

Hà Nội, ngày 05 tháng 6 năm 2024

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU
(Ban hành kèm theo quyết định số 370/QĐ-ĐHHN ngày 05/6/2024)

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

Mã học phần: IT0013

1.2. Số tín chỉ: 3.

1.3. Bộ môn phụ trách: Khoa CNTT – ngành Kỹ thuật phần mềm

1.4. Tên giảng viên đảm nhận giảng dạy:

TT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email	Ghi chú
1	ThS. Trần Thị Thu Phương	0766110996	phuonggtt@utm.edu.vn	
2	ThS. Đỗ Thành Công	0987509112	congdt@utm.edu.vn	
3	ThS. Đỗ Thị Thanh Nga	0889393126	ngadt@utm.edu.vn	
4	ThS. Nguyễn Văn Tuấn	0979776427	tuanvn@utm.edu.vn	
5	ThS. Hồ Viết Vũ	0243763890	vuhv@utm.edu.vn	
6	ThS. Lê Khắc Lưu	0987754050	khacluu@utm.edu.vn	

1.5. Loại học phần: Bắt buộc

1.6. Điều kiện tiên quyết: Cơ sở dữ liệu

1.7. Phân bổ thời gian:

- + Lý thuyết: 30 tiết
- + Thực hành, Semina: 30 tiết
- + Tự học: 90 Giờ

2. Mục tiêu học phần

2.1. Mục tiêu chung của học phần

Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm về cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, chức năng và thành phần của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Sinh viên sử dụng ngôn ngữ SQL thực hiện các thao tác trên cơ sở dữ liệu như tạo đối tượng, thêm, sửa, xóa dữ liệu, truy vấn dữ liệu, cài đặt các thủ tục hàm, trigger, view... Không chỉ vậy, sinh viên còn được làm quen với các thao tác quản trị, quản lý cơ sở dữ liệu, phân quyền, sao lưu và phục hồi hệ thống.

2.2. Mục tiêu cụ thể của học phần

Mã mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Đáp ứng PLO của CTĐT
G1	Trang bị kiến thức cơ bản và chuyên sâu về hệ quản trị cơ sở dữ liệu, bao gồm các khái niệm, kiến trúc, mô hình dữ liệu, thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ, và các hệ thống quản trị như MySQL, PostgreSQL, SQL Server.	PLO3 PLO6
G2	Hình thành kỹ năng phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu, sử dụng mô hình ER, chuẩn hóa dữ liệu, xây dựng sơ đồ quan hệ và viết truy vấn SQL hiệu quả, phục vụ cho việc phát triển các hệ thống phần mềm thực tiễn.	PLO9
G3	Có tinh thần học tập suốt đời, làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, nhận thức được vai trò, trách nhiệm của người làm công việc phát triển ứng dụng tin học.	PLO14

3. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu học phần	CĐR HP (CLO)	Mô tả chuẩn đầu ra <i>Sau khi học xong học phần này, người học có thể:</i>	CĐR CTĐT (PLO)	Mức độ đóng góp của CLO vào PLO
a. Về	CLO1	Nhận diện được các thành phần của cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu như: cột,	PLO3	3

