

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU SQL SERVER**

Số tín chỉ: 03

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Năm 2020

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

1. Tên học phần: Quản trị cơ sở dữ liệu SQL server

2. Mã học phần: CNTT 020

3. Số tín chỉ: 3 (2, 1)

4. Trình độ cho sinh viên: Năm thứ ba

5. Phân bổ thời gian

- Lên lớp: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành.

- Tự học: 90 giờ.

6. Điều kiện tiên quyết: Cơ sở dữ liệu.

7. Giảng viên

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1	ThS. Vũ Bảo Tạo	0384305659	taovb2006@gmail.com
2	ThS. Nguyễn Thị Ánh Tuyết	0972384332	anhtuyet13381@gmail.com

8. Mô tả nội dung của học phần

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quản trị cơ sở dữ liệu, ngôn ngữ thao tác dữ liệu, thủ tục lưu trữ, hàm và trigger, giao tác trong SQL server, quản trị và bảo mật cơ sở dữ liệu SQL server. Cung cấp cho sinh viên phương pháp tiếp cận, thiết kế và xây dựng các mô hình cơ sở dữ liệu để sử dụng cơ sở dữ liệu vào các ứng dụng thực tế qua các hệ thống mạng nội bộ và mạng diện rộng.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần

9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Có kiến thức nền tảng về cơ sở dữ liệu (mô hình quan hệ, bảng, khóa của bảng, mối quan hệ và khóa ngoài), quản trị cơ sở dữ liệu (định nghĩa dữ liệu, truy xuất thao tác dữ liệu, điều khiển truy cập, đảm bảo toàn vẹn dữ liệu),	3	[1.2.1.2a]

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
	quản trị cơ sở dữ liệu SQL server (kiểu dữ liệu, câu lệnh trong SQL, sử dụng lệnh, lập trình).		
MT1.2	Có kiến thức chuyên sâu để phân tích, thiết kế, xây dựng, lập trình và quản trị cơ sở dữ liệu SQL server.	5	[1.2.1.2b]
MT2	Kỹ năng		
MT2.1	Có kỹ năng sử dụng, phân tích, thiết kế, xây dựng, quản trị cơ sở dữ liệu SQL server.	3	[1.2.2.1]
MT2.2	Có kỹ năng phân tích, tổng hợp và năng lực dẫn dắt chuyên môn tới người khác trong lĩnh vực quản trị cơ sở dữ liệu SQL server.	5	[1.2.2.2]
MT3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
MT3.1	Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc.	4	[1.2.3.1]
MT3.2	Có năng lực tổ chức, điều hành, quản lý, giải quyết các công việc trong lĩnh vực quản trị cơ sở dữ liệu SQL server.	4	[1.2.3.2]

9.2. Chuẩn đầu ra

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

CĐR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CĐR học phần trong CTĐT
CĐR1	Kiến thức		
CĐR1.1	Trình bày và vận dụng được các kiến thức về cơ sở dữ liệu (mô hình quan hệ, bảng, khóa của bảng, mối quan hệ và khóa ngoài), quản trị cơ sở dữ liệu (định nghĩa dữ liệu, truy xuất thao tác dữ liệu, điều khiển truy cập, đảm bảo toàn vẹn dữ liệu), quản trị cơ sở dữ liệu SQL server (kiểu dữ liệu, câu lệnh trong SQL, sử dụng lệnh, lập trình).	3	[2.1.3]
CĐR1.2	Phân tích, thiết kế, xây dựng, lập trình và quản trị cơ sở dữ liệu SQL server.	4	[2.1.4]

CDR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bố CDR học phần trong CTĐT
CDR2	Kỹ năng		
CDR2.1	Cài đặt, cấu hình, vận hành, khai thác, bảo trì cơ sở dữ liệu SQL server.	3	[2.2.1]
CDR2.2	Tạo lập cơ sở dữ liệu, truy vấn, phân quyền và quản trị cơ sở dữ liệu SQL server.	3	[2.2.2]
CDR2.3	Phân tích, thiết kế, tạo lập, lập trình, quản lý cơ sở dữ liệu và điều khiển truy cập hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL server.	4	[2.2.3]
CDR2.4	Có kỹ năng hợp tác, thích ứng trong thiết kế, xây dựng, quản trị cơ sở dữ liệu SQL server.	5	[2.2.5]
CDR3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
CDR3.1	Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm. Sáng tạo, cẩn thận, tuân thủ các quy định về thiết kế, cài đặt, quản trị cơ sở dữ liệu SQL server.	4	[2.3.1]
CDR3.2	Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.	4	[2.3.2]
CDR3.3	Tự định hướng, đưa ra kết luận và bảo vệ quan điểm cá nhân trong lĩnh vực quản trị cơ sở dữ liệu SQL server.	4	[2.3.3]

