

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Công nghệ Thông tin

Bộ môn: Hệ thống thông tin

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: Cơ sở dữ liệu

- Tiếng Anh: Database

Mã học phần: **INS330** Số tín chỉ: 3TC

Đào tạo trình độ: Đại học

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

2. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Nguyễn Đức Thuận Chức danh, học hàm, học vị: GVC.TS

Điện thoại: 0905444448 Email: ngducthuan@ntu.edu.vn

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

Địa điểm, lịch tiếp SV: Vp Bộ môn Hệ thống thông tin, Sáng thứ 3, thứ 5 (2tiết đầu)

3. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần trang bị các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu quan hệ (*Relational Databases*). Hiểu được ý nghĩa và vai trò của cơ sở dữ liệu quan hệ, các phép toán đại số quan hệ, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu, làm việc với dữ liệu thông qua ngôn ngữ định nghĩa và xử lý cơ sở dữ liệu. Kiến thức học phần làm tiền đề cho các môn học phân tích, thiết kế và cài đặt cơ sở dữ liệu.

4. Mục tiêu:

- Giới thiệu các khái niệm tính chất của cơ sở dữ liệu và hệ quản trị CSDL.
- Hiểu được các mô hình dữ liệu, đặc biệt là mô hình dữ liệu quan hệ.
- Phát hiện các Phụ thuộc hàm, Khóa và chuẩn hóa cơ sở dữ liệu quan hệ.
- Trình bày truy vấn dữ liệu bằng các phép toán Đại số quan hệ
- Khai thác CSDL với SQL.

5. Kết quả học tập mong đợi (KQHT): Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

- a) Hiểu các khái niệm cơ sở mô hình dữ liệu quan hệ
- b) Xác định được tập Phụ thuộc hàm, Khóa, Phủ tối thiểu, Phân rã thông tin
- c) Biểu diễn các truy vấn dữ liệu dựa trên các phép toán đại số quan hệ và SQL
- d) Chuẩn hóa cơ sở dữ liệu
- e) Có khả năng tiếp cận với các hệ cơ sở dữ liệu tiên tiến.

6. Kế hoạch dạy học:

6.1 Lý thuyết:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của người học
1	Các khái niệm cơ bản	a	2	Thuyết giảng	Đọc Slide T_1Intr
1.1	Khái niệm: Dữ liệu, Tập dữ liệu, CSDL, Thực thể, thuộc tính, mối liên hệ				Chương 1 (bài giảng, tr7-28)
1.2	Các mô hình dữ liệu				
1.3	Kiến trúc một hệ CSDL				
1.4	Hệ quản trị CSDL				
2	Mô hình thực thể liên hệ (ER)	a	2	Thuyết giảng	Đọc Slide T_2ERM
2.1	Mô hình ER cổ điển				Chương 1 (bài giảng, tr11-20)
2.1	Mô hình ER mở rộng				
3	Mô hình RD, Phép toán đại số quan hệ	c	3	Thuyết giảng	Đọc Slide T_3RDM
3.1	Định nghĩa: Miền, Quan hệ, Lược đồ quan hệ				Chương 2 (bài giảng, tr 30-38)
3.2	Các phép toán đại số quan hệ: <ul style="list-style-type: none">- Các phép toán logic- Phép chọn- Phép chiếu- Phép kết nối tự nhiên- Phép chia				
3	Phụ thuộc hàm – Hệ tiên đề Armstrong	b	4	Thuyết giảng	Đọc chương 3(bài giảng, tr 40-44)
3.1	Định nghĩa phụ thuộc hàm				
3.2	Định nghĩa bao đóng phụ thuộc hàm				
3.3	Hệ tiên đề Armstrong				
3.4	Bao đóng tập thuộc tính, Thuật toán tìm bao đóng tập thuộc tính				
3.5	Tính đúng và đầy đủ của hệ tiên đề Armstrong				
4	Phủ tối thiểu của tập phụ thuộc hàm	b	3	Thuyết giảng	Đọc chương 3(bài giảng, tr 45-47)
	Hai tập phụ thuộc hàm tương				

