

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

50. Hệ Cơ sở dữ liệu

1. Tên và mã học phần: Hệ Cơ sở dữ liệu - 2101436

2. Số tín chỉ

Tổng số tín chỉ: 4

Lý thuyết: 3

Thực hành: 2

Tự học: 7

3. Giảng viên phụ trách

- ThS. Trần Thị Kim Chi
- TS. Đoàn Văn Thắng
- ThS. Nguyễn Trần Kỳ
- ThS. Nguyễn Ngọc Dung
- ThS. Nguyễn Thị Trúc Ly
- ThS. Nguyễn Như Hoa
- ThS. Nguyễn Hữu Quang
- ThS. Phan Thị Bảo Trân

4. Tài liệu học tập

Sách, giáo trình chính

[1] Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, *Fundamentals of database systems* - 6th ed. - Boston : Addison-Wesley, 2011 - xxvii, 1172p.; 24cm.. Số định danh: 005.74 ELM-N. Đăng ký cá biệt: 100264552

Tài liệu tham khảo

[1] Giáo trình hệ cơ sở dữ liệu. Phần 1, Cơ sở dữ liệu. - Tp. Hồ Chí Minh: Đại học Công nghiệp Tp. Hồ Chí Minh, 2008. - 145tr.; 29cm. Đăng ký cá biệt: 100261706, 100261804, 100261805

[2] Jeffrey A. Hoffer, V. Ramesh, HeikkiTöpi- Modern database system, 11th edition, Pearson, 2013

[3] Michael V. Mannino - Database Design, Application Development, and Administration, McGrawHill, 2010.

[4] Neeraj Sharma, Liviu Perniu - Database Fundamentals, 1st edition, IBM Corporation, 2010

5. Thông tin về học phần

a. Mục tiêu học phần

- Hiểu được vai trò và chức năng của cơ sở dữ liệu quan hệ và hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- Mô hình hóa dữ liệu theo yêu cầu nghiệp vụ của tổ chức, thiết kế và xây dựng được cơ sở dữ liệu.
- Chuẩn hóa được CSDL
- Khai thác được CSDL

b. Mô tả vắn tắt học phần

Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về các mô hình dữ liệu và cơ sở dữ liệu quan hệ. Lý thuyết và phương pháp thiết kế logic cơ sở dữ liệu quan hệ từ phân tích nghiệp vụ của tổ chức. Vai trò của đại số quan hệ, ngôn ngữ SQL thao tác dữ liệu. Các quy luật bảo toàn dữ liệu và ràng buộc, phụ thuộc hàm, các dạng chuẩn hóa dữ liệu.

Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý, vai trò chỉ mục. Các khái niệm về kho dữ liệu, mục đích sử dụng và cách tạo.

c. Học phần học trước (A), tiên quyết (B), song hành (C)
 Nhập môn Tin học (2101539) (A)

d. Yêu cầu khác

- Sinh viên thực hành trên phần mềm Microsoft SQL Server 2008/2012
- Mỗi nhóm sinh viên (2-3 sinh viên) phải hoàn thành 1 bài tập lớn (tiểu luận)
- Sinh viên phải thực hành đầy đủ 10 tuần thực hành

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Khi hoàn thành học phần, người học có khả năng: (viết từ 3 – 5 chuẩn đầu ra, chỉ viết những gì mà người học có thể thực hiện được sau khi kết thúc học phần)

CLOs	Chuẩn đầu ra của học phần	PLO
1	Sinh viên thiết kế được cơ sở dữ liệu mức logic.	
2	Sinh viên vận dụng các kiến thức về CSDL để ước lượng được khối lượng dữ liệu và tần suất sử dụng	
3	Sinh viên sử dụng được đại số quan hệ để tạo và truy xuất dữ liệu của một CSDL quan hệ.	
4	Sinh viên sử dụng được ngôn ngữ SQL để tạo và truy xuất dữ liệu của một CSDL quan hệ.	
5	Sinh viên xác định được dạng chuẩn của một cơ sở dữ liệu quan hệ.	

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của học phần và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo. (Gợi ý một trong 3 mẫu ma trận tích hợp)

CLOs	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1											
2											
3											
4											
5											

Hoặc

CLOs	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1											
2											
3											
4											
5											

I (Introduced)

R (Ereinforced/practiced)

E (Emphasize)

Hoặc

CLOs	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>1</i>											
<i>2</i>											
<i>3</i>											
<i>4</i>											
<i>5</i>											

I (Introduced)

R (reinforced/practiced)

M (mastery at the senior level or graduate level)

A (evidence collected and analyzed)

