

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU SQL Server

Hệ đào tạo: Đại học chính quy
Ngành: Công nghệ thông tin

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU SQL Server
- Mã học phần: DCT.02.11
- Số tín chỉ: 3

Hoạt động trên lớp			Hoạt động khác (tự học, làm bài tập, nghiên cứu, trải nghiệm,...)
Lí thuyết (LT)	Bài tập, Kiểm tra (BT, KT)	Thực hành, Thảo luận (TH, TL)	
27	15 (12 tiết BT, 3 tiết KT)	6	102 tiết
48 tiết Bao gồm: 48 tiết trực tiếp.			

(01 giờ chuẩn = 1 tiết LT, Bài tập, Kiểm tra hoặc 2 tiết Thực hành, Thảo luận trên lớp)

- Khoa, Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tin ứng dụng Viện CNTT
- Giảng viên phụ trách học phần (dự kiến):
 - 1) Họ và tên: ThS. Bùi Thị Thu Hiền
Chức danh: Giảng viên
Thông tin liên hệ: ĐT: 0985220287; Email: buihuhien1987@gmail.com
 - 2) Họ và tên: TS. Bùi Đức Tiến
Chức danh: Giảng viên cao cấp
Thông tin liên hệ: ĐT: 0913.514.311 Email: tienbuiduc@gmail.com

2. Các học phần tiên quyết

Các học phần tiên quyết: DCT.02.42 - Cơ sở dữ liệu và dữ liệu lớn

3. Mục tiêu của học phần:

3.1 Mục tiêu chung:

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về hệ quản trị cơ sở dữ liệu như: các tính năng, tiện ích và cơ chế đăng nhập, cấu trúc cơ sở dữ liệu SQL Server; Cách tạo chỉ mục, khung nhìn, thủ tục và hàm; Cách thiết lập kết nối truy xuất theo cơ chế máy chủ và máy trạm; Cài đặt ràng buộc toàn vẹn dữ liệu cho ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu và ngôn ngữ thao tác dữ liệu; Quản lý

truy xuất dữ liệu trong môi trường nhiều người dùng; Các cơ chế khóa và quản lý giao dịch; Sao lưu, phục hồi cơ sở dữ liệu và quản trị người dùng.

3.2 Mục tiêu cụ thể

a) Về kiến thức: Trang bị cho sinh viên kiến thức về Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server, biết dùng code để tạo được 1 cơ sở dữ liệu cơ bản.

b) Về kỹ năng: Tạo và quản trị cơ sở dữ liệu trong SQL Server; Cài đặt ràng buộc toàn vẹn dữ liệu; Thiết lập cơ chế kết nối từ xa; Quản trị người dùng và quản lý giao dịch; Kỹ năng phân tích; Kỹ năng quản trị người dùng trong SQL Server; Phương pháp sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu.

c) Về thái độ: Giúp sinh viên nhận thức được vai trò, trách nhiệm của người làm kỹ thuật tin học: cẩn thận, làm việc từng bước theo đúng quy trình.

4. Chuẩn đầu ra của học phần

Chuẩn đầu ra của học phần là kiến thức, kỹ năng, thái độ, hành vi cần đạt được của sinh viên sau khi kết thúc học phần.

4. Chuẩn đầu ra của học phần:

4.1. Về kiến thức:

CLO 1.1: Giải thích được các tính năng, cấu trúc, cách thức truy xuất CSDL của hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server.

CLO 1.2: Vận dụng được kiến thức về SQL Server để đề xuất giải pháp xây dựng CSDL nghiệp vụ cho các doanh nghiệp.

4.2. Về kỹ năng

CLO 2.1: Tạo được cơ sở dữ liệu trong SQL Server và cài đặt ràng buộc toàn vẹn dữ liệu, thiết lập cơ chế kết nối từ xa

CLO 2.2: Quản trị người dùng và quản lý giao dịch; sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu.

CLO 2.3: Có kỹ năng lãnh đạo, quản lý, làm việc nhóm trong các hoạt động thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin; kỹ thuyết trình, thương thảo trong các hoạt động thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin.

