

CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC/CAO ĐẲNG/LIÊN THÔNG
NGÀNH ĐÀO TẠO: TIN HỌC

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
Phân tích và thiết kế hệ thống
(System analysis and design)

I. Thông tin về học phần

- Mã học phần: TH03040
- Số tín chỉ: 3TC (2,0 – 1,0 – 6)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập: 45 tiết
 - + Nghe giảng lý thuyết trên lớp: 25 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 5 tiết
 - + Thực hành trong phòng thí nghiệm: 15 tiết quy chuẩn
 - + Tự học: 90 tiết
- Đơn vị phụ trách học phần:
 - + Bộ môn: Khoa học máy tính
 - + Khoa: Công nghệ thông tin
- Là học phần: Bắt buộc
- Học phần học trước: Cơ sở dữ liệu 1

II. Thông tin về đội ngũ giảng viên:

- Họ và tên: Trần Thị Thu Huyền
- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ
- Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Khoa học máy tính, khoa Công nghệ thông tin
- Điện thoại, email: ttthuyen@hua.edu.vn

III. Mục tiêu học phần:

- Hiểu được tầm quan trọng của vấn đề phân tích và thiết kế.
- Hiểu được quy trình khảo sát, phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin.
- Nắm bắt được các hướng tiếp cận của phân tích và thiết kế một hệ thống, các kỹ năng khảo sát, thu thập yêu cầu, tập hợp thông tin.
- Sinh viên có kỹ năng phân tích và thiết kế hệ thống.

IV. Mô tả nội dung vắn tắt của học phần:

TH03040. Phân tích và thiết kế hệ thống. (System analysis and design). (3TC: 2,0 - 1,0 – 6). Học phần này nhằm nâng cao hiểu biết cho sinh viên về phân tích và thiết kế hệ thống thông tin và đồng thời rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng phân tích thiết kế hướng đối tượng dựa trên ngôn ngữ UML và công cụ Rational Rose. Nội dung bao gồm môi trường phát triển hệ

thống, UML và công cụ phát triển, các phương pháp xác định yêu cầu, phân tích và thiết kế hướng đối tượng. *Học phần học trước: Cơ sở dữ liệu 1.*

V. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: 2 tín chỉ
- Thực hành và bài tập: 1 tín chỉ, hoàn thành trước khi thi kết thúc học phần

VI. Tài liệu học tập:

- Sách, giáo trình chính:

- [1] Bài giảng của giáo viên.
- [2] Systems Analysis & Design Methods, Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, 2007

- Các tài liệu tham khảo khác

- [1] Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, Nguyễn Văn Ba.

VII. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

Đánh giá theo quy định chung của Trường

VIII. Nội dung chi tiết học phần:

Chương 1: Mở đầu

- 1.1. Vòng đời phát triển hệ thống
- 1.2. Các cách tiếp cận trong phân tích và thiết kế hệ thống
- 1.3. Các phương pháp luận phân tích và thiết kế hướng đối tượng
- 1.4. Các khái niệm của hướng đối tượng

Chương 2: UML và công cụ phát triển hệ thống

- 2.1. Giới thiệu về UML
- 2.2. Các biểu đồ UML
- 2.3. UML trong phân tích và thiết kế hướng đối tượng
- 2.4. Giới thiệu công cụ Rational Rose

Chương 3: Khảo sát hệ thống và tập hợp thông tin

- 3.1. Cơ sở xác định yêu cầu hệ thống
- 3.2. Các phương pháp xác định yêu cầu truyền thống
- 3.3. Các phương pháp xác định yêu cầu hiện đại
- 3.4. Xác định yêu cầu của hệ thống hiện tại

Chương 4: Phân tích hệ thống

- 4.1. Mô hình luồng dữ liệu
- 4.2. Mô hình logic
- 4.3. Mô hình quan hệ thực thể E-R

Chương 5: Thiết kế hệ thống

- 5.1. Thiết kế hệ thống
- 5.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu
- 5.3. Thiết kế biểu mẫu và báo cáo
- 5.4. Thiết kế giao diện và hội thoại
- 5.5. Thiết kế biểu đồ luồng chương trình

Chương 6: Phân tích và thiết kế hướng đối tượng

- 6.1. Các nguyên lý của phân tích và thiết kế hướng đối tượng
- 6.2. Các bước của phân tích và thiết kế hướng đối tượng
- 6.3. Mô hình use case và kịch bản
- 6.4. Mô hình lớp
- 6.5. Mô hình hành động dựa trên biểu đồ trạng thái
- 6.6. Sử dụng Rational Rose trong phân tích.

Chương 7: Thiết kế hướng đối tượng

- 7.1. Biểu đồ tương tác
- 7.2. Biểu đồ lớp chi tiết
- 7.3. Biểu đồ triển khai và phát sinh mã
- 7.4. Sử dụng Rational Rose trong thiết kế.

Nội dung thực hành	Số tiết chuẩn	Số tiết thực hành	Địa điểm thực hành
Bài 1: Giới thiệu về công cụ Rational Rose	3	6	Phòng máy
Bài 2: Mô hình Use case và mô hình lớp	3	6	Phòng máy
Bài 3: Sử dụng Rational Rose trong phân tích.	3	6	Phòng máy
Bài 4: Biểu đồ tương tác và biểu đồ lớp	3	6	Phòng máy
Bài 5: Sử dụng Rational Rose trong thiết kế.	3	6	Phòng máy

IX. Hình thức tổ chức dạy học:

Lịch trình chung: (ghi tổng số giờ tín chỉ cho mỗi cột)

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Tổng
	Lên lớp			Thực hành,	Tự học, tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
Chương 1	2					2
Chương 2	4			3		7
Chương 3	3					3
Chương 4	4	3				7
Chương 5	4	2				6

Chương 6	4			6		10
Chương 7	4			6		10
Tổng	25	5		15		45

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

- Giảng đường đảm bảo có đầy đủ trang thiết bị dạy học: Máy chiếu, ổ điện,...
- Phòng máy đủ cho sinh viên thực hành.
- Đối với sinh viên:
 - + Dự lớp: Tham dự đầy đủ các giờ học trên lớp
 - + Thực hành: Làm đầy đủ các bài thực hành của môn học
 - + Bài tập: Làm đầy đủ các bài tập về nhà và tham gia làm bài tập lớn theo nhóm
 - + Kiểm tra giữa kỳ: Bài kiểm tra giữa kì, báo cáo tiến độ bài tập lớn

Trưởng bộ môn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Phụ trách học phần
(Ký và ghi rõ họ tên)

Trưởng khoa
(Ký và ghi rõ họ tên)

Duyệt của Trường
(Ký và ghi rõ họ tên)