

### ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

**1. Tên học phần: Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện (Multimedia database systems)**

- Mã số học phần: CT265

- Số tín chỉ học phần: 3 tín chỉ

- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành và 90 tiết tự học.

**2. Đơn vị phụ trách học phần:**

- Khoa: Hệ thống thông tin

- Trường: Công nghệ thông tin & Truyền thông.

**3. Điều kiện:**

- Điều kiện tiên quyết: CT180

**4. Mục tiêu của học phần:**

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CDR CTĐT
4.1	Phân biệt các khái niệm tổng quan về đa phương tiện.	2.1.2.a
4.2	Vận dụng các quy trình để thiết kế, cài đặt một cơ sở dữ liệu đa phương tiện.	2.1.3.a; 2.1.3.b
4.3	Làm việc nhóm hiệu quả trong các dự án về xây dựng ứng dụng đa phương tiện.	2.2.1.b,c 2.2.2.b,c
4.4	Có ý thức và trách nhiệm trong xây dựng và bảo vệ CSDL đa phương tiện	2.3.a,c

**5. Chuẩn đầu ra của học phần:**

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	<b>Kiến thức</b>		
CO1	Vận dụng được cấu trúc dữ liệu đa chiều để thiết kế CSDL	4.1	2.1.2.a
CO2	Phân tích cơ sở dữ liệu đa phương tiện để xây dựng câu truy vấn	4.2	2.1.3.a; 2.1.3.b
	<b>Kỹ năng</b>		
CO3	Vận hành và khai thác các cơ sở dữ liệu đa phương tiện.	4.2	2.2.1.b; 2.2.1.c
CO4	Tổng hợp các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh và và thuyết trình lại một chủ đề liên quan cơ sở dữ liệu đa phương tiện.	4.3	2.2.2.b,c

	<b>Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm</b>		
CO5	Có ý thức và trách nhiệm trong xây dựng và bảo vệ CSDL đa phương tiện	4.4	2.3.a
CO6	Tự học nâng cao hiểu biết về cơ sở dữ liệu đa phương tiện, áp dụng vào những tình huống cần thiết.	4.4	2.3.c

## 6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học này trang bị cho người học các khái niệm tổng quan về đa phương tiện. Có thể vận dụng các quy trình để thiết kế, cài đặt một cơ sở dữ liệu đa phương tiện. Có khả năng làm việc nhóm hiệu quả trong các dự án về xây dựng ứng dụng đa phương tiện, cũng như có ý thức và trách nhiệm trong xây dựng và bảo vệ CSDL đa phương tiện.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

### 7.1. Lý thuyết

	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>	<b>CĐR HP</b>
<b>Chương 1.</b>	<b>Mở đầu</b>	<b>3</b>	<b>CO1</b>
1.1.	Tổng quan về đa phương tiện		
1.2.	Cơ sở dữ liệu đa phương tiện		
1.3.	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu đa phương tiện		
1.4.	Ví dụ		
1.5.	Các vấn đề về đa phương tiện		
<b>Chương 2.</b>	<b>Cấu trúc dữ liệu đa chiều</b>	<b>6</b>	<b>CO1; CO2</b>
2.1.	Cấu trúc dữ liệu đa chiều		
2.2.	Cây k chiều		
2.3.	Cây tứ phân Point		
2.4.	Cây tứ phân MX		
2.5.	Cây R		
<b>Chương 3.</b>	<b>Cơ sở dữ liệu ảnh</b>	<b>5</b>	<b>CO1; CO2</b>
3.1.	Ảnh		
3.2.	Cơ sở dữ liệu ảnh		
3.3.	Sự phân đoạn		
3.4.	Tìm ảnh theo sự giống nhau		
3.5.	Biểu diễn cơ sở dữ liệu ảnh bằng quan hệ		
3.6.	Biểu diễn cơ sở dữ liệu ảnh bằng cây R		
<b>Chương 4.</b>	<b>Cơ sở dữ liệu văn bản</b>	<b>5</b>	<b>CO1; CO2</b>
4.1.	Cơ sở dữ liệu văn bản		
4.2.	Lập chỉ mục theo ngữ nghĩa tìm ẩn		
4.3.	Phân tích giá trị suy biến		
4.4.	Ví dụ		
4.5.	Tầm quan trọng của một từ		
<b>Chương 5.</b>	<b>Cơ sở dữ liệu Video</b>	<b>4</b>	<b>CO1; CO2</b>
5.1.	Mở đầu		
5.2.	Nội dung video		
5.3.	Truy vấn dữ liệu video		
5.4.	Lập chỉ mục nội dung video		
5.5.	Cây RS		