7. Nội dung học phần và kế hoạch giảng dạy

STT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	CLOs	Phương pháp giảng dạy	Nội dung và hướng dẫn tự học
1	Chương 1. Tổng quan về Hệ quản trị Cơ sở Dữ liệu 1.1. Dữ liệu là gì? Thông tin là gì? 1.2. Cơ sở Dữ liệu là gì? 1.3. Hệ quản trị Cơ sở Dữ liệu là gì? 1.4. Các tính năng của Hệ quản trị Cơ sở Dữ liệu 1.5. Kiến trúc của Hệ quản trị Cơ sở Dữ liệu a) Mô hình CSDL tập trung b) Mô hình CSDL phân tán 1.6. Các dịch vụ của Hệ quản trị Cơ sở Dữ liệu 1.7. Các loại Hệ quản trị CSDL 1.8. Giới thiệu về SQL Server 2012	6 LT 3 TH	1	Thuyết giảng Minh họa	Thảo luận, trao đổi nhóm
2	Chương 2: Tạo và Quản trị Cơ sở Dữ liệu 2.1. Khái niệm về Cơ sở Dữ liệu trong SQL Server 2.2. Tạo và quản trị Cơ sở Dữ liệu 2.3. Các kiểu dữ liệu 2.4. Kiểu dữ liệu User-defined data types 2.5. Tạo và quản lý bảng 2.6. Ràng buộc toàn vẹn đơn giản 2.7. Bảng tạm 2.8. Truy vấn dữ liệu	3 LT 3 TH	2	Thuyết giảng Minh họa Thực hành	Thực hiện bài tập về nhà

	2.9. Hiệu chỉnh dữ liệu				
3	Chương 3: Lập trình với T-SQL 3.1. Kỹ thuật thi hành lệnh T-SQL 3.2. Các cấu trúc điều khiển 3.3. Stored Procedure 3.4. Function 3.5. Trigger	12 LT 15 TH	2	Thuyết giảng Minh họa Thực hành	Thực hiện bài tập về nhà
4	Chương 4: Lập kế hoạch bảo trì 4.1. Ý nghĩa và vai trò của sao lưu dữ liệu 4.2. Các mô hình sao lưu 4.3. Các loại sao lưu (backup) 4.4. Lập kế hoạch sao lưu 4.5. Thực hiện sao lưu 4.6. Các mô hình phục hồi 4.7. Thực hiện phục hồi	3 LT 3 TH	4	Thuyết giảng Minh họa Thực hành Thảo luận	Thực hiện bài tập về nhà
5	Chương 5: Bảo mật Cơ sở dữ liệu 5.1. Giới thiệu về bảo mật 5.2. Bảo mật các Principals và Securables 5.3. Cơ chế phân quyền bảo mật trong SQL Server 5.4. Các role mức Server và mức Database 5.5. Các loại quyền (Permission)	3 LT 3 TH	3	Thuyết giảng Minh họa Thực hành	Thực hiện bài tập về nhà
6	Chương 6: Quản lý giao tác và khóa 6.1. Giao tác 6.2. Các vấn đề trong giao tác đồng thời 6.3. Các khái niệm cơ bản về lịch biểu 6.4. Nguyên tắc quản lý giao tác đồng thời trong SQL Server 6.5. Điều khiển giao tác đồng thời bằng cơ chế khóa 6.6. Các vấn đề trong cơ chế khóa 6.7. Cơ chế khóa 2 pha (two phase locking) 6.8. Các mức cô lập trong SQL Server 2012 6.9. Các cấp độ khóa	3 LT 3 TH	2	Thuyết giảng Minh họa Thực hành Thảo luận	Thực hiện bài tập về nhà

1. Phương pháp đánh giá

a. Phương pháp đánh giá các chuẩn đầu ra của học phần

CLOs	Bài kiểm tra	Phương pháp đánh giá	Tỷ trọng	Chỉ tiêu
1-4	Bài tập tại lớp	Tự luận	20%	80%
	Bài kiểm tra thường xuyên	Thực hành / Tự luận	15%	80%
	Bài thi giữa kì	Thực hành	35%	80%
	Bài thi cuối kì	Thực hành	30%	80%

b. Các thành phần đánh giá

Phương pháp đánh giá		Tỷ trọng %
Lý thuyết	Đánh giá thường xuyên	20
	- Bài kiểm tra thường xuyên / Trắc nghiệm khách quan	5
	- Bài tập ở nhà	5
	- Báo cáo trên lớp	5
	- Hoạt động khác	5
	Kiểm tra giữa kỳ	30
	Kiểm tra cuối kỳ	50
Thực hành	Chuẩn bị bài	10
	Kỹ năng thực hành	20
	Báo cáo thực hành	20
	Đồ án	30
	Báo cáo nhóm	20

c. Thang điểm đánh giá: Theo học chế tín chỉ.

Ngày biên soạn/ cập nhật: tháng năm 2022

Trưởng bộ môn:

Trưởng/phó khoa phụ trách: