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

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**Trình độ đào tạo: Đại học Ngành: Khoa học máy tính**

**1. Thông tin chung về học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| ***1.1. Mã học phần:*** | IT608032 |
| ***1.2. Tên học phần:*** | **Phát triển phần mềm mã nguồn mở** |
| **1.3. Tên tiếng Anh:** | **Open source software development** |
| ***1.4. Số tín chỉ:*** | 3TC (2LT, 1TH) |
| ***1.5. Phân bố thời gian*** |  |
| **-** Lý thuyết: | 30 |
| - Thực hành: | 30 |
| - Tự học: | 75 |
| ***1.6. Quản lí, phụ trách học phần*** |  |
| - Khoa quản lí học phần: | Công nghệ thông tin |
| - Giảng viên phụ trách chính: | Ths. Nguyễn Quỳnh Nga |
| - Danh sách giảng viên cùng giảng dạy: |  |
| ***1.7. Điều kiện tham gia học phần*** |  |
| **-** Học phần tiên quyết: |  |
| - Học phần học trước: | Lập trình căn bản, Phân tích và thiết kế hệ thống |
| - Học phần song hành: |  |

**2. Mục tiêu học phần**

***2.1. Mục tiêu chung***

Sau khi học xong học phần, sinh viên có những kiến thức về mã nguồn mở, lợi ích của việc sử dụng mã nguồn mở và một số phần mềm mã nguồn mở thường dùng, phù hợp với thực tế trong lĩnh vực công nghệ thông tin. Công nghệ mã nguồn mở có mối quan hệ mật thiết với các môn học khác như: Cơ sở dữ liệu, mạng máy tính, lập trình… do vậy sẽ giúp cho sinh viên hoàn thiện kiến thức và là một công cụ quan trọng để phát triển phần mềm một cách chủ động. Kết thúc học phần, sinh viên có kiến thức và kỹ năng để có thể sử dụng công cụ nguồn mở để phát triển một ứng dụng web.

***2.2. Mục tiêu cụ thể (COs)***

*2.2.1. Về kiến thức*

- CO 1: Có khả năng trình bày về khái niệm mã nguồn mở, lợi ích của việc sử dụng mã nguồn mở, phân biệt mã nguồn mở và mã nguồn đóng và một số phần mềm mã nguồn mở thường dùng trong xây dựng web.

- CO 2: Có khả năng ứng dụng phần mềm nguồn mở trong thiết kế web, nắm được các vấn đề về bảo mật và an ninh thông tin khi sử dụng phần mềm nguồn mở. Nắm được các ngôn ngữ nền tảng để xây dựng và phát triển phần mềm nguồn mở.

*2.2.2. Về kỹ năng*

- CO 3: Có kỹ năng lập trình web bằng ngôn ngữ lập trình PHP kết hợp với hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

- CO 4: Có kỹ năng cài đặt và phát triển được các website trên nền mã nguồn mở như Wordpress, Joomla, Presstashop, Nuke Viet, Opencart, Magento

*2.2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*

- CO 5: Vận dụng được các nội dung trong môn học để xây dựng được các website có thể ứng dụng được trong thực tế dựa trên các phần mềm mã nguồn mở. Tự tin, có tính chuyên nghiệp và có thể làm việc theo nhóm dự án.

**3. Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)**

**Bảng 1. Chuẩn đầu ra (CLOs) của học phần**

Khi học xong học phần, SV có khả năng:

| **Ký hiệu** | **Chuẩn đầu ra học phần (CLOs)** | **Hỗ trợ cho**  **mục tiêu** |
| --- | --- | --- |
| CLO1 | Trình bày khái niệm, lợi ich của mã nguồn mở, phân biệt mã nguồn mở và mã nguồn đóng, kể tên một số phần mềm mã nguồn mở thường dùng trong xây dựng web. | CO1 |
| CLO2 | Lập trình web bằng ngôn ngữ lập trình PHP kết hợp với hệ quản trị cơ sở dữ liệu. | CO3 |
| CLO3 | Cài đặt và phát triển được các website trên nền mã nguồn mở. | CO1; CO2; CO4 |
| CLO4 | Xây dựng được website có thể ứng dụng được trong thực tế dựa trên các phần mềm mã nguồn mở. | CO4; CO5 |

**4. Mối liên hệ giữa CĐR HP(CLO) với CĐR CTĐT (PLO)**

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO được xác định cụ thể như sau:

*I (Introduced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu*

*R (Reinforced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,…*

*M (Mastery) – CLO có hỗ trợ cao đạt được PLO và ở mức thuần thục/thông hiểu*

*A (Assessed) – Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập minh chứng để đánh giá CĐR CTĐT.*

**Bảng 2. Mối liên hệ giữa CLO với PLO**

| **PLO** | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CLO 1 |  |  | I |  |  |  |  |  |  | I |  | I |
| CLO 2 |  |  | R | R |  |  | R | I |  |  | I | R |
| CLO 3 |  |  | R | M |  |  | R | I |  | I | I | R |
| CLO 4 |  |  | R | M |  |  | M | R |  | I | R | R |
| Tổng hợp học phần |  |  | R | M |  |  | R | R |  | I | I | R |

**5. Học liệu**

***5.1. Giáo trình***

[1]. Vũ Thanh Nguyên (2017), *Phát triển phần mềm mã nguồn mở*, NXB Phương Đông-HCM.

***5.2. Tài liệu tham khảo***

[2]. Dương Thị Quy (2017), *Bài giảng môn Phát triển phần mềm mã nguồn mở*, Khoa Công nghệ thông tin – ĐH CNTT & TT.

