu thực tế. Yêu cầu đặt ra: Xây dựng được thủ tục, hàm, trigger áp dụng vào bài toán thực tế.

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, bài tập, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: Lý thuyết, bài tập, thảo luận: 5t;

- Địa điểm: Giảng đường do P2 phân công.

- Nội dung chính:

5.7. Trigger

- Định nghĩa
- Các loại trigger
- Tạo trigger
- Trigger For, After, Instead of
- Các bảng tạm Inserted và Deleted

Thảo luận:

Sinh viên thảo luận theo nhóm với đề tài mà nhóm đã thực hiện trong các chương trước. Cụ thể, phân tích bài toán từ đó xây dựng các hàm, thủ tục, trigger phù hợp.

- Yêu cầu sinh viên chuẩn bị:

Đọc slides bài giảng chương lập trình T-SQL. Làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà. Thực hành các yêu cầu tạo thủ tục, hàm, trigger liên quan đến bài tập lớn theo nhóm đã thực hiện trong các chương trước.

8. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giáo viên

- Sinh viên phải tự đọc tài liệu tham khảo, tự thực hành theo hướng dẫn trên lớp của giáo viên.
- Các giờ trên lớp tập trung vào giới thiệu nội dung của bài giảng, ra bài tập, gọi lên bảng và chữa bài tập. Cung cấp cho sinh viên kỹ năng xây dựng, cài đặt, thao tác với cơ sở dữ liệu từ bài toán cụ thể trong thực tế.
- Sinh viên thảo luận dưới sự quản lý của giáo viên.

9. Phương pháp đánh giá học phần: Hình thức thi cuối kỳ: Thi vấn đáp

- Tham gia học tập trên lớp (đi học đầy đủ, chuẩn bị bài tốt, tích cực lên bảng làm bài tập và thảo luận,...): Hệ số 0.1
- Hoàn thành tốt bài tập nhóm và thảo luận, kiểm tra giữa kỳ: Hệ số 0.2
- Thi kết thúc học phần: Hệ số 0.7

Chủ nhiệm Khoa (Ký và ghi rõ họ tên)	Chủ nhiệm Bộ môn (Ký và ghi rõ họ tên)	Giáo viên biên soạn (Ký và ghi rõ họ tên)
--	--	---

Bùi Thu Lâm

Hoa Tất Thắng

Đỗ Thị Mai Hương