|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC HẠ LONG | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** |  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC**

**Trình độ đào tạo: Đại học**

**Ngành: Khoa học máy tính**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**LẬP TRÌNH MÃ NGUỒN MỞ**

**1. Tên học phần**: LẬP TRÌNH MÃ NGUÔN MỞ

**2. Mã học phần**: INT4005

**3. Số tín chỉ**: **3** **Học phần**: *Tự chọn*

Lý thuyết: 30 tiết

Thực hành (thực hành, thảo luận, bài tập, kiểm tra): 30 tiết

Tự học: 75 giờ

**4. Phân bố thời gian**

Thời điểm thực hiện: Học kỳ 7

Số tiết/ tuần: 4 tiết

Tổng số tuần: 15 tuần

**5. Bộ môn/ Khoa phụ trách**: Khoa Công nghệ thông tin

**6. Điều kiện ràng buộc**: Không

**7. Mô tả học phần**

Học phần cung cấp cho sinh viên những 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.

**8. Mục tiêu học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên:

*8.1. Về kiến thức*:

- 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.

*8.2. Về 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.

*8.3. Về 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.

**9. Nhiệm vụ của sinh viên**

*9.1 Nhiệm vụ*

- Phải nghiên cứu trước giáo trình, chuẩn bị các ý kiến hỏi, đề xuất khi nghe giảng

- Sưu tầm, nghiên cứu các các tài liệu có liên quan đến nội dung của từng phần, từng chương, mục hay chuyên đề theo sự hướng dẫn của giảng viên;

 - Tham dự đầy đủ các giờ giảng của giảng viên và các buổi tổ chức thảo luận dưới sự hướng dẫn và điều khiển của giảng viên theo quy chế.

9.2. Nội dung cần đạt

- Kiến thức:Có những 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.Nắm được quá trình phát triển, ưu nhược điểm, kiến trúc của hệ điều hành Linux cũng như các lệnh cơ bản trong quá trình sử dụng Linux. Cài đặt được các ứng dụng, dịch vụ. Vận dụng được các kiến thức trong việc thiết kế, xây dựng và phát triển các ứng dụng trong môi trường mã nguồn mở.

- Kỹ năng: Có kỹ năng giải quyết, vận dụng kiến thức để cài đặt các ứng dụng, dịch vụ, sử dụng được các phần mềm mã nguồn mở trong công việc; lập trình phát triển các ứng dụng, phần mềm, các bài toán trên môi trường mã nguồn mở; kỹ năng lãnh đạo, quản lý, làm việc nhóm trong các hoạt động thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin.

- Thái độ: Có phẩm chất chính trị; có trách nhiệm công dân, trách nhiệm cộng đồng. Có đạo đức nghề nghiệp, có tinh thần hợp tác và thái độ phục vụ tốt. Năng động, có hoài bão về nghề nghiệp.

**10. Tài liệu tham khảo**

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

[2]. Nguyễn Phương Lan (2005),*Lập trình Linux, tập 1*. NXB Lao động Xã hội.

[3]. Paul Cobbaut (2015),*Linux Fundamentals*

**11. Trang, thiết bị dạy - học**: Máy tính, máy chiếu.

**12. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên**

Theo Điều 10, Điều 19, Điều 21, Điều 22 của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, sinh viên tham dự học mỗi học phần được đánh giá loại đạt nếu:

- Có đăng ký học học phần đúng thời hạn và đảm bảo điều kiện tiên quyết vào đầu môi học kỳ với phòng Đào tạo nhà trường.

- Tích cực tham dự lớp học, hoàn thành đầy đủ các điểm đánh giá bộ phận (Ai) và điểm kết thúc học phần (ĐKTHP). Sinh viên vắng mặt không có lý do chính đáng trong buổi kiếm tra đánh giá điểm bộ phận hoặc thi kết thúc học phần sẽ nhận điểm 0.

- Có điểm học phần (ĐHP) đạt một trong các mức điểm A, B, C, D.

