

CHƯƠNG TRÌNH HỌC PHẦN**1. Thông tin chung về học phần**

Tên học phần: Công nghệ phần mềm

Mã học phần:

Số tín chỉ: 3

Học phần tiên quyết: Nhập môn lập trình, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Cơ sở dữ liệu

Đào tạo trình độ: Đại học

Giảng dạy cho các ngành: Công nghệ thông tin

Bộ môn quản lý: Kỹ thuật phần mềm

Phân bổ thời gian trong học phần:

- Nghe giảng lý thuyết: 30
- Làm bài tập trên lớp: 15
- Thực hành, thực tập:
- Tự nghiên cứu: 90

2. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần nhằm giúp người học hình dung được bức tranh tổng thể về ngành công nghệ phần mềm, bao gồm: quy trình phát triển phần mềm, ý nghĩa và mối quan liên hệ của từng công đoạn phát triển, cách thức trình bày tài liệu, vai trò của từng người trong qui trình phát triển. Với kiến thức được trang bị, người học có thể vận dụng những kỹ thuật cần thiết cho quá trình phân tích thiết kế, cài đặt và vận hành một hệ thống phần mềm.

3. Chủ đề và chuẩn đầu ra của học phần**3.1. Danh mục chủ đề của học phần**

1. Tổng quan về công nghệ phần mềm
2. Phân tích và đặc tả yêu cầu phần mềm
3. Thiết kế phần mềm
4. Cài đặt phần mềm
5. Kiểm thử và bảo trì phần mềm

3.2. Chuẩn đầu ra của quá trình dạy - học từng chủ đề của học phần

Chủ đề 1: Tổng quan về công nghệ phần mềm

Nội dung	Mức độ
Kiến thức	
1. Phần mềm	2
2. Tiêu chuẩn của sản phẩm phần mềm	2
3. Phân loại sản phẩm phần mềm	1
4. Công nghệ phần mềm	2
5. Các mô hình xây dựng phần mềm	2
Thái độ	
1. Đảm bảo chất lượng phần mềm là một công việc quan trọng trong ngành công nghệ phần mềm, chất lượng của sản phẩm phần mềm được đánh giá dựa trên nhiều tiêu chí khác nhau trong các hệ thống đánh giá chất lượng.	

2. Sự phát triển phần mềm ngày càng khó kiểm soát, các dự án phần mềm thường kéo dài và vượt quá chi phí cho phép.	
Kỹ năng	
1. Xác định các đặc tính của phần mềm.	3
2. Chọn mô hình phát triển phù hợp cho hệ thống.	2

Chủ đề 2: Phân tích và đặc tả yêu cầu phần mềm

Nội dung	Mức độ
Kiến thức	
1. Mục đích của việc phân tích yêu cầu phần mềm	1
2. Khảo sát hiện trạng	2
3. Cách xác định các yêu cầu phần mềm	3
4. Mô hình hoá yêu cầu phần mềm	2
5. Hồ sơ phân tích yêu cầu phần mềm	2
Thái độ	
1. Xác định yêu cầu là bước đầu tiên trong quá trình phát triển một phần mềm. Do đó kết quả và chất lượng của việc xác định yêu cầu có ý nghĩa quyết định đến chất lượng phần mềm được xây dựng trong các bước sau này.	
2. Tư liệu hóa yêu cầu phần mềm nhằm mô tả những cái hệ thống cần phải làm để người phát triển xây dựng đáp ứng yêu cầu của khách hàng.	
Kỹ năng	
1. Khảo sát hiện trạng của thế giới thực liên quan đến phần mềm.	2
2. Xác định và mô tả các yêu cầu cần có của phần mềm.	3
3. Thiết lập sơ đồ luồng dữ liệu cho từng yêu cầu phần mềm.	3
4. Lập hồ sơ phân tích.	2

