

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT LẬP TRÌNH MÃ NGUỒN MỞ

Mã học phần: POS34031 – Số tín chỉ: 03

Dùng cho (các) ngành: Công nghệ Thông tin

Điều kiện tiên quyết (nếu có): Cơ sở dữ liệu, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, lập trình cơ sở

Hình thức đào tạo: Trực tiếp

Đơn vị phụ trách: Khoa Công nghệ Thông tin

1. Mô tả chung về học phần

Học phần giới thiệu về kiến thức cơ bản về phần mềm mã nguồn mở, cách thức cài đặt sử dụng các dịch vụ của hệ điều hành mã nguồn mở, ngôn ngữ mã nguồn mở PHP cũng như hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở MySQL và các vấn đề liên quan.

Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức: Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về phần mềm mã nguồn mở, hệ điều hành mã nguồn mở, ngôn ngữ mã nguồn mở PHP cũng như hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở MySQL và các vấn đề liên quan.
- Kỹ năng: Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng sử dụng, cài đặt cũng như cấu hình và làm chủ phần mềm mã nguồn mở, hệ điều hành mã nguồn mở cũng như dùng một ngôn ngữ lập trình mã nguồn mở PHP để phát triển các ứng dụng trong môi trường mã nguồn mở đó.
- Thái độ: Giúp sinh viên nhận thức được vai trò, trách nhiệm của người làm công việc phát triển ứng dụng tin học: cẩn thận, làm việc từng bước theo đúng quy trình.

2. Các chữ viết tắt (nếu có)

NM: Nguồn mở, PM: Phần mềm, CNTT: Công nghệ Thông tin, CSDL: Cơ sở Dữ liệu

3. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã	Chuẩn đầu ra học phần
pl07	Có kỹ năng sử dụng, cài đặt cũng như cấu hình và làm chủ phần mềm mã nguồn mở, hệ điều hành mã nguồn mở cũng như dùng một ngôn ngữ lập trình mã nguồn mở PHP để phát triển các ứng dụng trong môi trường mã nguồn mở đó.
pl09a	Phát triển phần mềm nguồn mở trên nền tảng Web

4. Giáo trình và tài liệu học tập

4.1 Giáo trình và tài liệu học tập:

[1]. Hà Quốc Trung, Lê Xuân Thành (2011), Linux và phần mềm mã nguồn mở. NXB ĐH Bách khoa HN.

[2]. Steve Suehring, Janet Valade, PHP, MySQL,

[3]. JavaScript & HTML5 All-in-One For Dummies. ISBN: 978-1-118-21370-4 – Paperback 720 pages – March 2013.

4.2 Tài liệu tham khảo:

- [4]. Nguyễn Phương Lan (2005), Lập trình Linux, tập 1. NXB Lao động Xã hội. [2]. Paul Cobbaut (2015), Linux Fundamentals

5. Chiến lược học tập

Sinh viên cần tích cực và chủ động tham gia vào quá trình học tập; cần tham gia đầy đủ các giờ học theo quy định, không ngừng phấn đấu để duy trì sự tiến bộ liên tục trong học tập; hoàn thành nhiệm vụ học tập đúng tiến độ.

Để hoàn thành tốt học phần này, sinh viên cần:

- Tham dự môn học đầy đủ.
- Tích cực tham gia xây dựng bài học cùng giảng viên. Tích cực trao đổi cùng giảng viên và các bạn Sinh viên khác về các vấn đề trong bài học, các chủ đề giảng viên đưa ra trong suốt quá trình học tập diễn ra.

6. Nội dung, kế hoạch giảng dạy và đánh giá

Nội dung và kế hoạch giảng dạy, đánh giá	Hoạt động học tập của người học				Chuẩn đầu ra
	Trên lớp	ST	Tự học	SG	
Chương 1. Tổng quan về phần mềm mã nguồn mở		5		5	pl07,pl09a
1.1. Khái niệm 1.2. Quá trình phát triển 1.3. Hoạt động bên trong của dự án phần mềm mã nguồn mở 1.4. Ưu, nhược điểm của phần mềm nguồn mở 1.5. Cộng đồng phần mềm nguồn mở 1.6. Các nhóm giấy phép bản quyền tự do 1.7. Các giấy phép bản quyền tự do thông dụng (Giấy phép GPL, Giấy phép	Tập trung nghe giảng viên trình bày các vấn đề về phần mềm nguồn mở. Nghe hiểu về ứng dụng của nguồn mở trong phát triển phần mềm. Các giấy phép, bản quyền phần mềm nguồn mở. Đặt các câu hỏi về tầm quan trọng, cơ hội nghề nghiệp trong phát triển phần mềm nguồn mở		Đọc nội dung trong giáo trình, tài liệu học tập và sách tham khảo. Đọc trước nội dung chương 2 trong tài liệu môn học. Chuẩn bị các câu hỏi về nội dung môn học.		

