

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

**Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin**

**Chuyên ngành: An toàn thông tin**

**Bậc đào tạo: Đại học**

*(Ban hành kèm theo Quyết định Số 640/QĐ-ĐHTB, ngày 14/12/2019)*

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

**2. Số tín chỉ:** 3 (2,1)

**3. Trình độ:** Cho sinh viên năm thứ ba

**4. Phân bổ thời gian**

**- Lên lớp:**

Lý thuyết: 30 tiết ((2 tiết lên lớp/tuần, 1 tiết = 50 phút)

Thực hành: 30 tiết

**- Tự học:** (30 x 2 + 30 x 1) = **90 giờ**

**5. Điều kiện tiên quyết:** hoàn thành môn học Cơ sở dữ liệu, Kỹ thuật lập trình.

**6. Mục tiêu của học phần**

**6.1. Kiến thức**

Cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về hệ quản trị cơ sở dữ liệu, vai trò và chức năng của hệ quản trị cơ sở dữ liệu cũng như quá trình tương tác giữa hệ quản trị cơ sở dữ liệu với các phần mềm ứng dụng cơ sở dữ liệu. Giúp sinh viên tiếp cận với nền tảng hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server.

**6.2. Kỹ năng**

Biết cách cài đặt một cơ sở dữ liệu dựa trên công cụ của SQL, thực hiện các thao tác cơ bản liên quan tới quản trị dữ liệu.

**6.3. Về năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm.**

- Có thái độ nghiêm túc trong học tập;
- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp; có trách nhiệm với công việc, dám làm, dám chịu trách nhiệm
- Có ý thức tổ chức kỹ thuật, chủ động trong quá trình học tập.

**7. Mô tả các nội dung học phần**

Học phần “Hệ quản trị cơ sở dữ liệu” giới thiệu các khái niệm về CSDL và hệ quản trị CSDL; Các thành phần cơ bản trong MS SQL Server; Ngôn ngữ T-SQL và các đối tượng CSDL; Các tác vụ quản trị hệ thống.

## 8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 80% số tiết học trên lớp.
- Có đầy đủ điểm thường xuyên, điểm đánh giá nhận thức, làm bài tập ở nhà theo yêu cầu của giảng viên.
- Có đủ 3 bài kiểm tra định kỳ.
- Tham gia dự kỳ thi kết thúc học phần.
- Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp.

## 9. Tài liệu học tập

### - Giáo trình chính:

[1]. Giáo trình Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu- Trường Đại học Thái Bình

### - Sách tham khảo:

[2]. Giáo trình Ngôn ngữ SQL, Nguyễn Tuệ, NXB ĐH Quốc gia 2006

[3]. Giáo trình hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server – NXB ĐHQG Tp HCM.

[4]. Giáo trình hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL, ĐH Công nghiệp Hà Nội, 2010

[5]. Database System Concepts, Sixth Edition, Abraham Silberschatz, S. Sudarshan, Henry F. Korth, McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 2010.

## 10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

### 10.1. Tiêu chí đánh giá

| STT | Điểm thành phần  | Quy định   | Trọng số | Ghi chú |
|-----|--|--|----------|---------|
| 1   | Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà. | - Số tiết dự học/Tổng số tiết: 10%.<br>- Số bài tập đã làm/Tổng số bài tập được giao: 10%. | 10%      |         |
| 2   | Điểm kiểm tra định kỳ 3 điểm kiểm tra viết 50'   | - 3 bài kiểm tra thực hành 1 tiết trên lớp.  | 30%      |         |
| 3   | Thi kết thúc học phần  | - Thi thực hành (60')  | 60%      |         |

### 10.2. Cách tính điểm

- Sinh viên không tham gia đủ 80% số tiết học trên lớp không được thi lần đầu.
- Điểm thành phần để điểm lẻ đến một chữ số thập phân.
- Điểm kết thúc học phần làm tròn đến phần nguyên.