Chủ đề 3: Thiết kế phần mềm

Nội dung	Mức độ
Kiến thức	
1. Mục đích của việc thiết kế phần mềm	1
2. Thiết kế dữ liệu	3
3. Thiết kế giao diện	3
4. Thiết kế xử lý	3
5. Hồ sơ thiết kế	2
Thái độ	
1. Tổ chức quản lý dữ liệu không trùng lặp, lưu trữ ít tốn kém, truy xuất nhanh là việc làm cần thiết.	
2. Giao diện giúp người sử dụng giao tiếp với phần mềm để thực hiện các công việc của mình trên máy tính.	
3. Thiết kế xử lý là thể hiện nghiệp vụ của hệ thống trên máy tính thành những hàm, thủ tục chuẩn bị cho giai đoạn cài đặt.	
4. Bản thiết kế tốt là chìa khóa cho sự thành công của hệ thống.	
Kỹ năng	
1. Thiết lập và mô tả chi tiết hệ thống các hàm xử lý của phần mềm.	3
2. Thiết lập và mô tả chi tiết cách thức tổ chức, lưu trữ các dữ liệu của phần mềm.	3
3. Thiết kế các màn hình giao diện đạt chất lượng.	3

Chủ đề 4: Cài đặt phần mềm

Nội dung	Mức độ
Kiến thức 1. Ngôn ngữ lập trình 2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu 3. Các kiểu kiến trúc của một ứng dụng 4. Một số công cụ hỗ trợ	3 3 2 2
Thái độ 1. Lựa chọn ngôn ngữ lập trình và hệ quản trị CSDL phù hợp với kiểu ứng dụng là cần thiết để tránh phải sửa đổi yêu cầu và phù hợp với những giới hạn của ngôn ngữ. 2. Các công cụ trợ giúp cung cấp khả năng tự động phát triển chương trình rất hiệu quả về mặt chi phí.	
Kỹ năng 1. Lựa chọn ngôn ngữ lập trình và hệ quản trị CSDL phù hợp. 2. Xây dựng phần mềm theo đúng bản thiết kế.	3 3

Chủ đề 5: Kiểm thử và bảo trì phần mềm

Nội dung	Mức độ
Kiến thức 1. Mục đích của kiểm thử phần mềm 2. Các kỹ thuật kiểm thử 3. Công cụ hỗ trợ kiểm thử phần mềm 4. Bảo trì phần mềm	2 2 2 2
Thái độ 1. Kiểm thử để đảm bảo rằng tất cả các thành phần của ứng dụng ăn khớp, vận hành như mong đợi và phù hợp các tiêu chuẩn thiết kế. 2. Các phần mềm luôn thay đổi - phải mở rộng, sửa lỗi, tối ưu hoá để đảm bảo cho phần mềm phù hợp với người sử dụng.	
Kỹ năng 1. Xây dựng các test case. 2. Thiết lập hồ sơ kiểm thử 3. Thiết lập hồ sơ cho các hoạt động bảo trì.	2 2 2

4. Phân bổ thời gian chi tiết

Chủ đề	Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thực tập	Tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
1	4	1			10	
2	6	4			20	
3	14	7			40	
4	3	2			10	
5	3	1			10	

5. Tài liệu

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu
1	Lương Mạnh Bá, Lê Đức Trung, ...	Cơ sở Công nghệ phần mềm	2010	Khoa học & Kỹ thuật	GV
2	Ngô Trung Việt	Nhập môn Kỹ nghệ phần mềm	2005	Khoa học & Kỹ thuật	Thư viện
3	Ian Sommerville's	"Software Engineering 8th Ed."	2008	Addison-Wesley	
4	Đồng Thị Bích Thủy	Mô hình CMMI một cách tiếp cận cải tiến quy trình phần mềm	2009	Khoa học & Kỹ thuật	
5	Trần Khánh Dung	Giáo trình nhập môn kỹ nghệ phần mềm	2011	Khoa học & Kỹ thuật	

6. Đánh giá kết quả học tập

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Trọng số (%)
1	Tham gia học trên lớp: <i>lên lớp đầy đủ, chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận...</i>	<i>Quan sát, điểm danh</i>	50
2	Tự nghiên cứu: <i>hoàn thành nhiệm vụ giảng viên giao trong tuần, bài tập nhóm/tháng/học kỳ...</i>	<i>Chấm báo cáo, bài tập...</i>	
3	Hoạt động nhóm	<i>Trình bày báo cáo</i>	
4	Kiểm tra giữa kỳ	<i>Viết</i>	
5	Kiểm tra đánh giá cuối kỳ	<i>Viết</i>	
6	Thi kết thúc học phần	<i>Viết</i>	50

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

Lê Thị Bích Hằng