BSD, Giấy phép MIT, Giấy phép Apache)					
Chương 2: Hệ điều hành nguồn mở		10		10	pl07, pl09a
<p>2.1. Tổng quan GNU/Linux</p> <p>2.1.1. Lịch sử hình thành, quá trình phát triển</p> <p>2.1.2. Kiến trúc hệ điều hành Linux</p> <p>2.1.3. Các lệnh cơ bản trong quá trình sử dụng Linux</p> <p>2.1.4. So sánh Linux với các hệ điều hành nguồn mở khác</p> <p>2.2. Hệ điều hành nguồn mở Ubuntu Linux</p> <p>2.2.1. Giới thiệu về hệ điều hành nguồn mở Ubuntu Linux</p> <p>2.2.2. Các thao tác cơ bản trên hệ điều hành nguồn mở Ubuntu Linux</p> <p>2.3. Cài đặt các ứng dụng, dịch vụ</p>	<p>Nghe giảng viên trình bày về kiến trúc hệ điều hành LINUX.</p> <p>Nghe hiểu và vận dụng các lệnh điều hành nền tảng LINUX.</p> <p>Hỏi giảng viên các câu hỏi đã chuẩn bị về nội dung môn học và bài tập về nhà.</p>		<p>Xem trước nội dung học trong tài liệu.</p> <p>Làm bài tập giảng viên giao trên lớp.</p> <p>Đọc và tìm hiểu nội dung tiếp theo của bài học.</p> <p>Chuẩn bị các câu hỏi liên quan tới nội dung tiếp theo.</p> <p>Đăng ký 01 đề tài phát triển phần mềm nguồn mở</p>		
Chương 3: Ngôn ngữ lập trình PHP		18		18	pl07, pl09a
3.1. Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình PHP và hướng dẫn cài đặt	Nghe giảng viên trình bày về ngôn ngữ lập trình nguồn mở PHP, cơ hội tiếp cận và nghề nghiệp.		Xem trước nội dung học trong tài liệu. Làm bài tập giảng viên giao trên lớp.		

<p>3.2. Cú pháp khai báo PHP, sử dụng hằng và biến</p> <p>3.3. Xử lý Form trong PHP</p> <p>3.4. Các kiểu dữ liệu và phạm vi biến trong PHP</p> <p>3.5. Toán tử trong PHP</p> <p>3.6. Cấu trúc điều khiển trong PHP</p> <p>3.7. Hàm trong PHP</p> <p>3.8. Mảng trong lập trình PHP</p> <p>3.9. Session và Cookie</p> <p>3.10. Thao tác với chuỗi trong PHP</p> <p>3.11. Upload file, Email và xử lý lỗi ngoại lệ</p> <p>3.12. Lập trình hướng đối tượng trong PHP</p>	<p>Nghe hiểu về các khai báo, sử dụng hằng, biến trong PHP.</p> <p>Hiểu và vận dụng thao tác với Form trong PHP, các cấu trúc điều khiển và các nội dung khác trong bài học.</p> <p>Hỏi giảng viên các câu hỏi đã chuẩn bị về nội dung môn học và về đề tài đăng ký</p>		<p>Đọc và tìm hiểu nội dung tiếp theo của bài học.</p> <p>Chuẩn bị các câu hỏi liên quan tới nội dung tiếp theo và đề tài đã đăng ký</p>		
<p>Chương 4: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL</p>		<p>10</p>		<p>10</p>	<p>pl07, pl09a</p>

4.1. Các khái niệm cơ bản và hướng dẫn cài đặt					
4.2. Các câu lệnh truy vấn (Query)	Nghe giảng viên trình bày về cơ sở dữ liệu nguồn mở MySQL, các câu lệnh trên CSDL và lập trình PHP thao tác với CSDL. Hỏi giảng viên các câu hỏi đã chuẩn bị về nội dung môn học. Hỏi các vấn đề về đề tài đăng ký	2	Xem trước nội dung học trong tài liệu. Liên hệ đề tài để xác định kiến trúc và cách thức thực hiện. Đọc và tìm hiểu nội dung tiếp theo của bài học. Chuẩn bị các câu hỏi liên quan tới nội dung tiếp theo và đề tài đã đăng ký		
4.3 Các câu lệnh chèn dữ liệu (Insert)					
4.4. Các câu lệnh cập nhật, xóa dữ liệu					
4.5. Các hàm trong MySQL					
4.6. SQL Join					
4.7. Lập trình PHP với MySQL					
4.8. Thao tác với CSDL trong PHP thông qua PDO					
Đánh giá					

