

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**

**I. Thông tin tổng quát**

1. Tên môn học tiếng Việt : Công Cụ Thiết Kế Hệ Thống Thông Tin

2. Tên môn học tiếng Anh: Information System Design Tools

3. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương | <input checked="" type="checkbox"/> Kiến thức chuyên ngành |
| <input type="checkbox"/> Kiến thức cơ sở    | <input type="checkbox"/> Kiến thức bổ trợ                  |
| <input type="checkbox"/> Kiến thức ngành    | <input type="checkbox"/> Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp        |

4. Số tín chỉ

Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
3	2	1	3 (2,1,5)

5. Phụ trách môn học

- a. Khoa: Khoa Công Nghệ Thông Tin
- b. Giảng viên: ThS. Võ Thị Kim Anh
- c. Địa chỉ email liên hệ: [anh.vtk@ou.edu.vn](mailto:anh.vtk@ou.edu.vn)
- d. Phòng làm việc: Phòng 604 (Lầu 6), số 35 - 37 Hồ Hảo Hớn, Phường Cô

Giang, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

**II. Thông tin về môn học**

1. Mô tả môn học

Môn học đem lại cho sinh viên sự củng cố và phát triển kỹ năng trong phân tích, thiết kế, phát triển một phần hay toàn bộ hệ thống thông tin. Cụ thể là sinh viên tiếp cận phân tích, thiết kế, triển khai các hệ thống thông tin quản lý sử dụng các công cụ hiện đại (như Power Designer). Bên cạnh đó, kỹ năng về phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu (CSDL) quan hệ dựa trên mô hình thực thể kết hợp sử dụng được ngôn ngữ SQL để truy vấn dữ liệu cũng được phát triển. Qua đó, sinh viên trình bày được các khái niệm về công nghệ phần mềm và quy trình sản xuất phần mềm, cụ thể là trong phân tích, thiết kế và xây dựng phần mềm.

Bên cạnh đó môn học tạo môi trường để sinh viên rèn luyện ý thức trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp: trung thực, uy tín, hành xử chuyên nghiệp và nhận thức được tầm quan trọng và có khả năng thực hiện trách nhiệm đối với cá nhân, cộng đồng và đất nước.

## 2. Môn học điều kiện

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
1.	Môn tiên quyết	
	Không	
2.	Môn học trước	
	Phân tích thiết kế hệ thống	ITEC3401

## 3. Mục tiêu môn học

Sinh viên học xong môn học có khả năng:

Mục tiêu môn học	Mô tả	CDR CTĐT phân bổ cho môn học
O1	Phân tích, thiết kế và xây dựng một phần hay toàn bộ hệ thống thông tin	PLO 4.7
O2	Phân tích, thiết kế, triển khai các hệ thống thông tin quản lý sử dụng các công cụ hiện đại (như là Power Designer)	PLO 5.3
O3	Trình bày được các khái niệm về công nghệ phần mềm và quy trình sản xuất phần mềm	PLO 6.5
O4	Phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu (CSDL) quan hệ dựa trên mô hình thực thể kết hợp. Sử dụng được ngôn ngữ SQL để truy vấn dữ liệu.	PLO 4.4
O5	Phát triển khả năng làm việc trong nhóm với tư duy độc lập, sáng tạo, chuyên nghiệp và trách nhiệm	PLO13

#### 4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học

Học xong môn học này, sinh viên làm được (đạt được):

Mục tiêu môn học	CĐR môn học	Mô tả CĐR
O1	CLO 1.1. Phân tích một hệ thống thông tin	Phân tích được một mô tả hiện trạng của một hệ thống thông tin: biểu đồ phân rã chức năng và biểu đồ quy trình nghiệp vụ.
	CLO 1.2. Thiết kế về dữ liệu và chức năng cho một hệ thống thông tin	Thiết kế các biểu đồ luồng dữ liệu và các mô hình dữ liệu cho một hệ thống thông tin
O2	CLO 2. Áp dụng kiến thức lý thuyết để phân tích và thiết kế một HTTT sử dụng công cụ hỗ trợ	Sử dụng thành thạo công cụ PowerDesigner trong phân tích và thiết kế một hệ thống thông tin: các mô hình BPM, CDM, PDM, OOM và XSM.
O3	CLO 3. Trình bày được các khái niệm trong phát triển phần mềm	Nắm được các quá trình khảo sát, phân tích, thiết kế và xây dựng các hệ thống thông tin và vai trò của các chức danh trong một nhóm phát triển phần mềm.
O4	CLO 4. Sử dụng các lý thuyết mô hình dữ liệu quan hệ để giải quyết một vấn đề	Xây dựng các mô hình thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ cho một hệ thống thông tin và liên kết vật lý với một hệ quản trị CSDL với các truy vấn SQL.
O5	CLO 5. Phát triển khả năng làm việc nhóm để xử lý một vấn đề của hệ thống thông tin	Phát huy khả năng hiểu biết, phân tích và thiết kế hệ thống thông tin để hoàn thành đồ án nhỏ với nhóm để giải quyết vấn đề phát triển một hệ thống thông tin quản lý