4.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

CLO 3.1: Có ý thức kỷ luật, có tinh thần hợp tác trong nhóm và trong lớp.

CLO 3.2: Chủ động đưa ra ý kiến khi thảo luận trong nhóm hoặc thảo luận trong lớp; có khả năng tự học, tự nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn.

CLO 3.3: Lập được kế hoạch thực hiện bài tập lớn của cá nhân và của nhóm; đánh giá được kết quả thực hiện bài tập lớn của cá nhân và của nhóm.

Ghi chú: CLO = Course Learning Outcomes = Chuẩn đầu ra của học phần.

5. Ma trận mức độ đóng góp của CDR học phần (CLO) vào CDR của CTĐT (PLO/PIs)

	CLOs \ PLO	PLO1.2			PLO 2.2		PLO 2.4		PLO 2.5	PLO3.2		PLO3.3		
		PI 1.2-1	PI 1.2-2	PI 1.2-3	PI 2.2-1	PI 2.2-2	PI 2.4 -1	PI 2.4 -2	PI 2.5-1	PI 3.2-1	PI 3.2-2	PI 3.3-1	PI 3.3-2	PI 3.3-3
1	CLO 1.1: Giải thích được các tính năng, cấu trúc, cách thức truy xuất CSDL của hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server	M	M											
2	CLO 2.2: Vận dụng được kiến thức về SQL Server để đề xuất giải pháp xây dựng CSDL nghiệp vụ cho các doanh nghiệp	M	M											
3	CLO2.1: Tạo được CSDL SQL Server và cài đặt ràng buộc toàn vẹn dữ liệu, thiết lập cơ chế kết nối từ xa				M	M								
4	CLO 2.2: Quản trị người dùng và quản lý giao dịch; sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu			M	M	M								
5	CLO 2.3: Có kỹ năng lãnh đạo, quản lý, làm việc nhóm trong các hoạt động thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin; kỹ thuyết trình, thương thảo trong các hoạt									M	M	M		

	động thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin													
6	CLO 3.1: Có ý thức kỷ luật, có tinh thần hợp tác trong nhóm và trong lớp									M	M			
7	CLO 3.2: Chủ động đưa ra ý kiến khi thảo luận trong nhóm hoặc thảo luận trong lớp; có khả năng tự học, tự nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn.											M	H	H
8	CLO 3.3: Lập được kế hoạch thực hiện bài tập lớn của cá nhân và của nhóm; đánh giá được kết quả thực hiện bài tập lớn của cá nhân và của nhóm.											H	M	H
	Tổng hợp toàn bộ học phần	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	H	H	H

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tham dự giờ lên lớp: Tối thiểu 80% số tiết học trên lớp, trong phòng thực hành có sự giảng dạy, hướng dẫn trực tiếp của giáo viên;
- Bài tập, thảo luận:
 - + Đọc tài liệu, chuẩn bị và tham gia thảo luận theo hướng dẫn của giáo viên;
 - + Thực hiện đầy đủ các bài tập được giao;
- Làm bài kiểm tra định kỳ;
- Tham gia thi kết thúc học phần.

7. Tài liệu học tập:

7.1. Giáo trình chính:

[1]. Trần Minh Tùng, Trần Thanh San (2014), *Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server*, ĐH Tài chính – Marketing.

7.2. Sách tham khảo:

[1]. ĐH Công nghiệp HN (2010), *Giáo trình Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL*.

8. Nội dung học phần

8.1. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần gồm các nội dung chính sau: Giới thiệu cho sinh viên các tiện ích và các tính năng của hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server, các cửa sổ làm việc và các công cụ khai thác, truy vấn dữ liệu và các đối tượng cơ sở dữ liệu. Cách thức truy xuất cơ sở dữ liệu và các đối tượng cơ sở dữ liệu trong môi trường nhiều người dùng. Cài đặt các ràng buộc toàn vẹn, sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu. Thiết lập kết nối từ máy trạm đến máy chủ. Quản lý giao dịch và cài đặt giao dịch với các mức độ cô lập: Read committed, Read Uncommitted, Repeatable Read và Serializable...