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần:

TT	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần								
		CDR1		CDR2				CDR3		
		CDR	CDR	CDR	CDR	CDR	CDR	CDR	CDR	CDR
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
1	Chương 1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu quan hệ SQL Server 1.1. Tổng quan về quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ 1.2. Giới thiệu SQL Server 1.3. Cài đặt SQL Server 1.4. Các thành phần của SQL	x		x					x	

TT	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần								
		CDR1		CDR2				CDR3		
		CDR	CDR	CDR	CDR	CDR	CDR	CDR	CDR	CDR
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
	1.5. Quy tắc sử dụng tên trong SQL 1.6. Kiểu dữ liệu, toán tử và biểu thức trong SQL 1.7. Câu lệnh và mệnh đề trong SQL 1.8. Ràng buộc trong SQL									
2	Chương 2. Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu 2.1. Tạo bảng dữ liệu 2.2. Sửa đổi định nghĩa bảng 2.3. Xóa bảng 2.4. Khung nhìn	x	x		x	x		x	x	x
3	Chương 3. Ngôn ngữ thao tác dữ liệu 3.1. Truy xuất dữ liệu với câu lệnh SELECT 3.2. Bổ sung, cập nhật và xóa dữ liệu	x	x	x	x	x	x	x		x
4	Chương 4. Bảo mật trong SQL 4.1. Các khái niệm 4.2. Cấp phát quyền 4.3. Thu hồi quyền	x	x	x	x	x	x	x	x	
5	Chương 5. Thủ tục lưu trữ, hàm và trigger 5.1. Thủ tục lưu trữ 5.2. Hàm do người dùng định nghĩa 5.3. Trigger	x	x		x	x		x	x	x
6	Chương 6. Giao tác SQL 6.1. Giao tác và các tính chất của giao tác 6.2. Mô hình giao tác SQL 6.3. Giao tác lồng nhau	x	x			x		x		x

11. Đánh giá học phần

11.1. Kiểm tra và đánh giá trình độ

Chuẩn đầu ra	Mức độ thành thạo được đánh giá bởi
CDR1	Kiểm tra thường xuyên, kiểm tra thực hiện nhiệm vụ về nhà, kiểm tra giữa học phần.
CDR2	Kết quả thảo luận trên lớp, thực hiện nhiệm vụ về nhà, bài tập, kiểm tra kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần.
CDR3	Kiểm tra thường xuyên, kết quả thực hiện nhiệm vụ của cá nhân và theo nhóm, thi kết thúc học phần.

11.2. Cách tính điểm học phần: Tính theo thang điểm 10 sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4.

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần của sinh viên...	01 điểm	20%	Điểm trung bình của các lần đánh giá
2	Điểm kiểm tra giữa học phần	01 điểm	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	01 điểm	50%	

11.3. Phương pháp đánh giá

- Đánh giá chuyên cần: Tỷ lệ hiện diện trên lớp, phát vấn, làm bài tập, thực hành.
- Kiểm tra giữa học phần: Thực hành (90 phút).
- Thi kết thúc học phần: Thực hành (90 phút).

12. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về thái độ học tập, chuyên cần: Hoàn thành bài tập và nhiệm vụ giảng viên giao, tham dự ít nhất 80% thời lượng học phần; ghi chép và tích cực thảo luận, xây dựng bài trên lớp.

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp, đọc thêm các tài liệu liên quan được giảng viên giới thiệu.

- Yêu cầu về kiểm tra giữa học phần và thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo quy chế.

13. Tài liệu phục vụ học phần

- Tài liệu bắt buộc:

[1] - Trường Đại học Sao Đỏ (2018), *Giáo trình Quản trị cơ sở dữ liệu SQL server*, in lưu hành nội bộ.

- Tài liệu tham khảo:

[2] - Nguyễn Văn Vy, *SQL 2*, NXB Thống kê.

[3] - Phạm Hữu Khang, Phương Lan (2010); *Microsoft SQL Server 2008*; NXB Lao động – Xã hội.

[4] - Kellyn Gorman, Allan Hirt, Dave Noderer, James Rowland-Jones, Arun Sirpal, Dustin Ryan, and Buck Woody (2019); *Introducing Microsoft SQL Server 2019 (Ebook)*; Packt Publishing.

