

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Phát triển phần mềm mã nguồn mở
(Open Source Software Development)
- Mã học phần: INT472
- Số tín chỉ: 3 (2/1/4)
- Cấp đào tạo: Đại học
- Loại học phần: Bắt buộc
- Học phần tiên quyết/ Học phần trước: Mạng máy tính cơ bản
- Đơn vị phụ trách: Khoa Công nghệ thông tin
- Số giờ tín chỉ: 60 tiết , trong đó:
- Lý thuyết: 30 tiết (1 tín chỉ LT = 15 tiết)
- Thực hành: 30 tiết (1 tín chỉ TH = 30 tiết)
- Thực tập: 0 (1 tín chỉ TT = 60 giờ TT tại cơ sở)
- Đồ án/ Khóa luận: 0 (1 tín chỉ ĐA/KL = 45 giờ làm ĐA/KL)

2. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1:

- Họ và tên: Trần Thanh Tú
- Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Thời gian làm việc: Giờ hành chính (8:00 -16:00)
- Địa điểm làm việc: Khoa Công nghệ Thông tin - Trường Đại học Văn Hiến
- Điện thoại: 0966880881
- Email: tutt@vhu.edu.vn

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần “Phát triển phần mềm mã nguồn mở” gồm 4 chương giới thiệu cho sinh viên một cái nhìn tổng quan về lĩnh vực phát triển phần mềm mã nguồn mở, đồng thời trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản trong việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở nói chung và các kỹ thuật cần thiết khi tham gia bảo trì, phát triển

module mới hoặc phát triển một phần mềm mã nguồn mở hoàn toàn mới trên nhiều nền tảng công nghệ khác nhau.

4. Mục tiêu của học phần

Học phần có những mục tiêu:

- Hiểu về các phần mềm tự do, phần mềm mã nguồn mở, một số License phần mềm mã nguồn mở phổ biến, những lợi ích của việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở.
- Hiểu biết về các mô hình phát triển phần mềm mã nguồn mở và làm quen với các môi trường, tiện ích thường được dùng để phát triển phần mềm mã nguồn mở.

5. Chuẩn đầu ra của học phần

TT	Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
4.1	Về kiến thức	
4.1.1	CLO1	Phân tích các vấn đề trong thực tế dựa trên kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, phương pháp tính toán, kiến thức vật lý.
4.1.2	CLO2	Trình bày, giải quyết được các vấn đề công nghệ thông tin dựa trên kiến thức cơ bản về các chuyên ngành máy tính, về phần cứng, phần mềm, virus máy tính, mạng máy tính, phần mềm giả lập, Internet và các chương trình phần mềm tin học văn phòng.
4.2	Về kỹ năng	
4.2.1	CLO5	Tham gia làm việc nhóm và có những đóng góp mang lại hiệu quả.
4.2.2	CLO6	Giao tiếp hiệu quả bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện
4.3	Mức tự chủ và trách nhiệm	
4.3.1	CLO10	Có ý thức trách nhiệm trong nghề nghiệp và xây dựng đạo đức của một người thiết kế chuyên nghiệp.
4.3.2	CL011	Có thói quen học tập suốt đời.
4.3.3	CLO12	Biết tôn trọng các quy định của pháp luật trong Luật Bản quyền, sở hữu trí tuệ.

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo và Chuẩn đầu ra học phần

Chuẩn đầu ra	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
CLO1	X	X								
CLO2	X	X								

CLO3	X	X								
CLO4			X	X						
CLO5			X	X	X					
CLO6			X	X	X					
CLO7			X	X	X	X				
CLO8			X	X	X	X	X	X		
CLO9						X	X	X	X	
CLO10								X	X	X
CLO11									X	X
CLO12									X	X

6. Nội dung chi tiết của học phần

6.1. Lý thuyết

Chương	Nội dung chi tiết	Đáp ứng CLOs
Chương 1	Giới thiệu	CLO1, CLO10, CLO11, CLO12
1.1	Giới thiệu Phần mềm mã nguồn mở (FOSS)	
1.2	Lịch sử phát triển của FOSS	
1.3	Tại sao chọn FOSS	
1.4	Những điển hình thành công của FOSS	
1.5	Linux	
Chương 2	Hệ điều hành Linux: Kernal, lệnh cơ bản, bash	CLO2, CLO4, CLO10, CLO11, CLO12
2.1	Hệ điều hành Unix	
2.2	Lịch sử của hệ điều hành Linux	
2.3	Hệ điều hành & hạt nhân hệ điều hành Linux	
2.4	Hệ điều hành Linux	
2.5	Hệ thống tập tin trên Linux	
2.6	Bộ thông dịch lệnh	
2.7	Lập trình Shell Script	
2.8	Mô hình phát triển phần mềm mã nguồn mở	