## 11. Thang điểm: 10

## 12. Nội dung chi tiết học phần

| <b>Chương</b> | <b>Nội dung</b>  | <b>LT</b> | <b>TH</b> |
|---------------|--|-----------|-----------|
| 1             | <p><b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU (Database Management System) và SQL SERVER</b></p> <p>1.1. Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu</p> <p>1.2. Một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu</p> <p>1.3. Tổng quan về SQL server 2005</p> <p>1.3.1. Giới thiệu</p> <p>1.3.2. Mô hình khách/chủ (Client/Server)</p> <p>1.3.3. Cài đặt Ms SQL Server</p> <p>1.3.4. Các công cụ của SQL Server</p> <p>1.4. Tổng quan về Transact-Sql</p> <p>1.4.1. Giới thiệu T-SQL</p> <p>1.4.2. Biến trong T-SQL</p> <p>1.4.3. Kiểu dữ liệu trong T-SQL</p> <p>1.4.4. Chú thích trong T-SQL</p> <p>1.4.5. Cấu trúc điều khiển trong T-SQL</p> <p>1.4.6. Thực thi câu lệnh trong T-SQL</p> | 4         | 4         |
| 2             | <p><b>CHƯƠNG 2: NGÔN NGỮ ĐỊNH NGHĨA DỮ LIỆU</b></p> <p>2.1. Tạo và thay đổi cấu trúc bảng</p> <p>2.1.1. Cơ sở dữ liệu của SQL Server</p> <p>2.1.2. Bảng dữ liệu</p> <p>2.1.3. Thay đổi cấu trúc bảng</p> <p>2.2. Tính toán vện dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.</p> <p>2.2.1. Giới thiệu về ràng buộc toàn vẹn</p> <p>2.2.2. Các loại quy tắc kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu</p> <p>2.2.3. Mô hình quan hệ dữ liệu</p> <p>2.2.4. Index</p>   | 6         | 6         |
| 3             | <p><b>CHƯƠNG 3: NGÔN NGỮ THAO TÁC DỮ LIỆU (DML)</b></p> <p>3.1. Truy vấn đơn giản</p> <p>3.1.1. Hiệu chỉnh dữ liệu</p> <p>3.1.2. Câu lệnh truy vấn đơn giản</p> <p>3.1.3. Hàm thường dùng</p> <p>3.2. Truy vấn nâng cao</p> <p>3.2.1. Mệnh đề nhóm dữ liệu</p> <p>3.2.2. Mệnh đề lọc dữ liệu sau khi đã nhóm.</p> <p>3.2.3. Mệnh đề thống kê dữ liệu</p> <p>3.2.3. Mệnh đề liên kết dữ liệu từ nhiều bảng</p>  | 10        | 10        |

| <b>Chương</b> | <b>Nội dung</b>   | <b>LT</b> | <b>TH</b> |
|---------------|---|-----------|-----------|
|               | 3.2.4. Mệnh đề nối dữ liệu từ hai truy vấn<br>3.2.5. Truy vấn con (SubQuery)<br>3.3. Bảng ảo (Virtual table –View)<br>3.3.1. Khái niệm<br>3.3.2. Tạo mới bảng ảo<br>3.3.3. Xem và cập nhật bảng ảo<br>3.3.4. Hủy bỏ bảng ảo   |           |           |
| 4             | <b>CHƯƠNG 4: STORED PROCEDURES VÀ TRIGGER</b><br>4.1. Biến con trỏ (Cursor)<br>4.1.1. Khai báo về biến con trỏ<br>4.1.2. Khái niệm biến con trỏ<br>4.1.3. Các bước sử dụng biến con trỏ<br>4.1.4. Cấu trúc điều khiển<br>4.2. Stored Procedures<br>4.2.1. Khái niệm<br>4.2.2. Các thao tác cơ bản với stored procedure<br>4.2.3. Thay đổi nội dung của stored procedures<br>4.3. Trigger<br>4.3.1. Giới thiệu về trigger<br>4.3.2. Làm việc với trigger<br>4.3.3. Lập trình trigger | 6         | 6         |
| 5             | <b>CHƯƠNG 5: BẢO MẬT TRONG SQL SERVER</b><br>5.1. Khái niệm về bảo mật<br>5.1.1. Mô hình truy cập bảo mật của SQL server<br>5.1.2. Các chế độ bảo mật\<br>5.1.3. Tìm hiểu các Server –Wide Permission<br>5.1.4. Tìm hiểu về các quyền (Permission) chỉ định trên cơ sở dữ liệu<br>5.1.5. Fixed Database Roles<br>5.2. Tạo tài khoản đăng nhập<br>5.2.1. Dùng Create Login Wizard<br>5.2.2. Dùng Enterprise Manager để tạo một Login<br>5.2.3. Tạo Login bằng T-SQL                  | 4         | 4         |

