**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

PHỤ LỤC 2

Khoa/Viện: Công nghệ thông tin

Bộ môn: Hệ thống thông tin

**CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần và lớp học**

Tên học phần: **Cơ sở** **dữ liệu**

Mã học phần: INS330 Số tín chỉ: 3

Đào tạo trình độ (TC, CĐ, ĐH): Đại học

Học phần tiên quyết: Tin học đại cương, Nhập môn lập trình

Bộ môn quản lý học phần: Hệ thống thông tin

Giảng dạy cho (các) lớp/nhóm: 55HTTTQL1, 55HTTTQL2

Thuộc Học kỳ: 2 Năm học: 2015-2016

**2. Mô tả tóm tắt học phần**

Học phần trang bị cho người học kiến thức về các mô hình dữ liệu, các phụ thuộc dữ liệu trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ. Tách một lược đồ quan hệ bất kỳ thành các dạng chuẩn. Trên cơ sở đó sinh viên có thể thiết kế các CSDL tốt phục phụ cho mục đích tin học hóa.

**3. Thông tin về giảng viên**

Họ và tên: Huỳnh Tuấn Anh Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ

Điện thoại: 0945505449 Email: tuananhhuynh@live.com

Địa chỉ trang web/nguồn dữ liệu internet của giảng viên

Địa điểm, lịch tiếp SV: Sáng thứ 2, 6 hàng tuần tại VP Bộ môn HTTT.

**4. Mục tiêu và phương pháp dạy - học của các chủ đề**

**4.1 Mục tiêu và phương pháp dạy - học của các chủ đề lý thuyết**

**Chủ đề 1:** Mô hình dữ liệu quan hệ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung**  (Kiến thức/Kỹ năng) | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy-học** |
| 1. Các mô hình dữ liệu | - Khái niệm về mô hình dữ liệu  - Hiểu một các khái quát về hai mô hình dữ liệu quan trọng: Mô hình quan hệ, và mô hình dữ liệu bán cấu trúc. | - Thuyết giảng |
| 2. Các khái niệm cơ bản của mô hình quan hệ | - Hiểu được các khái niệm cơ bản trong mô hình quan hệ: Quan hệ, Thuộc tính, lược đồ, bộ dữ liệu, domains, khóa | - Thuyết giảng |
| 3. Định nghĩa một lược đồ quan hệ trong SQL | - Biết sử dụng SQL để khai báo lược đồ quan hệ | - Thuyết giảng  - SV thực hành |
| 4. Ngôn ngữ truy vấn đại số (Algebraic Query Language) | - Xây dựng biểu thức đại số quan hệ để thực hiện các truy vấn | - Thuyết giảng |
| 5. Các ràng buộc trên các quan hệ | - Sử dụng đại số quan hệ để thể hiện các ràng buộc trên các quan hệ: Ràng buộc khóa, toàn vẹn tham chiếu, và các ràng buộc đơn giản khác. | - Thuyết giảng |

**Chủ đề 2:** Lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung**  (Kiến thức/Kỹ năng) | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy-học** |
| 1. Phụ thuộc hàm (Functional Dependency) | - Hiểu được khái niệm phụ thuộc hàm  - Khái niệm khóa và siêu khóa. | Thuyết giảng |
| 2. Các qui tắc về phụ thuộc hàm | - Qui tắc tách, kết hợp, phụ thuộc hàm tầm thường.  - Tính các phụ thuộc hàm suy dẫn dựa trên việc tính bao đóng.  - Xác định một khóa cho quan hệ.  - Tính cơ sở tối thiểu của phụ thuộc hàm.  - Xác định các phụ thuộc hàm trên quan hệ S là chiếu của R | - Thuyết giảng |
| 3. Thiết kế lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ, chuẩn BCNF. | - Các dị thường nảy sinh trong một lược đồ CSDL được thiết kế tồi.  - Loại bỏ các dị thường bằng phép phân rã.  - Phân rã quan hệ thành các lược đồ ở chuẩn BCNF | - Thuyết giảng |
| 4. Các đặc tính của một phân rã | - Các đặc tính của một phân rã  - Sử dụng Chase để kiểm tra phép phân rã không tổn thất thông tin. | - Thuyết giảng |
| 5. Chuẩn 3NF | - Hiểu được khái niệm và mục đích của chuẩn 3.  - Chuẩn 1NF, 2NF  - Phân rã một quan hệ thành các quan hệ ở chuẩn 3 | - Thuyết giảng |

**Chủ đề 3:** Thiết kế cơ sở dữ liệu và mô hình E/R

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung**  (Kiến thức/Kỹ năng) | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy-học** |
| 1. Mô hình thực thể kết hợp | - Hiểu được các khái niệm cơ bản trong mô hình thực thể kết hợp.  - Vận dụng mô hình thực thể kết hợp để thiết kế một CSDL đơn giản. | - Thuyết giảng  - SV thực hành |
| 2. Các nguyên tắc thiết kế |
| 3. Thể hiện các ràng buộc trong mô hình E/R |
| 4. Thực thể yếu |
| 5. Chuyển đổi mô hình E/R thành mô hình quan hệ |