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

	<b>PLO 4.4</b>	<b>PLO 4.7</b>	<b>PLO 5.3</b>	<b>PLO 6.5</b>	<b>PLO 13</b>
<b>CLO 1.1</b>	3	5	3	3	2
<b>CLO 1.2</b>	3	5	3	3	2
<b>CLO 2</b>	3	3	5	3	2
<b>CLO 3</b>	3	3	3	5	2
<b>CLO 4</b>	5	3	3	3	5
<b>CLO 5</b>	3	3	3	3	5

1: Không đáp ứng

2: Ít đáp ứng

3: Đáp ứng trung bình

4: Đáp ứng nhiều

5: Đáp ứng rất nhiều

## 5. Học liệu

### a. Giáo trình

1) H. S. George, G. McGeachie. *Data Modeling Made Simple with PowerDesigner (Take It with You)*. First edition, Technics Publications, 2011.

### b. Tài liệu tham khảo

2) B. Dathan, S. Ramnath. *Object-Oriented Analysis, Design and Implementation: An Integrated Approach (Undergraduate Topics in Computer Science)*. The second Edition, Springer, 2015

### c. Phần mềm

3) Sybase (2012/16.5). Power Designer.

## 6. Đánh giá môn học

Thành phần đánh giá (1)	Bài đánh giá (2)	CDR môn học (3)	Tỷ lệ % (4)
A1. Đánh giá giữa kỳ (thang điểm 10), gồm:		CLO 1.1, 1.2, 2, 3, 4, 5	<b>40%</b>
A1.1. Bài tập tại lớp và điểm danh	Bài tập các chương: bài tập số 1 đến số 6 Điểm danh buổi học	CLO 1.1, 1.2, 2, 3, 4	10%
A1.2. Bài tập đồ án nhỏ (theo nhóm)	Bài tập đồ án theo nhóm	CLO 1.1, 1.2, 2, 3, 4, 5	20%
A1.3. Bài tập thực hành trên máy	Thực hành trên hệ thống Power Designer: 5 bài thực hành	CLO 1.1, 1.2, 2, 4	10%
A2. Đánh giá cuối kỳ (thang điểm 10)	Bài thi thực hành	CLO 1.1, 1.2, 2, 3, 4, 5	<b>60%</b>
Tổng cộng			<b>100%</b>