### 13. Hình thức và nội dung học từng tuần

| Tuần                        | Nội dung   | LT | Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu   | Ghi chú |
|-----------------------------|--|----|--|---------|
| <b>Nội dung 1: (Tuần 1)</b> |  |    |  |         |
| Lý thuyết                   | <b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU (Database Management System) và SQL SERVER</b><br>1.1. Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu<br>1.2. Một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu thông dụng<br>1.3. Tổng quan về SQL server 2005<br>1.3.1. Giới thiệu<br>1.3.2. Mô hình khách/chủ (Client/Server)<br>1.3.3. Cài đặt Ms SQL Server<br>1.3.4. Các công cụ của SQL Server<br>1.4. Tổng quan về Transact-Sql<br>1.4.1. Giới thiệu T-SQL<br>1.4.2. Biến trong T-SQL<br>1.4.3. Kiểu dữ liệu trong T-SQL<br>1.4.4. Chú thích trong T-SQL<br>1.4.5. Cấu trúc điều khiển trong T-SQL<br>1.4.6. Thực thi câu lệnh trong T-SQL | 4  | Nghiên cứu và đọc giáo trình<br><b>Tài liệu [1]</b> Chương 1<br><b>Tài liệu [2]</b> Chương 1,2,3<br><b>Tài liệu [3]</b> Chương 1 |         |
| Thực hành                   | Thực hành khởi tạo server, cách chọn server và tìm hiểu các thành phần trong cửa sổ Object Explorer  | 1  | Chuẩn bị tài liệu thực hành  |         |
| <b>Nội dung 2: (Tuần 2)</b> |  |    |  |         |
| Lý thuyết                   | <b>CHƯƠNG 2: NGÔN NGỮ ĐỊNH NGHĨA DỮ LIỆU</b><br>2.1. Tạo và thay đổi cấu trúc bảng<br>2.1.1. Cơ sở dữ liệu của SQL Server<br>2.1.2. Bảng dữ liệu   | 2  | Nghiên cứu và đọc giáo trình<br><b>Tài liệu [1]</b> Chương 2<br><b>Tài liệu [2]</b> Chương 4<br><b>Tài liệu [3]</b> Chương 2     |         |
| Thực hành                   | Thực hành nội dung chương 1  | 3  | Chuẩn bị tài liệu thực hành  |         |
| <b>Nội dung 3: (Tuần 3)</b> |  |    |  |         |
| Lý thuyết                   | <b>CHƯƠNG 2: NGÔN NGỮ ĐỊNH NGHĨA DỮ LIỆU</b><br>2.1.3. Thay đổi cấu trúc bảng<br>2.2. Tính toàn vẹn dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.   | 2  | Nghiên cứu và đọc giáo trình<br><b>Tài liệu [1]</b> Chương 2   |         |