ST-Số tiết chuẩn SG-Số giờ

5 Đánh giá kết quả học tập

Hoạt động đánh giá của học phần gồm:

Phân loại	Phương pháp đánh giá	Tỷ trọng	Chuẩn đầu ra	
			pl07	pl09a
Kết thúc học phần	Bài báo cáo kết thúc học phần	100%	x	x
<i>Tổng cộng:</i>		100%		

- Hình thức đánh giá: Trình bày và nộp báo cáo
- Mô tả bài đánh giá: Sinh viên đã đăng ký đề tài về phát triển phần mềm nguồn mở. Trong báo cáo, sinh viên cần thể hiện được đầy đủ các nội dung đóng góp cho đề tài đã đăng ký về lập trình, mở rộng, tối ưu (nếu có). Sinh viên phải in báo cáo và trình bày (sử dụng máy tính, máy chiếu và nội dung trình bày bằng powerpoint) trước toàn bộ sinh viên và giảng viên.
- Ma trận đánh giá:

Tiêu chí	Khung điểm				
	A	B	C	D	F

đánh giá	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
TC1. Vận dụng kiến thức về phần mềm nguồn mở	Xác định và phân biệt được các loại giấy phép sử dụng phần mềm. Hiểu và sử dụng được các hệ điều hành nền tảng LINUX	Xác định và phân biệt được các loại giấy phép sử dụng phần mềm. Hiểu và sử dụng được các hệ điều hành Ubuntu	Xác định và phân biệt được các loại giấy phép sử dụng phần mềm. Sử dụng được một số lệnh cơ bản trong hệ điều hành Ubuntu	Chỉ xác định được các loại giấy phép sử dụng phần mềm. Không sử dụng được các lệnh cơ bản trong hệ điều hành Ubuntu	Không xác định được các loại giấy phép sử dụng phần mềm.
TC2. Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình PHP và CSDL MySQL để phát triển phần mềm nguồn mở	Vận dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình PHP kết hợp với CSDL MySQL để tạo mới hoặc nâng cấp chức năng phần mềm nguồn mở trong đề tài.	Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình PHP kết hợp với CSDL MySQL để lập trình một số chức năng nhỏ trong đề tài với đề tài tạo mới hoặc chỉnh sửa một số chức năng đối với đề tài phát triển PM NM có sẵn.	Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình PHP, lập trình truy vấn CSDL MySQL. Xây dựng được một số ứng dụng nhỏ, đơn giản	Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình PHP, lập trình truy vấn CSDL MySQL. Xây dựng được 01 ứng dụng nhỏ, đơn giản	Không sử dụng được ngôn ngữ lập trình PHP hoặc không biết thao tác truy vấn với CSDL MySQL

Điểm học phần = TC1 × 30% + TC2 × 70%

6 Các phương tiện, trang thiết bị dạy và học

- Phòng học có máy chiếu, phấn bảng.
- Sinh viên có tài liệu của môn học

7 An toàn của sinh viên và giảng viên

- Giảng viên và sinh viên phải tuân thủ các quy định về việc sử dụng các trang thiết bị điện tại phòng học.
- Trong trường hợp phát sinh các vấn đề có thể dẫn đến mất an toàn, sinh viên cần kịp thời báo cáo với giảng viên để phối hợp giải quyết.

8 Kỹ luật, khiếu nại và hỗ trợ

- Sinh viên chỉ được công nhận hoàn thành môn học nếu có đủ các điều kiện sau:
 - o Có mặt trên lớp đủ thời gian theo quy định của nhà trường.
 - o Điểm học phần từ 5,5 trở lên và điểm bài đánh giá đạt từ 5,5 trở lên.

- Nếu có gian lận trong hoạt động đánh giá thì sẽ hủy kết quả đánh giá.
- Sinh viên chưa đạt đánh giá sẽ được thực hiện đánh giá lại lần 2.
- Sinh viên có quyền khiếu nại trực tiếp giáo viên về kết quả đánh giá ngay sau khi kết quả được công bố.
- Sinh viên gặp bất kỳ khó khăn gì trong quá trình học tập có thể liên hệ trực tiếp với giảng viên, Trưởng khoa/bộ môn, Văn phòng hỗ trợ sinh viên, Phòng Đào tạo & NCKH, Ban Thanh tra của Nhà trường để được hướng dẫn, hỗ trợ

**Chủ tịch Hội đồng
xây dựng CTĐT ngành**

Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 2022
Người biên soạn

Đỗ Văn Chiêu

Đỗ Văn Chiêu