**13. Thang điểm**

 Thang điểm tính theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT, ngày 27/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, cụ thể như sau:

| **Xếp loại** | **Thang điểm 10** | **Thang điểm chữ** | **Thang điểm 4** |
| --- | --- | --- | --- |
| Đạt(Tích lũy) | Giỏi | 9,0 – 10,0 | A+ | 4,0 |
| 8,5 – 8,9 | A | 3,8 |
| Khá | 8,0 – 8,4 | B+ | 3,5 |
| 7,0 – 7,9 | B | 3,0 |
| Trung bình | 6,5 – 6,9 | C+ | 2,5 |
| 5,5 – 6,4 | C | 2,0 |
| Trung bình yếu | 5,0 – 5,4 | D+ | 1,5 |
| 4,0 – 4,9 | D | 1,0 |
| Không đạt | Kém | < 4,0 | F | 0 |

**14. Nội dung học phần**

**Chương 1. TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ**

*Tổng số: 6 tiết, trong đó Lý thuyết:6 tiết, Thực hành: 0 tiết; Tự học: 12 giờ*

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 BSD, Giấy phép MIT, Giấy phép Apache)*

 **Chương 2: HỆ ĐIỀU HÀNH NGUỒN MỞ**

*Tổng số: 9 tiết, trong đó Lý thuyết: 6 tiết, Thực hành: 3 tiết; Tự học: 14 giờ*

2.1. Tổng quan GNU/Linux

2.1.1. Lịch sử hình thành, quá trình phát triển

2.1.2. Kiến trúc hệ điều hành Linux

2.1.3. Các lệnh cơ bản trong quá trình sử dụng Linux

2.1.4. So sánh Linux với các hệ điều hành nguồn mở khác

2.2. Hệ điều hành nguồn mở Ubuntu Linux

*2.2.1. Giới thiệu về hệ điều hành nguồn mở Ubuntu Linux*

*2.2.2. Các thao tác cơ bản trên hệ điều hành nguồn mở Ubuntu Linux*

2.3. Cài đặt các ứng dụng, dịch vụ

Thực hành phần cài đặt hệ điều hành Linux, các ứng dụng, dịch vụ

**Chương 3: NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH PHP**

*Tổng số: 27 tiết, trong đó Lý thuyết: 9 tiết, Thực hành: 18 tiết; Tự học: 27 giờ*

3.1. Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình PHP và hướng dẫn cài đặt

3.2. Cú pháp khai báo PHP, sử dụng hằng và biến

3.3. Xử lý Form trong PHP

3.4. Các kiểu dữ liệu và phạm vi biến trong PHP

3.5. Toán tử trong PHP

Thực hành phần khai báo sự dụng biến, hằng, xử lý Form trong PHP

3.6. Cấu trúc điều khiển trong PHP

3.7. Hàm trong PHP

3.8. Mảng trong lập trình PHP

3.9. Session và Cookie

3.10. Thao tác với chuỗi trong PHP

3.11. Upload file, Email và xử lý lỗi ngoại lệ

3.12. Lập trình hướng đối tượng trong PHP

**Chương 4: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU MYSQL**

*Tổng số: 18 tiết, trong đó Lý thuyết: 9 tiết, Thực hành: 9 tiết; Tự học: 22 giờ*

4.1. Các khái niệm cơ bản và hướng dẫn cài đặt

4.2. Các câu lệnh truy vấn (Query)

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
Thực hành phần thao tác với CSDL trong PHP

**15. Phương pháp đánh giá học phần**

 Quy định số lần kiểm tra bài tập hoặc tiểu luận, thi, số bài thực hành, trọng số của mỗi lần đánh giá:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TP | Chuyên cần | Định kỳ | Thi |
| Trọng số 10% | 30% | 60% |
| TC | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS |
|  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Liên hệ với 9.2 | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
| x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Tích (X) nếu bài kiểm tra, đánh giá liên quan đến những nội dung cần đạt tại mục 9.2*

(1) Điểm chuyên cần (vắng học 2% tổng số tiết trừ 1 điểm, tính theo thang điểm 10)

(2) Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập;

(3) Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận;

(4) Điểm đánh giá thực hiện bài tập, thực hành;

(5) Điểm thi giữa kỳ;

(6) Điểm đánh giá định kỳ;

(7) Thi kết thúc học phần hoặc Điểm tiểu luận.

Điểm thi kết thúc học phần trọng số 60%. Hình thức thi: Thi thực hành.

**16. Phương pháp dạy và học:** Giảng dạy lý thuyết kết hợp với thực hành.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ban Giám hiệu** | **Trưởng khoa** | **Trưởng bộ môn** | **Người soạn****Nguyễn Quỳnh Nga** |