| Tuần                        | Nội dung   | LT | Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu  | Ghi chú |
|-----------------------------|--|----|---|---------|
|                             | 2.2.1. Giới thiệu về ràng buộc toàn vẹn  |    | <b>Tài liệu [2]</b> Chương 5, 6<br><b>Tài liệu [3]</b> Chương 2   |         |
| <b>Thực hành</b>            | Thực hành nội dung chương 2: tạo cơ sở dữ liệu, tạo bảng   | 3  | Chuẩn bị tài liệu thực hành Bài tập 1a  |         |
| <b>Nội dung 4: (Tuần 4)</b> |  |    |   |         |
| <b>Lý thuyết</b>            | <b>CHƯƠNG 2: NGÔN NGỮ ĐỊNH NGHĨA DỮ LIỆU</b><br>2.2.2. Các loại quy tắc kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu<br>2.2.3. Mô hình quan hệ dữ liệu<br>2.2.4. Index | 2  | Nghiên cứu và đọc giáo trình<br><b>Tài liệu [1]</b> Chương 2<br><b>Tài liệu [2]</b> Chương 6, 7<br><b>Tài liệu [3]</b> Chương 2 |         |
| <b>Thực hành</b>            | Thực hành nội dung chương 2: tạo CSDL, tạo bảng, dữ liệu   | 3  | Chuẩn bị tài liệu thực hành Bài tập 2 phần tạo CSDL   |         |
| <b>Nội dung 5: (Tuần 5)</b> |  |    |   |         |
| <b>Lý thuyết</b>            | <b>CHƯƠNG 3: NGÔN NGỮ THAO TÁC DỮ LIỆU (DML)</b><br>3.1. Truy vấn đơn giản<br>3.1.1. Hiệu chỉnh dữ liệu<br>3.1.2. Câu lệnh truy vấn đơn giản             | 3  | Nghiên cứu và đọc giáo trình<br><b>Tài liệu [1]</b> Chương 2<br><b>Tài liệu [2]</b> Chương 7<br><b>Tài liệu [3]</b> Chương 3    |         |
| <b>Thực hành</b>            | Thực hành nội dung chương 3: sử dụng các câu lệnh chỉnh bảng.  | 2  | Chuẩn bị tài liệu thực hành Bài tập 1b-1g   |         |
| <b>Nội dung 6: (Tuần 6)</b> |  |    |   |         |
| <b>Lý thuyết</b>            | <b>CHƯƠNG 3: NGÔN NGỮ THAO TÁC DỮ LIỆU (DML)</b><br>3.1.3. Hàm thường dùng<br>3.2. Truy vấn nâng cao<br>3.2.1. Mệnh đề nhóm dữ liệu                      | 2  | Nghiên cứu và đọc giáo trình<br><b>Tài liệu [1]</b> Chương 2<br><b>Tài liệu [2]</b> Chương 7<br><b>Tài liệu [3]</b>             |         |
| <b>Thực hành</b>            | Thực hành nội dung chương 3: câu lệnh hiệu chỉnh   | 2  | Chuẩn bị tài liệu thực hành Bài tập 2: 33-40  |         |
| <b>Kiểm tra</b>             | Kiểm tra 1 tiết  | 1  |   |         |

| Tuần                        | Nội dung   | LT | Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu  | Ghi chú |
|-----------------------------|--|----|---|---------|
| <b>Nội dung 7: (Tuần 7)</b> |  |    |   |         |
| <b>Lý thuyết</b>            | <b>CHƯƠNG 3: NGÔN NGỮ THAO TÁC DỮ LIỆU (DML)</b><br>3.2.2. Mệnh đề lọc dữ liệu sau khi đã nhóm.<br>3.2.3. Mệnh đề thống kê dữ liệu<br>3.2.3. Mệnh đề liên kết dữ liệu từ nhiều bảng<br>3.2.4. Mệnh đề nối dữ liệu từ hai truy vấn<br>3.2.5. Truy vấn con (SubQuery)  | 3  | Nghiên cứu và đọc giáo trình<br><b>Tài liệu [1]</b> Chương 2<br><b>Tài liệu [2]</b> Chương 7<br><b>Tài liệu [3]</b> Chương 3        |         |
| <b>Thực hành</b>            | Thực hành nội dung chương 3: câu lệnh truy vấn   | 2  | Chuẩn bị tài liệu thực hành Bài tập 2: 1-10   |         |
| <b>Nội dung 8: (Tuần 8)</b> |  |    |   |         |
| <b>Lý thuyết</b>            | <b>CHƯƠNG 3: NGÔN NGỮ THAO TÁC DỮ LIỆU (DML)</b><br>3.3. Bảng ảo (Virtual table –View)<br>3.3.1. Khái niệm<br>3.3.2. Tạo mới bảng ảo<br>3.3.3. Xem và cập nhật bảng ảo<br>3.3.4. Hủy bỏ bảng ảo  | 2  | Nghiên cứu và đọc giáo trình<br><b>Tài liệu [1]</b> Chương 2<br><b>Tài liệu [2]</b> Chương 7, 8<br><b>Tài liệu [3]</b> Chương 4     |         |
| <b>Thực hành</b>            | Thực hành nội dung chương 3: câu lệnh hiệu chỉnh   | 3  | Chuẩn bị tài liệu thực hành Bài tập 2: 11-20  |         |
| <b>Nội dung 9: (Tuần 9)</b> |  |    |   |         |
| <b>Lý thuyết</b>            | <b>CHƯƠNG 4: STORED PROCEDURES VÀ TRIGGER</b><br>4.1. Biến con trỏ (Cursor)<br>4.1.1. Khai báo về biến con trỏ<br>4.1.2. Khái niệm biến con trỏ<br>4.1.3. Các bước sử dụng biến con trỏ<br>4.1.4. Cấu trúc điều khiển<br>4.2. Stored Procedures<br>4.2.1. Khái niệm<br>4.2.2. Các thao tác cơ bản với stored procedure<br>4.2.3. Thay đổi nội dung của stored procedures | 3  | Nghiên cứu và đọc giáo trình<br><b>Tài liệu [1]</b> Chương 2<br><b>Tài liệu [2]</b> Chương 11,12,13<br><b>Tài liệu [3]</b> Chương 5 |         |