## 7. Kế hoạch giảng dạy

Tuần/buổi học (1)	Nội dung (2)	CDR môn học (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
Tuần 1: Chương 1: Tổng quan về phân tích và thiết kế hệ thống thông tin và công cụ Power Designer (PD)	<p>1.1. Tổng quan về Phân tích &amp; thiết kế HTTT.</p> <p>1.1.1. Mục đích, yêu cầu và các phương pháp.</p> <p>1.1.2. Phân tích HTTT (chức năng, dữ liệu).</p> <p>1.1.3. Thiết kế HTTT (tổng thể, CSDL, chương trình).</p> <p>1.2. Tổng quan Power Designer (PD).</p> <p>1.2.1. Giới thiệu chung về PD.</p> <p>1.2.2. Làm quen với giao diện PD và các plugins.</p> <p>1.2.3. Liên kết và đồng bộ hóa các mô hình với PD.</p>	CLO 3	<p>Giảng viên: +Thuyết trình +Tổ chức thảo luận/bài tập</p> <p>Sinh viên: +Học ở lớp: nghe giảng, làm bài tập, và thảo luận. +Học ở nhà: đọc tài liệu, làm bài tập, làm việc nhóm. +Trên hệ thống LMS: làm bài tập, đọc tài liệu, thảo luận (diễn đàn).</p>	A1.1. Bài tập chương 1	[1]: Chương 1, 2, 8, 9, 10
Tuần 2: Chương 2: Power Designer và mô hình quy trình nghiệp vụ (BPM)	<p><b>2.1</b> Cơ bản về mô hình quy trình nghiệp vụ.</p> <p><b>2.2</b> Các quy tắc trong mô hình quy trình nghiệp vụ.</p> <p><b>2.3</b> Xây dựng mô hình quy trình nghiệp vụ.</p> <p><b>2.4</b> Sử dụng ma trận CRUD.</p> <p><b>2.5</b> Làm việc với mô hình quy trình nghiệp vụ.</p> <p><b>2.6</b> Các mô hình được sinh ra từ mô hình quy trình nghiệp vụ</p> <p><b>2.7</b> Tổng kết chương &amp; bài tập.</p>	CLO 1.1, CLO 1.2, CLO 2, CLO 5	<p>Giảng viên: +Thuyết trình +Tổ chức thảo luận/bài tập</p> <p>Sinh viên: +Học ở lớp: nghe giảng, làm bài tập, và thảo luận. +Học ở nhà: đọc tài liệu, làm bài tập, làm việc nhóm. +Trên hệ thống LMS: làm bài tập, đọc tài liệu, thảo luận (diễn đàn).</p>	A1.1. Bài tập chương 2 A1.2. Bài đồ án nhỏ: chọn đề tài A1.3. Bài thực hành số 1, mô hình BPM	[1]: Chương 1, 2

Tuần/buổi học (1)	Nội dung (2)	CDR môn học (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
Tuần 3: Chương 3: Power Designer và mô hình ý niệm dữ liệu (CDM)	<p><b>3.1</b> Cơ bản về mô hình Ý NIỆM DỮ LIỆU.</p> <p><b>3.2</b> Sử dụng các quy tắc trong mô hình Ý NIỆM DL.</p> <p><b>3.3</b> Xây dựng mô hình Ý NIỆM DỮ LIỆU.</p> <p><b>3.4</b> Làm việc với mô hình Ý NIỆM DỮ LIỆU.</p> <p><b>3.5</b> Các mô hình sinh ra từ mô hình Ý NIỆM DỮ LIỆU.</p> <p><b>3.6</b> Tổng kết chương &amp; Bài tập.</p>	CLO 1.1, CLO 1.2, CLO 2, CLO3, CLO 4, CLO 5	<p>Giảng viên: +Thuyết trình +Tổ chức thảo luận/bài tập</p> <p>Sinh viên: +Học ở lớp: nghe giảng, làm bài tập, và thảo luận. +Học ở nhà: đọc tài liệu, làm bài tập, làm việc nhóm. +Trên hệ thống LMS: làm bài tập, đọc tài liệu, thảo luận (diễn đàn).</p>	A1.1. Bài tập chương 3 A1.2. Bài đồ án nhỏ: chọn đề tài A1.3. Bài thực hành số 2	[1]: Chương 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17
Tuần 4: Chương 4: Power Designer và mô hình vật lý dữ liệu (PDM)	<p>4.1 Cơ bản về mô hình VẬT LÝ DỮ LIỆU.</p> <p>4.2 Sử dụng các quy tắc trong mô hình VẬT LÝ DL.</p> <p>4.3 Xây dựng biểu đồ VẬT LÝ DỮ LIỆU.</p> <p>4.4 Xây dựng biểu đồ VẬT LÝ DỮ LIỆU đa chiều.</p> <p>4.5 Làm việc với mô hình VẬT LÝ DỮ LIỆU.</p> <p>4.6 Các mô hình được sinh ra từ MH VẬT LÝ DL.</p> <p>4.7 Tổng kết chương &amp; Bài tập.</p>	CLO 1.1, CLO 1.2, CLO 2, CLO3, CLO 4, CLO 5	<p>Giảng viên: +Thuyết trình +Tổ chức thảo luận/bài tập</p> <p>Sinh viên: +Học ở lớp: nghe giảng, làm bài tập, và thảo luận. +Học ở nhà: đọc tài liệu, làm bài tập, làm việc nhóm. +Trên hệ thống LMS: làm bài tập, đọc tài liệu, thảo luận (diễn đàn).</p>	A1.1. Bài tập chương 4 A1.2. Bài đồ án nhỏ: bắt đầu làm A1.3. Bài thực hành số 3	[1]: Chương 3, 4, 5, 6, 7

Tuần/buổi học (1)	Nội dung (2)	CDR môn học (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
Tuần 5: Chương 5: Power Designer và mô hình hướng đối tượng (OOM)	<p>5.1 Cơ bản về mô hình HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG.</p> <p>5.2 Xây dựng biểu đồ CA SỬ DỤNG, LỚP, ĐỐI TƯỢNG.</p> <p>5.3 Xây dựng biểu đồ HỢP TÁC, TUẦN TỰ.</p> <p>5.4 Xây dựng biểu đồ TRẠNG THÁI, HOẠT ĐỘNG, THÀNH PHẦN, TRIỂN KHAI.</p> <p>5.5 Làm việc với mô hình HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG.</p> <p>5.6 Các mô hình được sinh ra từ MH HƯỚNG ĐT.</p> <p>5.7 Tổng kết chương &amp; Bài tập.</p>	CLO 1.1, CLO 1.2, CLO 2, CLO3, CLO 4, CLO 5	<p>Giảng viên: +Thuyết trình +Tổ chức thảo luận/bài tập</p> <p>Sinh viên: +Học ở lớp: nghe giảng, làm bài tập, và thảo luận. +Học ở nhà: đọc tài liệu, làm bài tập, làm việc nhóm. +Trên hệ thống LMS: làm bài tập, đọc tài liệu, thảo luận (diễn đàn).</p>	A1.1. Bài tập chương 5 A1.2. Bài đồ án nhỏ: bắt đầu làm A1.3. Bài thực hành số 4	[2]: Trang 13-48, Trang 75-105, Trang 159-198, Trang 427-453
Tuần 6: Chương 6: Mô hình XSM và Báo cáo	<p>6.1 MÔ HÌNH XML.</p> <p>6.1.1. Cơ bản về mô hình XML.</p> <p>6.1.2. Xây dựng mô hình XML.</p> <p>6.1.3. Làm việc với mô hình XML.</p> <p>6.1.4. Các mô hình được sinh ra từ MH HƯỚNG ĐT.</p> <p>6.2 TÀI LIỆU BÁO CÁO PT&amp;TK với Power Designer.</p>	CLO 1.1, CLO 1.2, CLO 2, CLO3, CLO 4, CLO 5	<p>Sinh viên: +Học ở lớp: nghe giảng, làm bài tập, và thảo luận. +Học ở nhà: đọc tài liệu, làm bài tập, làm việc nhóm. +Trên hệ thống LMS: làm bài tập, đọc tài liệu, thảo luận (diễn đàn).</p>	A1.1. Bài tập chương 6 A1.2. Bài đồ án nhỏ: chuẩn bị thuyết trình A1.3. Bài thực hành ôn tập	[1]: Chương 24, 25

Tuần/buổi học (1)	Nội dung (2)	CDR môn học (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	6.2.1. Sử dụng trình soạn thảo báo cáo. 6.2.2. Quản lý các mô hình báo cáo (đơn và đa chiều). 6.2.3. Xây dựng các báo cáo. 6.3. Tổng kết chương & Bài tập.				

## 8. Quy định của môn học

Sau đây là một số các quy định khác của môn học:

- Sinh viên phải hoàn thành các bài tập đúng tiến độ vào cuối các buổi học.
- Sinh viên tích cực chủ động làm việc nhóm để báo cáo đồ án nhỏ, yêu cầu thông báo giáo viên lịch họp trực tuyến của nhóm để giáo viên (nếu thu xếp được) tham dự và đánh giá.
- Báo cáo đồ án phải trình bày thuyết trình và sẽ xử phạt nghiêm các trường hợp copy/sao chép bài của người khác.
- Sinh viên phải hoàn thành đồ án nhỏ mới có điểm giữa kỳ.
- Sinh viên phải đi học đầy đủ các buổi thực hành và nộp bài ngay cuối buổi thực hành. Tuyệt đối không chấp nhận nộp trễ.
- Khi cần liên hệ với giáo viên (thắc mắc, nộp bài, xin ý kiến, v.v.), sinh viên cần viết email có thưa gửi rõ ràng.

**TRƯỞNG KHOA**

*(Đã ký)*

TS. GVCC. Lê Xuân Trường

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

*(Đã ký)*

ThS. Võ Thị Kim Anh