Chương 3	Phát triển ứng dụng: biên dịch với GNU gcc, make	CLO4, CLO5, CLO8, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12
3.1	Trình biên dịch gcc	
3.2	Tập tin tiêu đề (header file)	
3.3	Tập tin thư viện hàm	
3.4	Sử dụng make và makefile	
3.5	Thư viện liên kết tĩnh	
3.6	Thư viện liên kết động	
Chương 4	Hệ thống quản mã nguồn Subversion	CLO2, CLO6, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12
4.1.	Hệ thống quản lý phiên bản (Version Control System)	
4.2.	Giới thiệu Subversion	
4.3.	Lịch sử phát triển của Subversion	
4.4.	Kiến trúc của Subversion	
4.5.	Các thành phần của gói phần mềm Subversion	CLO4, CLO7, CLO10, CLO11
4.6.	Kho chứa (Repository)	
4.7.	Các mô hình quản lý phiên bản	
4.8.	Định vị tập tin thư mục	
4.9.	Phiên bản làm việc (Working copy)	
4.10.	Quản lý sự sửa đổi trên repository	
4.11.	Đồng bộ phiên bản làm việc với repository	
4.12.	Các lệnh cơ bản trên subversion	

6.2. Thực hành

Modul	Nội dung	Đáp ứng CLOs
6.2.1	Bài tập thực hành (Phần mềm: HĐH FOSS ...)	
1	Hệ thống tập tin trên Linux	CLO1, CLO2, CLO3, CLO5, CLO6, CLO8,
2	Bộ thông dịch lệnh	

3	Lập trình Shell Script	CLO9, CLO10, CLO11, CLO12
4	Tập tin thư viện hàm	
5	Đồng bộ phiên bản làm việc với repository	
6	Các lệnh cơ bản trên subversion	
6.2.2	Bài tập nhóm	
1	- Các nhóm phân chia tìm hiểu E-learning, ERP, Portal, Forum và CMS - Các nhóm nộp sản phẩm, cuốn báo cáo và thuyết trình với giảng viên và lớp học phần	CLO1, CLO2, CLO3, CLO5, CLO6, CLO8, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12

7. Phân bổ thời gian theo tiết (1 tín chỉ = 15 tiết)

Chương	Tên chương	Số tiết tín chỉ					Ghi chú
		Lý thuyết	Bài tập	Thực hành	Tự học	Tổng	
1	Giới thiệu	5			10	15	
2	Hệ điều hành Linux: Kernal, lệnh cơ bản, bash	5		10	10	25	
3	Phát triển ứng dụng: biên dịch với GNU gcc, make	10		10	20	40	
4	Hệ thống quản mã nguồn Subversion	10		10	20	40	
Tổng		30		30	60	120	

8. Phương pháp giảng dạy

Giảng viên giảng dạy với sự kết hợp của một số phương pháp sau:

- Thuyết trình
- Phát vấn
- Giải quyết vấn đề
- Hướng dẫn thực hành

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra với phương pháp giảng dạy

Phương pháp giảng dạy	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7	CLO8	CLO9	CLO10	CLO11	CLO12
Thuyết trình	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Phát vấn	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Giải quyết vấn đề	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Thực hành					X	X	X	X	X	X	X	X

9. Phương pháp học tập

Sinh viên học tập với sự kết hợp của một số phương pháp sau:

- Thuyết trình
- Làm việc nhóm
- Tự học, tự nghiên cứu
- Thực hành

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra với phương pháp học tập

Phương pháp giảng dạy	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7	CLO8	CLO9	CLO10	CLO11	CLO12
Thuyết trình	X	X	X		X						X	
Làm việc nhóm	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
Tự học, tự nghiên cứu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Thực hành					X	X	X	X	X	X	X	X

10. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
- Tham gia đầy đủ các giờ lên lớp và giờ thuyết trình (sinh viên chỉ được vắng mặt tối đa 20% thời gian lên lớp của học phần).
- Đọc tài liệu tham khảo bắt buộc và bổ trợ do giảng viên giới thiệu.
- Hoàn thành đầy đủ các bài tập cá nhân, bài tập thực hành.
- Tham gia kỳ thi kết thúc học phần.

11. Thang điểm đánh giá: Điểm đánh giá quá trình và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến 1 chữ số thập phân.

12. Phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập

Sinh viên được đánh giá kết quả học tập trên cơ sở hai điểm thành phần như sau:

1. Điểm đánh giá quá trình: trọng số 40% bao gồm:

a. Điểm chuyên cần: trọng số 10%

b. Điểm kiểm tra thực hành: trọng số 30%

2. Điểm thi kết thúc học phần: trọng số 60%

Hình thức thi: Bài tập lớn/ Tiểu luận có Thuyết trình

Ma trận quan hệ giữa Chuẩn đầu ra và phương pháp kiểm tra, đánh giá

Hình thức đánh giá	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7	CLO8	CLO9	CLO10	CLO11	CLO12
Bài tập trên lớp	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bài tập ở nhà	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Đánh giá làm việc nhóm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Đánh giá chuyên cần	X	X	X		X	X	X		X		X	
Bài tập thực hành					X	X	X	X	X	X	X	X

13. Tài liệu phục vụ cho học phần

13.1. Tài liệu chính

- Andrew M. St. Laurent, Understanding Open Source And Free Software Licensing, O'Reilly 2004.

11.2. Tài liệu tham khảo

- Karl Fogel, Producing Open Source Software, 2005

Duyệt

Trưởng Bộ môn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Giảng viên
(Ký và ghi rõ họ tên)

Ths Nguyễn Thị Diệu Anh

Ths. Trần Thanh Tú