

# Trường Đại học Giao thông vận tải TP Hồ Chí Minh

Khoa : Khoa Công Nghệ Thông Tin

Bộ môn: Hệ Thống Thông Tin

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tổng quát về học phần

Tên Học phần	THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU (DATABASE SYSTEM DESIGN)									
<b>Mã số HP: 121002</b>										
Số tín chỉ	3 Tc (2,1,3)									
Số tiết - Tổng	60	LT	30	BT/ TL		TN/ TH	30	BTL		TKMH/ DAMH
	<i>Thực tập bên ngoài: buổi.</i>									
Đánh giá (Thang điểm 10)	Quá trình:			20%			Kiểm tra, bài tập trên lớp			
	Đồ án môn học:			30%			Báo cáo đồ án theo nhóm			
	Thi cuối kỳ:			50%			Thi trắc nghiệm trên máy tính			
Môn tiên quyết	- Cơ sở dữ liệu								MS: 121000	
Môn học trước	-								MS:	
Môn song hành	-								MS:	
CTĐT ngành	<i>Ngành Công Nghệ Thông Tin– Chuyên ngành .....</i>									
Trình độ	<i>Đại học</i>									
Khối kiến thức	<i>Thuộc khối KT: Chuyên ngành</i>									
Ghi chú khác	Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học									

*Ghi chú: - Những chữ viết tắt: LT; lý thuyết, BT: bài tập, TL: thảo luận, TN: thí nghiệm, TH thực hành, BTL: bài tập lớn, TKMH: thiết kế môn học, DAMH: Đồ án môn học;*

*- Bài tập lớn: mỗi tín chỉ có không quá 1 BTL, mỗi học phần có không quá 3 BTL*

*- TKMH, DAMH: là các đồ án hoặc thiết kế môn học có mã học phần riêng;*

*- Giờ lý thuyết: 1 TC = 15 tiết; giờ BT,TL, TN,TH: 1TC =19 tiết.*

- Mục tiêu của học phần:** Sinh viên được trang bị các kiến thức cần thiết để thiết kế hiệu quả một cơ sở dữ liệu quan hệ.
- Mô tả tóm tắt học phần:** Môn học này dạy cho sinh viên Sinh viên được đào tạo kỹ năng thiết kế một hệ cơ sở dữ liệu.
- Nội dung học phần:** trình bày các chương, mục trong chương và nội dung khái quát. Trong từng chương ghi số tiết giảng lý thuyết, bài tập, thực hành (hoặc thí nghiệm,

thảo luận). Để sinh viên có thể tự học được, cần chỉ rõ để học chương này cần phải đọc những tài liệu tham khảo nào, ở đâu

#### 4.1 Nội dung khái quát

TT	Tên mục/ tiêu mục	Lý thuyết (Số tiết)	BT/TL (Số tiết)	TN/TH (Số tiết)	BTL/DA (Số tiết)	Tổng số tiết/ TC
1	<b>Chương 1.</b>	2		2		4
2	<b>Chương 2</b>	10		10		20
3	<b>Chương 3.</b>	10		10		20
4	<b>Chương 4.</b>	8		8		16
	<b>Cộng:</b>	30		30		30

( TH: thực hành; BT: bài tập; TL: thảo luận; TKMH: thiết kế môn học; BTL: bài tập lớn; DA: đồ án môn học)

#### 4.2 Nội dung chi tiết và phương pháp giảng dạy, đánh giá

Kiến thức (Biết cái gì)	Kỹ năng (Làm được gì?)	PP giảng dạy	PP đánh giá
<p><b>Chương 1:</b> Các giai đoạn trong quá trình thiết kế cơ sở dữ liệu</p> <p>1.1 Dẫn nhập</p> <p>1.2. Chu kỳ sống của một cơ sở dữ liệu</p> <p>1.3. Thiết kế quan niệm của cơ sở dữ liệu</p> <p>1.4. Thiết kế logic của cơ sở dữ liệu</p> <p>1.5. Thiết kế vật lý của cơ sở dữ liệu</p> <p>Tham khảo: Tài liệu [1], Tài liệu [2]</p>	Sinh viên hiểu được các khái niệm liên quan đến thiết kế csdl	Giảng lý thuyết và minh họa phần mềm	Đặt câu hỏi liên quan đến các khái niệm csdl yêu cầu sv trả lời
<p><b>Chương 2:</b> Phụ thuộc hàm</p> <p>2.1. Dẫn nhập và định nghĩa</p> <p>2.2. Tính chất phụ thuộc hàm</p> <p>2.3. Hệ luật dẫn Amstrong</p> <p>2.4. Bao đóng</p> <p>2.5. Phủ và tương đương</p> <p>2.6. Xác định khóa dựa trên phụ thuộc hàm</p> <p>2.7. Phủ tối thiểu</p> <p>2.8. Các thuật toán xác định khóa</p>	Hiểu và cài đặt phụ thuộc hàm trên mô hình quan hệ	Giảng lý thuyết và minh họa bài tập	Đánh giá việc cài đặt bài tập cụ thể cho từng sv

