UBND TỈNH QUẢNG BÌNH **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢNG BÌNH** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Tên học phần:** CƠ SỞ DỮ LIỆU (DATABASE).

**Mã số:** TICSDL.006

**2. Số tín chỉ:**03

**3. Đối tượng:** Sinh viên . Ngành:Công nghệ thông tin. Hệ chính quy

**4. Phân bổ thời gian**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên đơn vị tín chỉ | Phân bổ số tiết | | | | Tổng |
| Lý thuyết | Bài tập | Thảo luận | Thực hành, thực tập |
| 1 | 15 |  |  |  | 15 |
| 2 | 13 | 2 |  |  | 15 |
| 3 | 15 |  |  |  | 15 |

**5. Điều kiện tiên quyết:**

Tin học đại cương, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật

**6. Mục tiêu của học phần**

*- Về kiến thức:* Trang bị cho sinh viên nắm được các vấn đề sau: Các khái niệm cơ bản, các mô hình cơ sở dữ liệu, các ngôn ngữ thao tác dữ liệu, tổ chức dữ liệu vật lý. Ngoài ra cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các ràng buộc dữ liệu, lý thuyết về thiết kế cơ sở dữ liệu.

- *Về kỹ năng:* Học phần có tác dụng rèn luyện kỹ năng tư duy cho sinh viên về phân tích thiết kế cơ sở dữ liệu, thực hiện các thao tác trên cơ sở dữ liệu.

*- Thái độ và mục tiêu khác:*Sinh viên có thái độ nghiêm túc trong học tập, có ý thức nâng cao thêm kiến thức về cơ sở dữ liệu để giải quyết các bài toán trong quản lý.

- *Về đáp ứng chuẩn đầu ra*: có thể vận dụng các kiến thức đã học vào việc phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu cho các hệ thống thông tin có hiệu quả. Có khả năng đánh giá được các hệ thống CSDL có sẵn và đề xuất giải pháp.

**7. Mô tả tóm tắt nội dung học phần**

Học phần gồm có các nội dung chính sau:

- Tổng quan về cơ sở dữ liệu

- Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

- Ngôn ngữ thao tác dữ liệu

- Tổ chức dữ liệu vật lý

- Lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ

**8. Nhiệm vụ của sinh viên**

- *Về Kiến thức*: Sinh viên phải nắm được những kiến thức cơ bản của nội dung chương trình do giảng viên trình bày ở trên lớp.Hoàn thành các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần. Điều kiện dự thi: Sinh viên tham dự 60% số tiết lên lớp.

*- Về các điều kiện khác:* Trên cơ sở tài liệu bài giảng của giảng viên, sinh viên phải đọc và nghiên cứu những tài liệu tham khảo khác để làm bài tập vàcác nội dung theoyêu cầu của Giảng viên. Để tiếp thu kiến thức của một tín chỉ sinh viên phải dành thời gian ít nhất 30 giờ chuẩn bị cá nhân.

**9. Tài liệu học tập**

- Tài liệu chính:

1. Vũ Đức Thi; (1997); *Cơ sở dữ liệu*, Nhà xuất bản Thống kê Hà nội.
2. Đỗ Trung Tuấn; (1998); *Cơ sở dữ liệu*, Nhà xuất bản Giáo dục.

**10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên**

- Mô tả tiêu chuẩn:Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên dựa trên cơ sở Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT và quy định của Trường Đại học Quảng Bình. Điểm học phần được xác định dựa trên kết quả học tập trong suốt học kỳ đối với học phần đó thông qua các điểm đánh giá bộ phận, bao gồm: chuyên cần thái độ, điểm kiểm tra thường xuyên, thi học phần, Trong đó: mỗi tín chỉ có 01 bài kiểm tra thường xuyên; Hình thức thi: Viết.

- Qui định các hình thức kiểm tra, thi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Các chỉ tiêu đánh giá | Phương pháp đánh giá | Ghi chú |
|  | *Chuyên cần, thái độ* |  |  |
| 1 | - Tham gia trên lớp  - Chuẩn bị bài tốt  - Tích cực thảo luận… | Quan sát, điểm danh... |  |
|  | *Kiểm tra thường xuyên* |  |  |
| 2 | Tự nghiên cứu: Trong quá trình tham dự các bài giảng của giảng viên, sinh viên còn phải tự nghiên cứu thêm các kiến thức liên quan các phần:Các ngôn ngữ thao tác dữ liệu; Tổ chức dữ liệu vật lý; Lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu; | Đánh giá qua báo cáo, bài tập. |  |
| 3 | Hoạt động nhóm, thảo luận  - Nội dung kiến thức: nắm vững.  - Kỹ năng: giải quyết các bài toán | Trình bày báo cáo và nhóm khác đánh giá |  |
| 4 | Bài kiểm tra:  - Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ; Ngôn ngữ thao tác dữ liệu  - Tổ chức dữ liệu vật lý; Ràng buộc dữ liệu  - Lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu. | Viết. |  |
| 5 | Thực hành: | Không |  |
|  | *Các bài thi* |  |  |
| 6 | Thi giữa kỳ (nếu có) | Không |  |
| 7 | Thi kết thúc học phần | Viết |  |

**11. Thang điểm**

Sử dụng thang điểm 10 và thang điểm chữ theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số 43/2007/ QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Thông báo số 698 ngày 26/04/2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Quảng Bình.

Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng được mô tả ở bảng sau (*Tỷ lệ trọng số điểm do Bộ môn quyết định theo hướng tăng tỉ trọng điểm kiểm tra thường xuyên theo thông báo số 698/TB-ĐHQB*):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội dung | Chuyên cần, thái độ | Kiểm tra thường xuyên | | | Thi kết thúc học phần |
| TC1 | TC2 | TC3 |
| Trọng số (%) | 5% | 35% | | | 60% |

**12. Nội dung chi tiết học phần**

**Chương 1 Tổng quan về cơ sở dữ liệu (5 tiết)**

1.1. Hệ cơ sở dữ liệu

1.1.1. Khái niệm

1.1.2. Những khả năng của Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

1.1.3. Các mô hình dữ liệu

1.2. Kiến trúc của một hệ Cơ sở dữ liệu

1.2.1. Mức cơ sở dữ liệu vật lý

1.2.2. Cơ sở dữ liệu mức khái niệm

1.2.3. Cơ sở dữ liệu mức khung nhìn

1.2.4. User

1.3. Một số khái niệm liên quan

1.3.1. Thể hiện

1.3.2. Lược đồ

1.3.3. Lược đồ khái niệm

1.3.4. Ngôn ngữ điều khiển dữ liệu

1.4. Tính độc lập dữ liệu

**Chương 2 Mô hình cơ sở dữ liệu (10 tiết)**

2.1. Một số vấn đề liên quan

2.1.1. Mô hình dữ liệu

2.1.2. Phân biệt các mô hình dữ liệu

2.2. Các mô hình dữ liệu cơ bản

2.2.1. Mô hình thực thể - liên hệ.

2.2.2. Mô hình mạng

2.2.3. Mô hình phân cấp

2.2.4. Mô hình quan hệ

2.3. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

2.3.1. Các khái niệm cơ bản

2.3.2. Khoá và siêu khóa

2.3.3. Các phép toán trên cơ sở dữ liệu quan hệ

**Chương 3 Ngôn ngữ thao tác dữ liệu (15 tiết)**

3.1 Đại số quan hệ

3.1.1. Phép hợp

3.1.2. Phép giao

3.1.3. Phép hiệu

3.1.4. Tích đề các

3.1.5. Phép chiếu

3.1.6. Phép chọn

3.1.7. Phép kết nối

3.1.8. Phép chia

3.2. Ngôn ngữ dữ liệu con SQL

3.2.1. Tạo bảng

3.2.2. Xoá bảng

3.2.3. Vào dữ liệu

3.2.4. Khối chọn lọc

3.2.5. Các hàm thư viện

3.2.6. Tìm kiếm có sử dụng mệnh đề hỗ trợ

3.2.7. Tìm kiếm với câu hỏi phức tạp

**Chương 4 Tổ chức dữ liệu vật lý (5 tiết)**

4.1. Mô hình tổ chức bộ nhớ ngoài

4.2. Tệp băm

4.2.1. Hàm băm

4.2.2. Tệp băm

4.2.3. Bảng băm

4.3. Tệp chỉ số

**Chương 5 Lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ (10 tiết)**

5.1. Ràng buộc toàn vẹn

5.1.1. Khái niệm ràng buộc toàn vẹn

5.1.2. Các yếu tố của ràng buộc toàn vẹn

5.1.3. Phân loại ràng buộc toàn vẹn

5.2. Phụ thuộc hàm

5.2.1. Một số định nghĩa

5.2.2. Hệ tiên đề cho phụ thuộc hàm

5.2.3. Bao đóng của một tập thuộc tính

5.2.4. Bổ đề

5.2.5. Xác định khoá của một lược đồ quan hệ bằng bao đóng.

5.2.6. Phủ của tập phụ thuộc hàm

5.3. Tách một quan hệ

5.3.1. Tách một lược đồ quan hệ

5.3.2. Chuẩn hoá lược đồ quan hệ

*Quảng Bình, ngày tháng năm 201*

**HIỆU TRƯỞNG**

**PGS. TS Hoàng Dương Hùng**