**Chủ đề 4:** Ngôn ngữ cơ sử dữ liệu SQL

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung**  (Kiến thức/Kỹ năng) | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy-học** |
| 1. Truy vấn đơn giản trong SQL | - Thực hiện được các truy vấn trên CSDL | - Thuyết giảng  - SV thực hành |
| 2. Câu truy vấn liên quan đến nhiều hơn một quan hệ |
| 3. Câu truy vấn con |
| 4. Các phép tính quan hệ đầy đủ (Full-Relation Operations) |
| 5. Sửa đổi cơ sở dữ liệu | - Thực hiện các câu lệnh SQL: INSERT, UPDATE, DELETE |

**Chủ đề 5:** Các ràng buộc và các Trigger

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung**  (Kiến thức/Kỹ năng) | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy-học** |
| 1. Ràng buộc khóa và khóa ngoại | - Khai báo ràng buộc khóa và khóa ngoại | - Thuyết giảng  - SV thực hành |
| 2. Ràng buộc trên thuộc tính và các bộ dữ liệu | - Khai báo các ràng buộc trên thuộc tính và trên bộ dữ liệu |
| 3. Sửa đổi các ràng buộc | - Sửa đổi các ràng buộc đã khai báo |
| 4. Trigger | - Khai báo các trigger để thực hiện các ràng buộc dựa trên các sự kiện |

**4.2 Mục tiêu dạy - học của các chủ đề/bài thực hành**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chủ đề/bài thực hành** | **Mục tiêu dạy-học** |
| 1. Định nghĩa các lược đồ quan hệ | - Sinh viên biết cách định nghĩa các lược đồ quan hệ bằng ngôn ngữ SQL  - Thiết kế cơ sở dữ liệu đơn giản bằng mô hình E/R  - Sử dụng ngôn ngữ SQL-99 để thực hiện các truy vấn  - Khai báo các ràng buộc cho các quan hệ bằng SQL. |
| 1. Mô hình E/R |
| 1. Ngôn ngữ SQL |
| 1. Khai báo các ràng buộc cho các quan hệ trong SQL |

5. Phân bổ thời gian của học phần:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề lý thuyết** | **Số tiết** | **Chủ đề/bài thực hành** | **Số tiết** |
| 1 | **8** | 1 | **2** |
| 2 | **10** | 2 | **2** |
| 3 | **6** | 3 | **2** |
| 4 | **8** | 4 | **2** |
| 5 | **5** |  |  |
| **Tổng số tiết** | **37** | **Tổng số tiết** | **8** |

**6.Tài liệu dạy và học**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tác giả** | **Tên tài liệu** | **Năm xuất bản** | **Nhà xuất bản** | **Địa chỉ khai thác tài liệu** | **Mục đích**  **sử dụng** | |
| **Tài liệu chính** | **Tham khảo** |
| 1 | Hector Garcia-Molina,  Jeffrey D. Ullman,  Jennifer Widom | Database System – The complete book  Second Edition | 2009 | Pearson Prentice Hall | Giáo viên | X |  |
| 2 | Hector Garcia-Molina,  Jeffrey D. Ullman,  Jennifer Widom | Database System – The complete book  Second Edition  **(Bảng dịch Tiếng Việt)** |  |  | Giáo viên | X |  |
| 3. | Ramez Elmasri,  Shamkant  B. Navathe | Fundamental of Database Systems (6nd) | 2010 | Addison-Wesley | Giáo viên |  | X |
| 4 | Phạm Thế Quế | Cơ sở dữ liệu | 2006 | HV CNBCVT | Giáo viên |  | X |

**7. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần**

- Đọc trước bài giảng

- Thực hiện đầy đủ các bài thực hành

- Tham gia đầy đủ các buổi kiểm tra

- Phòng học có trang bị máy chiếu

**8. Đánh giá kết quả học tập**

**8.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lần kiểm tra** | **Tuần thứ** | **Hình thức kiểm tra** | **Chủ đề/Nội dung được kiểm tra** |
| 1. | **6** | Kiểm tra viết | Chương 2 |
| 2. | **11** | Kiểm tra trên giấy | Tổng hợp |

**8.2 Thang điểm học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Điểm đánh giá** | **Trọng số**  **(%)** |
| 1 | Điểm các lần kiểm tra giữa kỳ | 50 |
| 2 | Điểm chuyên cần/thái độ |  |
|  | Thi kết thúc học phần:   * Hình thức thi: Viết   Đề mở: **□** Đề đóng: **□** √ | 50 |

**TRƯỞNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN**

(Ký và ghi họ tên)(Ký và ghi họ tên)

Huỳnh Tuấn Anh