5.6.	Phân đoạn video		
5.7.	Các chuẩn video		
<b>Chương 6.</b>	<b>Cơ sở dữ liệu Audio</b>	<b>4</b>	CO1; CO2
6.1.	Mở đầu		
6.2.	Nội dung audio dựa trên tín hiệu		
6.3.	Phân đoạn		
6.4.	Trích lọc đặc trưng		
6.5.	Thu nội dung audio bằng phép biến đổi rời rạc		
6.6.	Lập chỉ mục dữ liệu audio		
<b>Chương 7.</b>	<b>Kiến trúc cơ sở dữ liệu đa phương tiện</b>	<b>3</b>	CO1 – CO3
7.1.	Kiến trúc cơ sở dữ liệu đa phương tiện		
7.2.	Tổ chức dữ liệu đa phương tiện theo nguyên tắc thống nhất		
7.3.	Truy vấn dữ liệu đa phương tiện có cấu trúc theo nguyên tắc thống nhất		

## 7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
<b>Bài 1.</b>	<b>Cấu trúc dữ liệu đa chiều</b>	<b>10</b>	CO2 - CO6
1.1.	Cài đặt cây đa chiều		
1.2.	Cài đặt phép toán trên cây đa chiều		
<b>Bài 2.</b>	<b>Cơ sở dữ liệu ảnh</b>	<b>10</b>	CO2 – CO6
2.1.	Cài đặt cơ sở dữ liệu ảnh bằng Oracle		
2.2.	Truy vấn cơ sở dữ liệu ảnh		
<b>Bài 3.</b>	<b>Cơ sở dữ liệu văn bản</b>	<b>10</b>	CO2 – CO6
3.1.	Cài đặt cơ sở dữ liệu văn bản bằng Oracle		
3.2.	Truy vấn cơ sở dữ liệu ảnh		

## 8. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình lý thuyết.
- Chia nhóm thảo luận đề tài.

## 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

### Lưu ý:

*\*Đối với hình thức ĐTTX: Sinh viên thực hiện các nội dung tự học được ghi trong mục hướng dẫn sinh viên tự học.*

## 10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

### 10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO5 – CO6
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết/trắc nghiệm hoặc báo cáo bài tập - Bắt buộc dự thi/báo cáo	30%	CO1 – CO6
3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm hoặc báo cáo bài tập - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi/báo cáo	60%	CO1 – CO6

Lưu ý:

\*Đối với hình thức ĐTTX: Điểm thi kết thúc học phần 50%. Thời gian làm bài kết thúc học phần không quá 60 phút (kể cả thi trắc nghiệm hay thi tự luận).

## 10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

## 11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Prabhakaran, B. Multimedia database management systems - Springer Science Business Media, LLC, 1997. Số thứ tự trên kệ sách: 006.7 / P895	MON.064621
[2] Phạm, Thị Ngọc Diễm. Giáo trình hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện. Nxb. Đại học Cần Thơ, 2015. Mô tả vật lý: 188 tr.	CNTT.003926 CNTT.003927 CNTT.003928 CNTT.003929 CNTT.003930 MOL.079105 MOL.079106 MOL.079107 MON.052748 MON.052749
[3] Oracle database 11g : New features / Robert G. Freeman.- New York: McGraw-Hill/Oracle Press, 2008.- xviii, 362 p.; 23 cm. - Includes index, 9780071496612 (alk. paper).- 005.7585/ F855	MON.034352

## 12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
Chương 1: Tổng quan	3		- Đọc tài liệu số [1] - Tra cứu lại các nội dung đã được giới thiệu trên lớp.
Chương 2: Cấu trúc dữ liệu đa chiều	6	10	- Đọc tài liệu số [1], [2]. - Tra cứu lại các nội dung đã được giới thiệu trên lớp. - Thực hiện các bài thực hành tương ứng.
Chương 3: Cơ sở dữ liệu ảnh	5	10	- Đọc tài liệu số [1], [2]. - Tra cứu lại các nội dung đã được giới thiệu trên lớp. - Thực hiện các bài thực hành tương ứng.
Chương 4 : Cơ sở dữ liệu văn bản	5	10	- Đọc tài liệu số [1], [2]. - Tra cứu lại các nội dung đã được giới thiệu trên lớp. - Thực hiện các bài thực hành tương ứng.
Chương 5 : Cơ sở dữ liệu video	4		- Đọc tài liệu số [1], [2], [3]. - Tra cứu lại các nội dung đã được giới thiệu trên lớp.
Chương 6 : Cơ sở dữ liệu audio	4		- Đọc tài liệu số [1], [2], [3]. - Tra cứu lại các nội dung đã được giới thiệu trên lớp.
Chương 7 : Kiến trúc cơ sở dữ liệu đa phương tiện	3		- Đọc tài liệu số [1], [2], [3]. - Tra cứu lại các nội dung đã được giới thiệu trên lớp.

**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**  
**HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG CNTT-TT**



Cần Thơ, ngày 07 tháng 02 năm 2025

**TRƯỞNG KHOA HTTT**



Nguyễn Thái Nghe