Tham khảo: Tài liệu [1], Tài liệu [2]			
<b>Chương 3. Chuẩn hóa lược đồ quan hệ</b> 3.1. Dạng chuẩn 3.2. Phân rã một cấu trúc lược đồ cơ sở dữ liệu 3.3. Đánh giá chất lượng phân rã 3.4. Các thuật toán phân rã Tham khảo: Tài liệu [1], Tài liệu [2]	Hiểu và chuẩn hóa mô hình quan hệ	Giảng lý thuyết và minh họa bài tập	Đánh giá việc cài đặt bài tập cụ thể cho từng sv
<b>Chương 4. Phụ thuộc đa trị và DC khác</b> 4.1. Dẫn nhập và định nghĩa 4.2. Hệ luật dẫn Amstrong 4.3. Bao đóng và bài toán thành viên 4.4. Dạng chuẩn 4 4.5. Phụ thuộc kết 4.6. Dạng chuẩn 5 Tham khảo: Tài liệu [1], Tài liệu [2]	Hiểu và cài đặt mô các dạng chuẩn khác	Giảng lý thuyết và minh họa bài tập	Đánh giá việc cài đặt bài tập cụ thể cho từng sv

#### 4.3 Phân bổ thời gian chi tiết

Nội dung	Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm	Tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
<b>Chương 1. Các giai đoạn trong quá trình thiết kế cơ sở dữ liệu</b>						
1.1. Dẫn nhập	0.5	0	0	0.5	0	1
1.2. Chu kỳ sống của một cơ sở dữ liệu	0.5	0	0	0.5	0	1
1.3. Thiết kế quan niệm của cơ sở dữ liệu	0.5	0	0	0.5	0	1
1.4. Thiết kế logic của cơ sở dữ liệu	0.25	0	0	0.25	0	0.5
1.5. Thiết kế vật lý của cơ sở dữ liệu	0.25	0	0	0.25	0	0.5

liệu						
<b>Chương 2. Phụ thuộc hàm</b>						
2.1. Dẫn nhập và định nghĩa	0.5	0	0	0.5	0	1
2.2. Tính chất phụ thuộc hàm	0.5	0	0	0.5	0	1
2.3. Hệ luật dẫn Amstrong	2	0	0	2	0	4
2.4. Bao đóng	1	0	0	1	0	2
2.5. Phủ và tương đương	1	0	0	1	0	2
2.6. Xác định khóa dựa trên phụ thuộc hàm	2	0	0	2	0	4
2.7. Phủ tối thiểu	1	0	0	1	0	2
2.8. Các thuật toán xác định khóa	2	0	0	2	0	4
<b>Chương 3. Chuẩn hóa lược đồ quan hệ</b>						
3.1. Dạng chuẩn	3	0	0	3	0	6
3.2. Phân rã một cấu trúc lược đồ cơ sở dữ liệu	2	0	0	2	0	4
3.3. Đánh giá chất lượng phân rã	2	0	0	2	0	4
3.4. Các thuật toán phân rã	3	0	0	3	0	6
<b>Chương 4. Phụ thuộc đa trị và các dạng chuẩn khác</b>						
4.1. Dẫn nhập và định nghĩa	1	0	0	1	0	2
4.2. Hệ luật dẫn Amstrong	2	0	0	2	0	4
4.3. Bao đóng và bài toán thành viên	2	0	0	2	0	4
4.4. Dạng chuẩn 4	1	0	0	1	0	2
4.5. Phụ thuộc kết	1	0	0	1	0	2

4.6. Dạng chuẩn 5	1	0	0	1	0	2
-------------------	---	---	---	---	---	---

### 5. Tài liệu học tập

[1]. Jeffrey D. Ullman, The principle of database and knowledge base system Vol 1,2, Computer Science Press, 1989.

[2]. C.J. Date, Database System, Pearson Addison Wesley, 2004

### 6. Các hiểu biết, các kỹ năng cần đạt được sau khi học môn học

Sau khi học môn học này, sinh viên có thể thiết kế một hệ CSDL hoàn chỉnh.

### 7. Hướng dẫn cách đánh giá học phần

- Quá trình: 20% Bao gồm điểm chuyên cần, đánh giá tháng, bài tập, thực hành thường kỳ
- Bài tập lớn, Đồ án: 30% chia lớp thành nhiều nhóm mỗi nhóm thực hiện 1 đồ án cuối đợt đánh giá kết quả theo nhóm (các thành viên báo cáo và bảo vệ từng phần của đồ án),
- Thi kết thúc học phần: 50%.

(Các trọng số của từng học phần các bộ môn tự đề xuất nhưng phần thi kết thúc tối thiểu là 50% ; Các học phần thực hành, đồ án, TKMH thì tùy theo yêu cầu các bộ môn đưa ra hình thức đánh giá cho phù hợp )

### 8. Danh sách giảng viên dự kiến

- GV giảng dạy lý thuyết:  
+ Nguyễn Văn Diêu
- Giảng viên trợ giảng:
- GV dạy thực hành, thí nghiệm  
+ Nguyễn Văn Diêu

*Tp. Hồ Chí Minh ngày ...tháng ... năm 2014*

**TRƯỞNG KHOA**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG**

**PGS.TS Nguyễn Hữu Khương Ths. Nguyễn Văn Diêu**

**Ths. Nguyễn Văn Diêu**