Chương 1. Tổng quan về Hệ CSDL SQL Server. Nội dung chương này chủ yếu giới thiệu các những khái niệm cơ bản về CSDL Server, các kiểu dữ liệu của SQL.

Chương 2: Giới thiệu về tên đồng nghĩa, chỉ mục, khung nhìn, thủ tục và hàm
Chương 3: Thiết lập kết nối từ xa và ràng buộc toàn vẹn dữ liệu, Thiết lập kết nối truy xuất dữ liệu theo cơ chế máy chủ và máy trạm

Chương 4: Quản lý truy xuất đồng thời và quản trị người dùng, sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu

8.2 Ma trận phù hợp giữa các Chương của học phần với CDR học phần (CLO)

STT	Chương	CLO	CLO	CLO	CLO	CLO	CLO	CLO	CLO
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
1	Chương 1: Tổng quan về Hệ CSDL SQL Server.	P	P						
2	Chương 2: Giới thiệu về tên đồng nghĩa, chỉ mục, khung nhìn, thủ tục và hàm	P	P						
3	Chương 3: Thiết lập kết nối từ xa và ràng buộc toàn vẹn dữ liệu, Thiết lập kết nối truy xuất dữ liệu theo cơ chế máy chủ và máy trạm	P	P	P		P			
4	Chương 4: Quản lý truy xuất đồng thời và quản trị người dùng			P	P	A	P	P	P

❖ **Ghi chú:** I: Introduction/ Giới thiệu

P: Proficient/ Thuần thục, đủ

A: Advanced/ Nâng cao

9. Kế hoạch giảng dạy:

Bài dạy	Nội dung giảng dạy	Số tiết			CLO	Nhiệm vụ của sinh viên
		LT	KT, BT	TL. TH		
Bài 1	Chương 1. TỔNG QUAN VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU SQL Server 1. Các khái niệm 1.1. Một số khái niệm cơ bản 1.2. Dữ liệu	3			CLO1.1 CLO1.2	Đọc trước giáo trình chương 1 mục 1.1-1.2 và làm bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 2	1.3. Siêu dữ liệu 1.4. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3			CLO1.1 CLO1.2	Đọc trước giáo trình chương 1 mục 1.3-1.4 và làm bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 3	2. Tổng quan hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2.2. Các tính năng và công cụ của SQL Server 2.3. Cấu trúc cơ sở dữ liệu SQL Server	3			CLO1.1 CLO1.2	Đọc trước giáo trình chương 1 mục 2.2-2.3 và làm bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 4	2.4. Cơ chế đăng nhập SQL Server 2.4.1. Cơ chế đăng nhập với chứng thực hệ điều hành 2.4.2. Cơ chế đăng nhập với chứng thực mức cơ sở dữ liệu	1		2	CLO1.1 CLO1.2	Đọc trước giáo trình chương 1 mục 2.4 và làm bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 5	3. Nạp và xuất dữ liệu 3.1. Nạp dữ liệu 3.2. Xuất dữ liệu	2		1	CLO1.1 CLO1.2	Đọc trước giáo trình chương 1 mục 3 và làm bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 6	Chương 2: GIỚI THIỆU VỀ TÊN ĐỒNG NGHĨA, CHỈ MỤC, KHUNG NHÌN, THỦ TỤC VÀ HÀM 1. Tên đồng nghĩa 2. Chỉ mục 3. Khung nhìn	1	2		CLO 2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1	Đọc trước giáo trình chương 2 mục 1-3 và làm bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)