Mục tiêu học phần	CĐR HP (CLO)	Mô tả chuẩn đầu ra <i>Sau khi học xong học phần này, người học có thể:</i>	CĐR CTĐT (PLO)	Mức độ đóng góp của CLO vào PLO
kiến thức		bảng, kiểu dữ liệu, cơ sở dữ liệu, ràng buộc, thủ tục...		
	CLO2	Trình bày được các khái niệm về cơ sở dữ liệu, các thành phần của hệ quản trị cơ sở dữ liệu, trình tự các bước tạo và xây dựng các đối tượng cơ bản của cơ sở dữ liệu và hệ quản trị CSDL trong SQL Server	PLO3	3
	CLO3	Xác định được các đối tượng trong CSDL và hệ quản trị CSDL SQL Server.	PLO6	3
b.Về kỹ năng	CLO4	Phân tích được vai trò, tác dụng của các đối tượng cơ bản trong cơ sở dữ liệu và hệ quản trị CSDL SQL Server.	PLO9	4
	CLO5	Sử dụng thành thạo các đối tượng của CSDL trong SQL Server như: bảng, bảng ảo, thủ tục, trigger...theo yêu cầu ứng dụng thực tế.	PLO9	4
	CLO6	Thực hiện được một số thao tác quản trị cơ bản như: thiết lập login, user, phân quyền, tạo bản sao lưu, phục hồi, nhân bản.	PLO9	4
c.Về tự chủ và trách nhiệm	CLO7	Có thái độ tích cực với việc học tập, nhận thức được tầm quan trọng của việc tự học và phát triển bản thân trong suốt sự nghiệp.	PLO14	3
	CLO8	Có khả năng chủ động tìm hiểu, tiếp cận, và cập nhật các kiến thức, công nghệ và xu hướng mới trong lĩnh vực công nghệ	PLO14	3

Mục tiêu học phần	CDR HP (CLO)	Mô tả chuẩn đầu ra <i>Sau khi học xong học phần này, người học có thể:</i>	CDR CTĐT (PLO)	Mức độ đóng góp của CLO vào PLO
		thông tin và kỹ thuật phần mềm.		
	CLO9	Có khả năng vận dụng hiệu quả các kiến thức và công nghệ mới để giải quyết các vấn đề thực tế, tối ưu hóa quy cơ sở dữ liệu.	PLO14	3

4. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Hệ quản trị cơ sở dữ liệu cung cấp các khái niệm về cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu, chức năng và thành phần của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Học phần đề cập đến cách thức thao tác và làm việc trên cơ sở dữ liệu của hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server (một hệ quản trị CSDL phổ biến) từ cơ bản như tạo các đối tượng, truy vấn các đối tượng...đến các thao tác ràng buộc, tự động hóa ràng buộc... Đặc biệt học phần còn đề cập đến các thao tác quản trị dữ liệu cơ bản như tạo, phân quyền người dùng, thiết lập bản sao lưu và dự phòng, tạo cơ sở dữ liệu nhân bản...

5. Nội dung chi tiết học phần:

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập			
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)			Thời gian sinh viên tự học (Giờ)
		Lý thuyết	Seminar	Thực hành / Thực tập	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Chương 1. TỔNG QUAN I. Giới thiệu 1.1. Lịch sử ra đời và phát triển 1.2. Các phiên bản II. Cài đặt SQL Server 2014	CLO1, 6, 7-9	3		2	10

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập			
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)			Thời gian sinh viên tự học (Giờ)
		Lý thuyết	Seminar	Thực hành / Thực tập	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
III. Kiến trúc và các thành phần của hệ quản trị CSDL SQL Server IV. Các khái niệm cơ bản V. Một số thao tác cơ bản với SQL Server 5.1. Tạo và quản lý tài khoản 5.2. Thao tác trên cơ sở dữ liệu (Database) 5.3. Thao tác với bảng dữ liệu (Table) VI. An toàn và bảo mật cơ sở dữ liệu Bài tập CASE STUDY: Bài toán quản lý hàng hóa					
Chương 2. TRANSACT-SQL (T-SQL) I. Giới thiệu II. Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DDL) 2.1. Câu lệnh Create 2.2. Câu lệnh Alter 2.3. Câu lệnh Drop III. Ngôn ngữ thao tác dữ liệu (DML) 3.1. Câu lệnh Select Bài tập	CLO 2, 4, 5, 8,9	2		3	10