14. Nội dung chi tiết học phần và phương pháp dạy học:

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy - học	CĐR học phần
1	<p>Chương 1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu quan hệ SQL Server</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được khái niệm hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ, kiểu dữ liệu, toán tử và biểu thức; cú pháp lệnh cơ bản, các mệnh đề và ràng buộc trong SQL. - Cài đặt SQL server, thiết lập người dùng. <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>1.1. Tổng quan về quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ</p> <p>1.2. Giới thiệu SQL Server</p> <p>1.3. Cài đặt SQL Server</p> <p>1.4. Các thành phần của SQL</p> <p>1.5. Quy tắc sử dụng tên trong SQL</p> <p>1.6. Kiểu dữ liệu, toán tử và biểu thức trong SQL</p> <p>1.7. Câu lệnh và mệnh đề trong SQL</p> <p>1.8. Ràng buộc trong SQL</p> <p>Bài thực hành số 1, 2.</p>	8 (4LT, 4TH)	<p>Thuyết trình, đàm thoại, trực quan.</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thuyết trình, trực quan làm rõ các kiến thức tổng quan về cơ sở dữ liệu quan hệ SQL server. + Đàm thoại làm rõ các nội dung. + Giao nội dung thực hành. + Nhận xét, đánh giá. <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 1. [2]: Chương 1. + Lắng nghe, quan sát, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập thực hành số 1, 2. 	CĐR 1.1, CĐR 2.1, CĐR 3.1.
2	<p>Chương 2. Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được cách tạo cơ sở dữ liệu; tạo, sửa, xóa bảng dữ liệu; tạo, sửa, xóa khung nhìn; cách tạo, xóa chỉ mục trong SQL. - Thiết kế được cơ sở dữ liệu, bảng dữ liệu và thiết lập các ràng 	12 (6LT, 6TH)	<p>Thuyết trình, đàm thoại, trực quan.</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giải thích cú pháp, ý nghĩa, cách sử dụng các cách định nghĩa dữ liệu trong SQL. + Minh họa trực quan, xây dựng các bảng dữ 	CĐR 1.1, CĐR 1.2, CĐR 2.2, CĐR 2.3, CĐR 3.1, CĐR 3.2, CĐR 3.3.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy - học	CĐR học phần
	buộc, khung nhìn và chỉ mục cho một số ứng dụng cụ thể. 2.1. Tạo bảng dữ liệu 2.1.1. Ràng buộc CHECK 2.1.2. Ràng buộc PRIMARY KEY 2.1.3. Ràng buộc UNIQUE 2.1.4. Ràng buộc FOREIGN KEY 2.2. Sửa đổi định nghĩa bảng 2.3. Xóa bảng 2.4. Khung nhìn Bài thực hành số 3, 4.		liệu và ràng buộc, xóa bảng, tạo khung nhìn. + Đàm thoại làm rõ các nội dung. + Giao nội dung thực hành. + Nhận xét, đánh giá. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 2. [2]: Chương 2. + Lắng nghe, quan sát, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập thực hành số 3, 4.	
3	Chương 3. Ngôn ngữ thao tác dữ liệu Mục tiêu chương: - Trình bày được cách truy xuất, bổ sung, cập nhật, xóa dữ liệu và các truy vấn khác trong các bảng dữ liệu. - Truy xuất được dữ liệu, bổ sung, cập nhật, xóa được dữ liệu và thực hiện các truy vấn khác trong cơ sở dữ liệu thực tế. Nội dung cụ thể: 3.1. Truy xuất dữ liệu với câu lệnh SELECT 3.1.1. Mệnh đề FROM 3.1.2. Danh sách chọn trong câu lệnh SELECT 3.1.3. Chỉ định điều kiện truy vấn dữ liệu 3.1.4. Tạo bảng mới từ câu lệnh SELECT	20 (10LT, 8TH, 2KT)	Thuyết trình, đàm thoại, trực quan, nêu vấn đề. - Giảng viên: + Giải thích cú pháp, ý nghĩa, cách sử dụng các lệnh thao tác dữ liệu trong SQL. + Đàm thoại làm rõ các nội dung. + Nêu vấn đề từ thực tiễn cần giải quyết. + Minh họa trực quan. + Giao nội dung thực hành. + Nhận xét, đánh giá. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 3. [2]: Chương 3. + Lắng nghe, quan sát, ghi chép, trả lời câu hỏi.	CĐR 1.1, CĐR 1.2, CĐR 2.1, CĐR 2.2, CĐR 2.3, CĐR 2.4, CĐR 3.1, CĐR 3.3.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy - học	CĐR học phần