Bài 7	Bài tập, thảo luận		3		CLO 2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1	Làm bài tập theo yêu cầu (6 tiết)
Bài 8	4. Thủ tục lưu trữ 4.2. Cấu trúc thủ tục 4.3. Cấu trúc điều khiển trong thủ tục	3			CLO 2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1	Đọc trước giáo trình chương 2 mục 4 và làm bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 9	5. Hàm 5.1. Giới thiệu 5.2. Hàm Scalar UDF		3		CLO 2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1	Đọc trước giáo trình chương 2 mục 5 và làm bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 10	5.1. Hàm Inline table valued 5.2. Hàm Multi statement table valued	3			CLO 2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1	Đọc trước giáo trình chương 2 mục 5 và làm bài tập theo hướng dẫn của GV (6 tiết)
Bài 11	+ Bài tập, thảo luận + Kiểm tra giữa kì lần 1		3		CLO 2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1	Làm bài tập theo yêu cầu (7 tiết)
Bài 12	Chương 3: THIẾT LẬP KẾT NỐI TỪ XA VÀ RÀNG BUỘC TOÀN VỆ DỮ LIỆU, THIẾT LẬP KẾT NỐI TRUY XUẤT DỮ LIỆU THEO CƠ CHẾ MÁY CHỦ VÀ MÁY TRẠM 1. Thiết lập kết nối truy xuất dữ liệu theo cơ chế máy chủ và máy trạm	3			CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 3.1 CLO 3.3	Đọc trước giáo trình chương 3 mục 1 và làm bài tập theo hướng dẫn của GV (7 tiết)
Bài 13	2. Ràng buộc toàn vẹn dữ liệu 2.1. Giới thiệu 2.2. Cài đặt ràng buộc toàn vẹn cho ngôn ngữ thao tác dữ liệu	3			CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 3.1 CLO 3.3	Đọc trước giáo trình chương 3 mục 2 và làm bài tập theo hướng dẫn của GV (7 tiết)

4	Hướng dẫn tự học	x	x	x	x	x	x	x	x
---	------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

11. Đánh giá kết quả học tập

11.1. Phương pháp, hình thức đánh giá

11.1.1 Các phương pháp đánh giá

1) Đánh giá chuyên cần (Tham gia học trên lớp; ý thức, thái độ, chất lượng tham gia các hoạt động học tập)

2) Đánh giá kiến thức, kỹ năng:

a) Vấn đáp: Theo câu hỏi, theo Bài tập lớn.

b) Viết: Tự luận, trắc nghiệm, bài tập lớn, tiểu luận, khóa luận tốt nghiệp.

c) Thực hành: Trên máy tính, thực tập tại doanh nghiệp

11.1.2 Các hình thức đánh giá

a) Đánh giá thường xuyên (chuyên cần, thảo luận, báo cáo bài tập lớn)

b) Đánh giá định kỳ (3 bài kiểm tra 02 tiết thực hành và 1 tiết báo cáo Bài Tập lớn trong kỳ)

c) Đánh giá tổng kết: Thi kết thúc học phần thực hành 60 phút.

11.2 Đánh giá mức độ đạt CDR của học phần

Thành phần đánh giá	Trọng số (%)	Hình thức đánh giá	Công cụ đánh giá	CLO	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Điểm chuyên cần	10	Đánh giá quá trình	Rubric		
01 bài kiểm tra thực hành 1 tiết giữa kỳ	30	Thực hành	Rubric	CLO 2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1	10% 20% 40% 30%
01 bài kiểm tra thực hành 1 tiết giữa kỳ		Thực hành	Rubric	CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 3.1 CLO 3.3	10% 30% 40% 20%
01 đánh giá theo Bài tập lớn hoặc bài tập thực hành		SV báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ làm việc trong nhóm theo sự phân công của Trưởng nhóm.	Rubric	CLO 2.1 CLO 2.2 CLO2.3 CLO 3.1 CLO3.2, CLO3,3	20% 30% 20% 10% 10% 10%

Bài thi hết học phần thực hành 60 phút	60	Thực hành	Rubric	CLO 2.1 CLO 2.2 CLO3.2 CLO3.3	25% 25% 25% 25%