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập			
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)			Thời gian sinh viên tự học (Giờ)
		Lý thuyết	Seminar	Thực hành / Thực tập	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
CASE STUDY: Bài toán quản lý hàng hóa					
3.1. Câu lệnh Select (tiếp) 3.2. Câu lệnh Insert 3.3. Câu lệnh Update 3.4. Câu lệnh Delete IV. Ngôn ngữ điều khiển dữ liệu (DCL) V. Một số hàm cơ bản Bài tập CASE STUDY: Bài toán quản lý hàng hóa	CLO 2, 4, 5, 7,8,9	2		3	20
Chương 3. VIEW-TRIGGER I. View (Khung nhìn) 1.1. Khái niệm 1.2. Tạo View 1.3. Cập nhật dữ liệu thông qua khung nhìn 1.4. Sửa khung nhìn 1.5. Xóa khung nhìn Bài tập	CLO 2, 4, 5, 7,8,9	2		3	20
II. Trigger 2.1. Giới thiệu	CLO 2, 4, 5, 7,8,9	2		3	

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập			
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)			Thời gian sinh viên tự học (Giờ)
		Lý thuyết	Seminar	Thực hành / Thực tập	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2.2. Định nghĩa Trigger 2.3. Kích hoạt trigger với sự thay đổi dữ liệu trên cột (sử dụng If Update) 2.4. Sử dụng Trigger với Transaction Bài tập					
2.5. Sửa Trigger 2.6. Xóa Trigger 2.7. DDL Trigger 2.8. Enable/Disable Trigger CASE STUDY: Bài toán quản lý sinh viên Kiểm tra	CLO 2, 3-7, 8,9	5		3	10
Chương 4. PROCEDURE-FUNCTION I. Các câu lệnh cơ bản 1.1. Biến và khai báo biến 1.2. Lệnh Print 1.3. Cấu trúc If 1.4. Cấu trúc When...case... II. Procedure (thủ tục) 2.1. Khái niệm 2.2. Định nghĩa thủ tục 2.3. Lời gọi thủ tục	CLO 2, 4-7, 8,9	3		3	10

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập			
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)			Thời gian sinh viên tự học (Giờ)
		Lý thuyết	Seminar	Thực hành / Thực tập	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2.4. Biến trong thủ tục 2.5. Tham số với giá trị mặc định 2.6. Sửa đổi thủ tục 2.7. Xóa thủ tục					
III. Sử dụng thủ tục trong tự động hóa các thao tác Bài tập CASE STUDY: Bài toán quản lý sinh viên Khởi nghiệp môn học	CLO 2, 3-7, 8,9	5		10	10
Tổng cộng		30		30	90

6. Ma trận chuẩn đầu ra của học phần với CDR của CTĐT

BẢNG ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ TƯƠNG THÍCH CDR CỦA HỌC PHẦN VỚI CDR CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)
1	Chuẩn đầu ra về kiến thức	
	CLO 1: Nhận diện được các thành phần của cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu như: cột, bảng, kiểu dữ liệu, cơ sở dữ liệu, ràng buộc, thủ tục...	PLO3
	CLO 2: Trình bày được các khái niệm về cơ sở dữ liệu, các thành phần của hệ quản trị cơ sở dữ liệu, trình tự các bước tạo và xây dựng các đối tượng cơ	PLO3

TT	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)
	bản của cơ sở dữ liệu và hệ quản trị CSDL trong SQL Server	
	CLO 3: Phân tích được vai trò, tác dụng của các đối tượng cơ bản trong cơ sở dữ liệu và hệ quản trị CSDL SQL Server	PLO3
2	Chuẩn đầu ra về kỹ năng	
	CLO 4: Xác định được các đối tượng trong CSDL và hệ quản trị CSDL SQL Server	PLO9,12
	CLO 5: Sử dụng thành thạo các đối tượng của CSDL trong SQL Server như: bảng, bảng ảo, thủ tục, trigger... theo yêu cầu ứng dụng thực tế.	PLO9,12
	CLO 6: Thực hiện được một số thao tác quản trị cơ bản như: thiết lập login, user, phân quyền, tạo bản sao lưu, phục hồi, nhân bản.	PLO9,12
	CLO 7: Xây dựng được cơ sở dữ liệu với các thành phần cơ bản cho bài toán cụ thể	PLO9,12
3	Mức tự chủ và trách nhiệm nghề nghiệp	
	CLO 8: Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm.	PLO15
	CLO 9: Có tinh thần ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, khả năng làm việc khoa học	PLO15
	CLO 10: Nhận thức được vai trò, trách nhiệm của người làm công việc phát triển ứng dụng tin học: cẩn thận, làm việc từng bước theo đúng quy trình	PLO15