| Tuần                          | Nội dung  | LT | Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tài liệu  | Ghi chú |
|-------------------------------|---|----|--|---------|
| <b>Thực hành</b>              | Thực hành nội dung chương 4 Stored Procedures   | 2  | Chuẩn bị tài liệu thực hành Bài tập 3  |         |
| <b>Nội dung 10: (Tuần 10)</b> |   |    |  |         |
| <b>Lý thuyết</b>              | <b>CHƯƠNG 4: STORED PROCEDURES VÀ TRIGGER</b><br>4.3. Trigger<br>4.3.1. Giới thiệu về trigger<br>4.3.2. Làm việc với trigger<br>4.3.3. Lập trình trigger  | 3  | Nghiên cứu và đọc giáo trình<br><b>Tài liệu [1]</b> Chương 2<br><b>Tài liệu [2]</b> Chương 11,12<br><b>Tài liệu [3]</b> Chương 5 |         |
| <b>Thực hành</b>              | Thực hành nội dung chương 4 tạo trigger   | 2  | Chuẩn bị tài liệu thực hành Bài tập 3  |         |
| <b>Nội dung 11: (Tuần 11)</b> |   |    |  |         |
| <b>Lý thuyết</b>              | <b>CHƯƠNG 5: BẢO MẬT TRONG SQL SERVER</b><br>5.1. Khái niệm về bảo mật<br>5.1.1. Mô hình truy cập bảo mật của SQL server<br>5.1.2. Các chế độ bảo mật\<br>5.1.3. Tìm hiểu các Server –Wide Permission<br>5.1.4. Tìm hiểu về các quyền (Permission) chỉ định trên cơ sở dữ liệu<br>5.1.5. Fixed Database Roles | 3  | Nghiên cứu và đọc giáo trình<br><b>Tài liệu [1]</b> Chương 2<br><b>Tài liệu [2]</b> Chương 15<br><b>Tài liệu [3]</b> Chương 6    |         |
| <b>Thực hành</b>              | Thực hành nội dung chương 4 tạo trigger   | 2  | Chuẩn bị tài liệu thực hành Bài tập 3  |         |
| <b>Nội dung 12: (Tuần 12)</b> |   |    |  |         |
| <b>Lý thuyết</b>              | <b>CHƯƠNG 5: BẢO MẬT TRONG SQL SERVER</b><br>5.2. Tạo tài khoản đăng nhập<br>5.2.1. Dùng Create Login Wizard<br>5.2.2. Dùng Enterprise Manager để tạo một Login<br>5.2.3. Tạo Login bằng T-SQL  | 1  | Nghiên cứu và đọc giáo trình<br><b>Tài liệu [1]</b> Chương 2<br><b>Tài liệu [2]</b> Chương 15<br><b>Tài liệu [3]</b> Chương 6    |         |
| <b>Thực hành</b>              | Thực hành nội dung chương 5   | 3  | Chuẩn bị tài liệu thực hành Bài tập 4  |         |

| <b>Tuần</b> | <b>Nội dung</b>       | <b>LT</b> | <b>Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu</b> | <b>Ghi chú</b> |
|-------------|-----------------------|-----------|---|----------------|
| Kiểm tra    | Kiểm tra kết thúc môn | 1         |   |                |

**TRƯỞNG KHOA**  
(Đã ký)

**TRƯỞNG BỘ MÔN**  
(Đã ký)