11.3. Các Rubric đánh giá kết quả học tập

11.3.1 Các Rubric đánh giá bài kiểm tra thực hành trong kỳ và thi thực hành hết học phần

Tiêu chí đánh giá của từng câu hỏi trong đề thi	Mức chất lượng	Thang điểm %
<ul style="list-style-type: none"> – Nội dung đủ, trả lời đúng 100% câu hỏi. – Trình bày ý rõ ràng, diễn đạt ngắn gọn, súc tích, logic. – Viết đúng các câu lệnh theo yêu cầu của Đề thi đưa ra 	Mức A (Vượt quá mong đợi)	85 - 100
<ul style="list-style-type: none"> – Trả lời đúng 70-80% câu hỏi. – Trình bày rõ ràng, diễn đạt logic. – Viết đúng 70% các câu lệnh theo yêu cầu của Đề thi đưa ra. 	Mức B (Đáp ứng được mong đợi)	70 - 84
<ul style="list-style-type: none"> – Trả lời đúng 50-60% câu hỏi. – Trình bày không rõ ý, chưa logic. – Viết đúng 60 % các câu lệnh theo yêu cầu của Đề thi đưa ra. 	Mức C (Đạt)	55 - 69
<ul style="list-style-type: none"> – Trả lời đúng 40-50% câu hỏi. – Không làm hết câu hỏi, bỏ nội dung hơn 60%. – Viết đúng 40 % các câu lệnh theo yêu cầu của Đề thi đưa ra 	Mức D (Đạt, song cần cải thiện)	40 – 54
<ul style="list-style-type: none"> – Các trường hợp còn lại 	Mức F (Không đạt)	Dưới 40

11.3.2 Các Rubric đánh giá thực hành trên máy tính

Tiêu chí đánh giá	Mức chất lượng	Thang điểm
<ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện đầy đủ và xuất sắc yêu cầu của đề bài – Phương pháp giải quyết vấn đề tốt – Lập trình tốt, không có lỗi khi chạy chương trình. – Trả lời được tất cả các câu hỏi của Giảng viên 	Mức A (Vượt quá mong đợi)	8,5 - 10
<ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện đủ các yêu cầu của đề bài – Phương pháp giải quyết vấn đề tốt 	Mức B (Đáp ứng được mong)	7,0 - 8,4

<ul style="list-style-type: none"> - Có 1-2 lỗi khi chạy chương trình. - Trả lời đúng 70-80% câu hỏi của Giảng viên. 	đội)	
<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện hầu hết yêu cầu của đề bài - Phương pháp giải quyết vấn đề phù hợp - Có một số lỗi khi chạy chương trình. - Trả lời đúng 50-60% câu hỏi của GV. 	Mức C (Đạt, song cần cải thiện)	5,5 - 6,9
<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được ít yêu cầu của đề bài - Phương pháp giải quyết vấn đề phù hợp - Có nhiều lỗi khi chạy chương trình. - Trả lời đúng 30-40% câu hỏi của GV. 	Mức D (Chưa đạt)	4,0 - 5,4

11.3.3 Rubric đánh giá chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Mức chất lượng	Thang điểm
<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia học tập trên lớp đạt trên 95% số tiết học - Tham gia tích cực thảo luận trên lớp - Ý thức, thái độ học tập tốt 	Mức A (Vượt quá mong đợi)	8,5 - 10
<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia học tập trên lớp đạt từ 90-95% số tiết học - Có tham gia thảo luận trên lớp - Ý thức, thái độ học tập tốt 	Mức B (Đáp ứng được mong đợi)	7,0 - 8,4
<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia học tập trên lớp đạt từ 85-90% số tiết học - Ít tham gia thảo luận trên lớp - Ý thức, thái độ học tập chưa cao 	Mức C (Đạt, song cần cải thiện)	5,5 - 6,9
<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia học tập trên lớp đạt từ 80-85% số tiết học - Không tham gia thảo luận trên lớp - Ý thức, thái độ học tập không nghiêm túc 	Mức D (Chưa đạt)	4,0 - 5,4

12. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy:

- Giảng đường: Phòng máy tính
- Danh mục trang thiết bị: Projector, Micro, Phòng máy tính. Các nhóm sinh viên mang theo laptop đã cài đặt các phần mềm phục vụ học tập.

Hà Nội, ngày 30 tháng 9 năm 2023

Hiệu trưởng

Viện Trưởng

Trưởng Bộ môn

Người soạn đề cương

PGS.TS. Phạm Ngọc Ánh

TS. Phùng Văn Ổn

ThS. Vũ Minh Tâm

ThS. Bùi Thu Hiền