7. Tài liệu giảng dạy

7.1. Tài liệu chính

[1] Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (2021) - Tạ Thị Thu Phượng - Trường ĐH Đà Lạt

7.2. Tài liệu tham khảo

[1]. Trần Nguyên Phong (2019). *Giáo trình SQL*, Lưu hành nội bộ, Đại học Khoa học Huế, Huế.

[2]. Basit A. Masood-AI-Farooq (2020), *SQL SERVER 2014 Development Essentials* PACKT

[3] Nhập môn hệ cơ sở dữ liệu (2021) - Nguyễn Thế Dũng - Trường ĐH Sư phạm ĐH Huế

8. Nhiệm vụ của giảng viên và sinh viên

Nhiệm vụ của giảng viên và yêu cầu đối với sinh viên

Nội dung	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
Chương 1. TỔNG QUAN			
I. Giới thiệu			
1.1. Lịch sử ra đời và phát triển 1.2. Các phiên bản	- Giảng viên giới thiệu về lịch sử ra đời của Hệ quản trị cơ sở dữ liệu, các phiên bản của SQL Server	- Sinh viên nghe giảng	CLO1, 6, 7-9
II. Cài đặt SQL Server 2014	- Giới thiệu về hệ quản trị SQL Server 2014, nêu các điểm khác biệt với các phiên bản SQL Server trước đây - Hướng dẫn cách cài đặt của SQL Server 2014	- Sinh viên nghe giảng - Thực hiện cài đặt SQL Server 2014 trên máy của mình	CLO1, 6, 7-9

Nội dung	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
III. Kiến trúc và các thành phần của hệ quản trị CSDL SQL Server	- Nêu kiến trúc và các thành phần của SQL Server 2014	- Sinh viên nghe giảng - Thực hiện cài đặt SQL Server 2014 trên máy của mình	CLO1, 6, 7-9
VI. Các khái niệm cơ bản	Giảng viên trình bày các khái niệm cơ bản về hệ quản trị cơ sở dữ liệu, cơ sở dữ liệu, các kiểu dữ liệu...	Giảng viên trình bày các khái niệm cơ bản về hệ quản trị cơ sở dữ liệu, cơ sở dữ liệu, các kiểu dữ liệu...	CLO1, 6, 7-9
V. Một số thao tác cơ bản với SQL Server 5.1. Thao tác trên cơ sở dữ liệu (Database) 5.2. Thao tác với bảng dữ liệu (Table)	Giảng viên trình bày cấu trúc cơ bản của Database, Database hệ thống, Database người dùng. Giảng viên trình bày các thao tác cơ bản với phiên bản SQL Server 2014 trên database và các thao tác cơ bản với bảng dữ liệu.	Sinh viên nghe giảng	CLO1, 6, 7-9
Nội dung thực hành	Cài đặt SQL Server 2014 Giao bài tập thực hành	Phân chia thành từng nhóm Sinh viên thực hiện theo yêu cầu	CLO1, 6, 7-9

Nội dung	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
Chương 2. TRANSACTION-SQL (T-SQL)			
I. Giới thiệu	Giảng viên giới thiệu ngôn ngữ lập trình database T-SQL	Sinh viên nghe giảng	CLO 2, 3-7, 8,9
II. Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DDL)			CLO 2, 3-7, 8,9
2.1. Câu lệnh Create 2.2. Câu lệnh Alter 2.3. Câu lệnh Drop	- Giảng viên giới thiệu về các câu lệnh định nghĩa dữ liệu. - Giảng viên trình bày về với câu lệnh tạo bảng, sửa đổi và xóa bảng.	Sinh viên nghe giảng	CLO 2, 3-7, 8,9
Nội dung thực hành	- Các thao tác tạo lập cơ sở dữ liệu: Câu lệnh Create, Alter, Drop - CASE STUDY: Bài toán quản lý hàng hóa + Tạo lập các bảng dữ liệu bằng câu lệnh Create + Chỉnh sửa với câu lệnh Alter	Sinh viên thực hiện theo yêu cầu của giảng viên Sau mỗi buổi học cần sao lưu lại cơ sở dữ liệu cho buổi học tiếp theo.	CLO 2, 4, 8,9

Nội dung	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
	+ Xóa bảng với câu lệnh Drop		
III. Ngôn ngữ thao tác dữ liệu (DML)			
3.1. Câu lệnh Select 3.2. Câu lệnh Insert 3.3. Câu lệnh Update 3.4. Câu lệnh Delete	Giảng viên trình bày từng câu lệnh để thao tác dữ liệu + Câu lệnh Select với cú pháp đơn giản, mệnh đề FROM, WHERE, ORDER BY, GROUP BY, HAVING, INNER JOIN, UNION, ...cùng các thành phần khác trong cụm Select...truy vấn lồng, truy vấn con... + Câu lệnh Insert 1 dòng và nhiều dòng + Câu lệnh Update với điều kiện where, from... + Câu lệnh Delete với điều kiện where Lấy ví dụ minh họa	Sinh viên nghe giảng	CLO 2, 4, 8,9
IV. Ngôn ngữ điều khiển dữ liệu (DCL)	Giảng viên trình bày các câu lệnh điều khiển dữ liệu cơ bản, cấp quyền, hủy quyền...	Sinh viên nghe giảng	CLO 2, 4, 8,9

Nội dung	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
V. Một số hàm cơ bản	Giảng viên trình bày về các hàm xử lý dữ liệu, hàm ngày tháng... Lấy ví dụ minh họa		
Nội dung thực hành	- Giảng viên giao bài tập - Hướng dẫn cách thực hiện - Kiểm tra, đánh giá kết quả thực hiện bài tập của sinh viên - CASE STUDY: Bài toán quản lý sinh viên - Thực hiện các câu lệnh truy vấn để lấy dữ liệu - Thực hiện các câu lệnh thêm dữ liệu - Thực hiện các câu lệnh cập nhật dữ liệu - Thực hiện các câu lệnh xóa dữ liệu	Sinh viên thực hiện theo yêu cầu của giảng viên. Tiếp tục thực hiện Case Study từ dữ liệu của bài học trước. - Sao lưu dữ liệu để sử dụng cho buổi học tiếp theo.	CLO 2, 3-5, 8,9
Chương 3. VIEW-TRIGGER			
I. View (Khung nhìn)			
1.1. Khái niệm 1.2. Tạo View 1.3. Cập nhật dữ liệu thông qua khung nhìn	Giảng viên giới thiệu và trình bày về View (khung nhìn), cách sử dụng View, tạo, sửa, xóa View Minh họa qua các ví dụ	Sinh viên nghe giảng Thực hiện các ví dụ minh họa	CLO 2, 4, 5