	3.1.5. Sắp xếp kết quả truy vấn 3.1.6. Phép hợp 3.1.7. Phép nối 3.1.8. Thống kê dữ liệu GROUP BY 3.2. Bổ sung, cập nhật và xóa dữ liệu 3.2.1. Bổ sung dữ liệu 3.2.2. Cập nhật dữ liệu 3.2.3. Xóa dữ liệu Bài thực hành số 5, 6, 7. Kiểm tra giữa học phần		+ Làm bài tập thực hành số 5, 6, 7. + Sinh viên làm bài kiểm tra giữa học phần.	
4	Chương 4. Bảo mật trong SQL Mục tiêu chương: - Trình bày khái niệm, ý nghĩa về bảo mật dữ liệu và cách cấp phát quyền, thu hồi quyền trong SQL server. - Cấp phát quyền và thu hồi quyền cho người dùng cơ sở dữ liệu. Nội dung cụ thể: 4.1. Các khái niệm 4.2. Cấp phát quyền 4.2.1. Cấp phát quyền cho người dùng trên cơ sở dữ liệu 4.2.2. Cấp phát quyền thực thi câu lệnh 4.3. Thu hồi quyền Bài thực hành số 8, 9.	4 (2LT, 2TH)	Thuyết trình, đàm thoại, trực quan, nêu vấn đề. - Giảng viên: + Giải thích khái niệm về bảo mật, bảo mật dữ liệu trong SQL. + Đàm thoại làm rõ các nội dung. + Nêu vấn đề từ thực tiễn cần giải quyết. + Minh họa trực quan. + Giao nội dung thực hành. + Nhận xét, đánh giá. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 1. [2]: Chương 4 mục 4.1 - 4.3. [4]: Chương 2. + Lắng nghe, quan sát, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập thực hành số 8, 9.	CĐR 1.1, CĐR 1.2, CĐR 2.1, CĐR 2.2, CĐR 2.3, CĐR 2.4, CĐR 3.1, CĐR 3.2.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy - học	CĐR học phần
5	<p>Chương 5. Thủ tục lưu trữ hàm và trigger</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được cú pháp, ý nghĩa, cách sử dụng: Thủ tục lưu trữ, hàm, trigger. - Tạo và sử dụng được: Thủ tục lưu trữ, hàm, trigger. <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>5.1. Thủ tục lưu trữ</p> <p>5.1.1. Các khái niệm</p> <p>5.1.2. Tạo thủ tục lưu trữ</p> <p>5.2. Hàm do người dùng định nghĩa</p> <p>5.2.1. Định nghĩa và sử dụng hàm</p> <p>5.2.2. Hàm trả về giá trị dữ liệu kiểu bảng</p> <p>5.3. Trigger</p> <p>5.3.1. Định nghĩa trigger</p> <p>5.3.2. Sử dụng mệnh đề IF UPDATE trong Trigger</p> <p>5.3.3. Sử dụng Trigger khi lệnh có tác động đến nhiều dòng dữ liệu</p> <p>Bài thực hành số 10, 11, 12, 13.</p>	12 (6LT, 6TH)	<p>Thuyết trình, đàm thoại, trực quan, nêu vấn đề.</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giải thích rõ khái niệm về: Thủ tục lưu trữ, hàm và trigger. + Đàm thoại làm rõ các nội dung. + Nêu vấn đề từ thực tiễn cần giải quyết. + Minh họa trực quan. + Giao nội dung thực hành. + Nhận xét, đánh giá. <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: <ul style="list-style-type: none"> [1]: Chương 1. [2]: Chương 4 mục 4.5, 4.6; chương 5 mục 5.1. [3]: Chương 14. + Lắng nghe, quan sát, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập thực hành số 10, 11, 12. 	CĐR 1.1, CĐR 1.2, CĐR 2.2, CĐR 2.3, CĐR 3.1, CĐR 3.2, CĐR 3.3.
6	<p>Chương 6. Giao tác SQL</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được khái niệm về giao tác, cách xây dựng mô hình giao tác trong SQL. - Xây dựng các giao tác phù hợp trong các bài toán ứng dụng thực tế. <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>6.1. Giao tác và các tính chất của giao tác</p>	4 (2LT, 2TH)	<p>Thuyết trình, đàm thoại, trực quan.</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giải thích rõ khái niệm về: Giao tác và các tính chất của giao tác, mô hình giao tác SQL, giao tác lồng nhau. + Đàm thoại làm rõ các nội dung. + Minh họa trực quan. 	CĐR 1.1, CĐR 1.2, CĐR 2.3, CĐR 3.1, CĐR 3.3.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy - học	CDR học phần
	6.2. Mô hình giao tác SQL 6.3. Giao tác lồng nhau Bài thực hành số 14.		+ Giao nội dung thực hành. + Nhận xét, đánh giá. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 1. [2]: Chương 5 mục 5.2. + Lắng nghe, quan sát, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập thực hành số 14.	

Hải Dương, ngày 24 tháng 09 năm 2020

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

**KT.TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA**

Phạm Văn Kiên

TRƯỞNG BỘ MÔN

Phạm Văn Kiên