4.1	đương				
4.2	Tập phụ thuộc hàm tối thiểu				
4.3	Thuật toán tìm phủ tối thiểu				
5	Khóa của quan hệ - lược đồ quan hệ	b	7	Thuyết giảng	Đọc chương 3(bài giảng, tr 49-53)
5.1	Định nghĩa khóa quan hệ/lược đồ quan hệ				
5.2	Thuật toán tìm khóa 1 quan hệ				
5.3	Thuật toán tìm khóa 1 lđqh (Lucchesi & Osborn)				
5.4	Định lý điều kiện cần về khóa (Hồ Thuần, Lê Quang Bào, Nguyễn Xuân Huy)				
6	Phép phân rã bảo toàn thông tin	b	2	Thuyết giảng	Đọc chương 3(bài giảng, tr 54-56)
6.1	Định nghĩa phép phân rã bảo toàn thông tin				
6.2	Thuật toán kiểm tra phép phân rã bảo toàn thông tin				
7	Ngôn ngữ SQL	c	4	Thuyết giảng	Đọc chương 3(bài giảng, tr 71-81)
7.1	Câu lệnh Select				
7.2	Các dạng truy vấn dữ liệu ứng với các phép toán quan hệ				
8	Chuẩn hóa CSDL	d,e	3	Thuyết giảng	Đọc chương 3(bài giảng, tr 58-63)
8.1	Ba dạng chuẩn đầu tiên				
8.2	(1NF, 2NF, 3NF).				
8.3	Dạng chuẩn BCNF				
	Mối quan hệ giữa các dạng chuẩn				

6.2 Thực hành (bài tập):

<i>STT</i>	<i>Bài/Chủ đề</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Số tiết</i>	<i>Phương pháp dạy – học</i>	<i>Chuẩn bị của người học</i>
1	Mô hình thực thể liên hệ (ER)	a	1	Thảo luận nhóm	Làm bài tập nêu ở Slide bài giảng
		a	1		Tìm hiểu Power

					Designer
2	Mô hình RD, Phép toán đại số quan hệ	c	2	Thảo luận nhóm	Làm bài tập ở tài liệu [4], tham khảo tài liệu [5]
3	Phụ thuộc hàm – Hệ tiên đề Armstrong	b	1	Thảo luận nhóm	Làm bài tập ở tài liệu [4], tham khảo tài liệu [5]
4	Phủ tối thiểu của tập phụ thuộc hàm	b	2	Thảo luận nhóm	Làm bài tập ở tài liệu [4], tham khảo tài liệu [5]
5	Khóa của quan hệ - lược đồ quan hệ	b	4	Thảo luận nhóm	Làm bài tập ở tài liệu [4], tham khảo tài liệu [5]
6	Phép phân rã bảo toàn thông tin	b	1	Thảo luận nhóm	Làm bài tập ở tài liệu [4], tham khảo tài liệu [5]
7	Ngôn ngữ SQL	c	1	Thảo luận nhóm	Làm bài tập ở tài liệu [4], tham khảo tài liệu [5]
8	Chuẩn hóa CSDL	d,e	2	Thảo luận nhóm	Làm bài tập ở tài liệu [4], tham khảo tài liệu [5]

7. Tài liệu dạy và học:

STT	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	Hồ Thuận	Contribution to the theory of Relational databases	1986	Tanulmányok	Giáo viên	X	
2	Hồ Thuận, Hồ Cẩm Hà	Các hệ CSDL Lý thuyết & thực hành	2005	NXB Giáo dục	Giáo viên		X
3	Maier, D	The Theory of Relational Databases	1983	Computer Science Press, Rockville	Giáo viên		X
4	Nguyễn Xuân Huy, Lê Hoài Bắc	Bài tập CSDL	2008	NXB Khoa học & Công nghệ	Giáo viên	X	
5	Nguyễn Đức Thuận, Trương Ngọc Châu	Phương pháp giải bài tập CSDLQH	2012	NXB Khoa học & Kỹ Thuật	Giáo viên	X	

6	Nguyễn Đức Thuần	CSDLQH	2007	ĐH Nha Trang	Giáo viên	X
---	------------------	--------	------	--------------	-----------	---

8. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Đọc trước bài giảng
- Thực hiện đầy đủ các bài tập
- Tham gia đầy đủ các buổi kiểm tra

9. Đánh giá kết quả học tập:

9.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến):

<i>Lần kiểm tra</i>	<i>Tiết thứ</i>	<i>Hình thức kiểm tra</i>	<i>Chủ đề/Nội dung được kiểm tra</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>
1	30-35	viết	Các phép toán ĐSQH, Phụ thuộc hàm, khóa	b,c,d
2	Theo lịch thi	viết	Các phép toán ĐSQH, Phụ thuộc hàm, khóa, SQL, chuẩn hóa CSDL	b,c,d

9.2 Thang điểm học phần:

<i>STT</i>	<i>Hình thức đánh giá</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Trọng số (%)</i>
1	Làm bài viết tại lớp	b,c,d	50%
2	Thi kết thúc học phần - Hình thức thi: viết - Đề mở: <input type="checkbox"/> Đề đóng: <input checked="" type="checkbox"/>	b,c,d,e	50%

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

(CÁC) GIẢNG VIÊN
(Ký và ghi họ tên)