Nội dung	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
1.4. Sửa khung nhìn 1.5. Xóa khung nhìn			
II. Trigger			
2.1. Giới thiệu 2.2. Định nghĩa Trigger 2.3. Kích hoạt trigger với sự thay đổi dữ liệu trên cột (sử dụng If Update)	Giảng viên giới thiệu và trình bày về Trigger, mục đích của việc sử dụng Trigger.	Sinh viên nghe giảng	CLO 2, 4, 5
Nội dung thực hành	- CASE STUDY: Bài toán quản lý sinh viên - Tạo các View - Tạo Trigger	Sinh viên thực hiện theo yêu cầu của giảng viên Sao lưu dữ liệu để sử dụng cho buổi học tiếp theo. Sinh viên báo cáo tiến độ bài tập lớn được giao	CLO 2, 3-7, 8,9
2.4. Sử dụng Trigger với Transaction 2.5. Sửa Trigger	Giảng viên trình bày cách thức sử dụng Trigger với Transaction	Sinh viên nghe giảng	CLO 2, 3-7, 8, 9
2.6. Xóa Trigger 2.7. DDL Trigger 2.8. Enable/Disable Trigger	Giảng viên trình bày về xóa Trigger, ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DL) Trigger giống các lệnh Create, Alter, Drop	Sinh viên nghe giảng	

Nội dung	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
Nội dung thực hành	- CASE STUDY: Bài toán quản lý sinh viên - Tạo các View - Tạo Trigger - DDL Trigger	Sinh viên thực hiện theo yêu cầu của giảng viên Sao lưu dữ liệu để sử dụng cho buổi học tiếp theo.	CLO 2, 3-7, 8, 9
Chương 4. PROCEDURE-FUNCTION			
I. Các câu lệnh cơ bản			
1.1. Biến và khai báo biến 1.2. Lệnh Print 1.3. Cấu trúc If 1.4. Cấu trúc When...case...	Giảng viên giới thiệu các biến, các cấu trúc lệnh cơ bản được sử dụng trong thủ tục Minh họa bằng các ví dụ cụ thể	Sinh viên nghe giảng Sinh viên thực hiện theo yêu cầu của giảng viên	CLO 1, 2, 3-7, 8, 9
II. Procedure (thủ tục)			

Nội dung	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
2.1. Khái niệm 2.2. Định nghĩa thủ tục 2.3. Lời gọi thủ tục 2.4. Biến trong thủ tục 2.5. Tham số với giá trị mặc định 2.6. Sửa đổi thủ tục 2.7. Xóa thủ tục	Giảng viên giới thiệu về thủ tục, cách khai báo, sửa và xóa thủ tục. Minh họa bằng các ví dụ cụ thể	Sinh viên nghe giảng Sinh viên thực hiện theo yêu cầu của giảng viên	CLO 1, 2, 3-7, 8, 9
Nội dung thực hành	- CASE STUDY: Bài toán quản lý hàng hóa - Tạo các Procedure - Xóa các Procedure	Sinh viên thực hiện theo yêu cầu của giảng viên Sao lưu dữ liệu để sử dụng cho buổi học tiếp theo. Sinh viên báo cáo tiến độ bài tập lớn được giao	CLO 1, 2, 3-7, 8, 9
III. Sử dụng thủ tục tự động hóa các thao tác	Giảng viên giới thiệu về cách kết nối SQL Server 2014 bằng ADO Minh họa quy trình kết nối với cơ sở dữ liệu	Sinh viên nghe giảng và thực hiện theo yêu cầu của giảng viên	CLO 1, 2, 3-7, 8, 9

Nội dung	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
	được tạo lập từ SQL Server 2014		
Nội dung thực hành	CASE STUDY: Bài toán quản lý hàng hóa	Sinh viên báo cáo về kết quả đạt được của Case Study qua từng buổi học, và báo cáo kết quả cuối cùng của bài tập lớn được giao thực hiện ở nhà.	CLO 1, 2, 3-7, 8, 9

9. Phương pháp giảng dạy và hình thức kiểm tra đánh giá kết quả học tập.

9.1. Phương pháp giảng dạy học phần.

CLO	Thuyết giảng	Hỏi – đáp & Thảo luận	Hướng dẫn trực tiếp	Làm việc nhóm	Giải quyết vấn đề	Phản biện – đánh giá
CLO1	✓	✓				
CLO2	✓	✓	✓			
CLO3	✓	✓	✓		✓	
CLO4		✓	✓	✓	✓	
CLO5		✓	✓	✓	✓	
CLO6		✓	✓	✓	✓	
CLO7			✓	✓	✓	
CLO8				✓	✓	
CLO9				✓	✓	
CLO10	✓	✓		✓		✓

CLO	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp học tập tương ứng
CLO1	Thuyết giảng, Hỏi – đáp	Ghi chép, đọc tài liệu, ôn luyện lý thuyết
CLO2	Thuyết giảng, Hỏi – đáp, Hướng dẫn	Ghi chép, thực hành theo mẫu, đọc tài liệu
CLO3	Thuyết giảng, Hướng dẫn, Giải quyết vấn đề	Thực hành trên máy, luyện tập bài tập tình huống
CLO4	Hướng dẫn, Làm việc nhóm, Giải quyết vấn đề	Làm bài nhóm, mô phỏng mạch, viết câu lệnh SQL nhóm
CLO5	Hướng dẫn, Làm việc nhóm, Giải quyết vấn đề	Thực hành nhóm, thao tác trực tiếp trên phần mềm
CLO6	Hướng dẫn, Giải quyết vấn đề	Thực hành quản trị SQL Server, thao tác nâng cao
CLO7	Làm việc nhóm, Hướng dẫn	Thực hành cá nhân, làm bài tập nhóm, nhật ký học tập
CLO8	Làm việc nhóm, Giải quyết vấn đề	Tìm hiểu tài liệu mới, trình bày nội dung mới
CLO9	Làm việc nhóm, Giải quyết vấn đề	Làm bài nhóm, quản lý thời gian, đóng góp ý kiến
CLO10	Thuyết giảng, Thảo luận, Phản biện	Đọc hiểu quy trình, nhận xét sai sót, đề xuất cải tiến

9.2. Hình thức kiểm tra, đánh giá

BẢNG ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP CỦA NGƯỜI HỌC

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Phương pháp/ hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Thời điểm đánh giá	Hệ số	Đáp ứng CDR học phần	Trọng số
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Điểm chuyên cần	Đánh giá mức độ chuyên cần	Tham gia lớp học Nghiêm túc Tương tác trong lớp học	Toàn bộ các tuần	1		10%

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Phương pháp/ hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Thời điểm đánh giá	Hệ số	Đáp ứng CDR học phần	Trọng số
	A1.2. Bài kiểm tra 1	Bài Kiểm tra viết	Kiểm tra kiến thức thuộc chương 1-3	Tuần thứ 6-7		CLO 1,2, 4,5,6,7	40%
	Bài kiểm tra cuối kỳ	Bài kiểm tra thực hành	Hình thức: khoa học, đẹp, theo quy định trình bày văn phong - Nội dung: đảm bảo được yêu cầu -Nộp đúng hạn	Tuần thứ 10-11		CLO1, 6,7, 8,9	
A2. Đánh giá cuối kỳ	Bài thi cuối kỳ	Thi trắc nghiệm	- Mức độ chuẩn bị câu hỏi trắc nghiệm - Thái độ nghiêm túc tham gia kỳ thi	Cuối kỳ	1	CLO1-9	50%

9.2.1 Tiêu chí đánh giá điểm chuyên cần:

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định					Trọng số
	MỨC 1	MỨC 2	MỨC 3	MỨC 4	MỨC 5	
	0	(5.5-6.9)	(7.0-8.4)	(8.5-8.9)	(9,0-10,0)	
Đi học	Đi học quá ít	Đi học không đều	Đi học khá đều	Đi học chuyên cần	Đi học đầy đủ tất cả các buổi	50%

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định					Trọng số
	MỨC 1	MỨC 2	MỨC 3	MỨC 4	MỨC 5	
	0	(5.5-6.9)	(7.0-8.4)	(8.5-8.9)	(9,0-10,0)	
	(<80%)	(<81-85%)	(86-90%)	(91-95%)	(96-100%)	
Đóng góp tại lớp	Không tham gia hoạt động nào tại lớp	Hiếm khi tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp.	Thỉnh thoảng tham gia phát biểu, trao đổi ý kiến tại lớp.	Thường xuyên phát biểu và trao đổi ý kiến liên quan đến bài học.	Tham gia tích cực các hoạt động: phát biểu, trao đổi ý kiến liên quan đến bài học.	50%
		Đóng góp không hiệu quả.	Phát biểu ít khi có hiệu quả.	Các đóng góp cho bài học là hiệu quả.	Các đóng góp rất hiệu quả.	

Ghi chú:

- Điểm chuyên cần = (Điểm đi học + Điểm đóng góp tại lớp) / 2.

- Đi học ít hơn 80% không đủ điều kiện dự thi kết thúc môn học.

9.2.2 Tiêu chí đánh giá bài kiểm tra:

Tiêu chí	Mô tả	Thang điểm	CLO liên quan
Hiểu cấu trúc CSDL	Nhận biết bảng, cột, kiểu dữ liệu, khoá chính/phụ, ràng buộc	2	CLO1, CLO2
Tạo bảng và thao tác dữ liệu cơ bản	Viết đúng cú pháp CREATE, INSERT, SELECT, UPDATE, DELETE	3	CLO4, CLO5
Thao tác truy vấn nâng cao	JOIN, GROUP BY, HAVING, lồng SELECT	2	CLO5
Quản trị đơn giản	Thiết lập user, phân quyền cơ bản, backup, restore	2	CLO6

Tiêu chí	Mô tả	Thang điểm	CLO liên quan
Giao diện SQL rõ ràng và chạy không lỗi	Không có lỗi cú pháp, trình bày rõ ràng	1	CLO5
Tổng điểm		10 điểm	

9.2.3 Tiêu chí đánh giá bài tập nhóm:

Tiêu chí	Mô tả	Thang điểm	CLO liên quan
Tổ chức làm việc nhóm	Phân công rõ ràng, hợp tác hiệu quả	2	CLO8, CLO9
Xây dựng CSDL đúng yêu cầu bài toán	Đầy đủ bảng, mối quan hệ, chuẩn hoá dữ liệu	3	CLO5, CLO7
Trình bày và giao diện dữ liệu	Cấu trúc hợp lý, dễ nhìn, có chú thích	2	CLO5
Khả năng phản biện và trả lời câu hỏi	Trình bày mạch lạc, tự tin	2	CLO10
Thái độ và tinh thần học tập	Chủ động, đúng hạn, hỗ trợ nhóm	1	CLO7, CLO8
Tổng điểm		10 điểm	

9.2.4 Tiêu chí đánh giá bài thi cuối kỳ (trắc nghiệm máy):

CLO	Nội dung chính	Số câu (dự kiến)	Tỷ lệ (%)
CLO1	Thành phần CSDL: bảng, cột, kiểu dữ liệu, ràng buộc	8	13%
CLO2	Kiến thức lý thuyết tổng quan về hệ QTCSDL	8	13%
CLO3	Phân tích, đánh giá vai trò các thành phần	8	13%
CLO4	Xác định, gọi tên đối tượng trong SQL Server	8	13%

CLO	Nội dung chính	Số câu (dự kiến)	Tỷ lệ (%)
CLO5	Câu lệnh thao tác dữ liệu (SELECT, JOIN, GROUP BY...)	15	25%
CLO6	Quản trị cơ bản (user, quyền, backup/restore...)	7	12%
CLO7	Thiết kế CSDL cho bài toán thực tế	6	10%
Tổng		60	100%

10. Thông tin về người biên soạn

STT	Họ và Tên	Học Hàm/Học vị	Ghi chú
1	Hồ Viết Vũ	Thạc sĩ	
2	Nguyễn Văn Tuấn	Thạc sĩ	

11. Phê duyệt

Phê duyệt BGH

Phê duyệt của Khoa

Người biên soạn

PGS.TS Nguyễn Xuân Sơn

TS. Lê Đức Huy

ThS. Hồ Viết Vũ