[3]. Phạm Hữu Khang (2007), *Xây dựng ứng dụng web với PHP và MySQL*, NXB Mũi Cà Mau.

[4]. Nguyễn Hữu Phát, *Tài liệu hướng dẫn WordPress*, Kent International College.

[5]. Lê Quốc Toàn (2016), *Thực hành wordpress*, Alovoice.vn

**6. Cấu trúc học phần**

- Tổng số tiết trên lớp: 60 tiết;

- Tổng số tuần học: 15 tuần;

- Phân bố: 4 tiết/ buổi x 1 buổi/ tuần = 15 buổi;

- Kiểm tra, đánh giá:

+ Đánh giá chuyên cần: Tất cả các buổi học;

+ Kiểm tra định kì: 2 bài;

+ Thi kết thúc học phần: 1 bài

**7. Kế hoạch dạy học**

**Bảng 3. Kế hoạch dạy học**

| **Tuần**  (Buổi) | **Nội dung dạy học** | **Số tiết** | **CĐR**  **của bài học** | **Hướng tới**  **CLOs** | **Hoạt động**  **dạy - học** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *(1≡2)* | *(3)* | *(4)* | *(5)* | *(6)* |  |
| 1 | **Chương 1. Tổng quan về phần mềm mã nguồn mở**   * 1. Giới thiệu chung   *1.1.1. Khái niệm phần mềm nguồn mở*  *1.1.2. Hai học thuyết phần mềm nguồn mở chủ đạo 1.1.3. So sánh phần mềm nguồn mở và phần mềm nguồn đóng.*  *1.1.4. Lợi ích của phần mềm nguồn mở*  *1.1.5. Hạn chế của phần mềm nguồn mở*  *Các loại giấy phép mã nguồn mở*  *1.2.1. Khái niệm về giấy phép mã nguồn mở*  *1.2.2. Một số giấy phép phổ biến*   * 1. Các vấn đề về bảo mật và an ninh thông tin khi sử dụng phần mềm nguồn mở   2. Giới thiệu về các phần mềm mã nguồn mở hỗ trợ thiết kế website   *1.4.1. Mã nguồn mở WordPress*  *1.4.2. Mã nguồn mở Joomla*  *1.4.3. Mã nguồn mở NukeViet*  *1.4.4. Mã nguồn mở Magento*  *1.4.5. Mã nguồn mở Open cart*  *1.4.6. Mã nguồn mở PrestaShop* | 4 | * Hiểu và trình bày được khái niệm mã nguồn mở, lợi ích của việc sử dụng mã nguồn mở, phân biệt mã nguồn mở và mã nguồn đóng và một số phần mềm mã nguồn mở thường dùng trong xây dựng web. | CLO1 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 2 | **Chương 2: Lập trình với PHP**  2.1. Giới thiệu lập trình PHP  2.2. [Lưu trữ và truy vấn dữ liệu bằng PHP](#_Toc256637572)  2.3. Kiểu dữ liệu mảng  2.4. Kiểu dữ liệu dạng chuỗi  [2.5. Hàm trong PHP](#_Toc256637589)  [2.6. Hướng đối tượng với PHP](#_Toc256637594)  [2.7. PHP và MySQL Session, Cookie](#_Toc256637598) | 4 | - Nắm được cơ bản về ngôn ngữ lập trình PHP, cách viết hàm trong PHP | CLO2  CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 3 | ***Thực hành:*** Lập trình với PHP | 4 | - Lập trình trang web nhỏ ứng dụng hàm PHP, Session và Cookie | CLO2  CLO4 | Sinh viên thực hiện theo yêu cầu GV |
| 4 | **Chương 2: Lập trình với PHP (tiếp)**  [2.8. Truy vấn cơ sở dữ liệu MySQL và PHP](#_Toc256637601) | 4 | - Hiểu và vận dụng được các truy vấn cơ sở dữ liệu và PHP | CLO2  CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 5 | ***Thực hành:*** Lập trình với PHP kết nối cơ sở dữ liệu MySQL.  **Kiểm tra 1** | 4 | - Tạo trang web có vận dụng truy vấn MySQL và PHP | CLO2  CLO4 | Sinh viên thực hiện theo yêu cầu GV |
| *6* | **Chương 3: Lập trình php nâng cao**  3.1. Giới thiệu lập trình MVC trên PHP  *3.1.1. Tổng quan về mô hình MVC*  *3.1.2. Xây dựng cấu trúc folder*  *3.1.3. Làm việc với Controller trong MVC*  *3.1.4. Làm việc với Model trong MVC*  *3.1.5. Làm việc với View trong MVC* | 4 | - Hiểu và làm việc được với MVC trên PHP | CLO2, CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 7 | ***Thực hành:*** Lập trình PHP theo mô hình MVC | 4 | - Tạo trang web có vận dụng PHP theo mô hình MVC | CLO2  CLO4 | Sinh viên thực hiện theo yêu cầu GV |
| 8 | **Chương 3: Lập trình php nâng cao (tiếp)**  3.2. PHP JSON  *3.2.1. Tổng quan về Json*  *3.2.2. Cách sử dụng hàm json\_decode và json\_encode trong PHP*  *3.2.3. Xây dựng ví dụ xử lý json trong PHP* | 4 | - Hiểu và sử dụng được PHP JSON | CLO2  CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 9 | ***Thực hành:*** Lập trình PHP JSON | 4 | - Lập trình được với PHP JSON | CLO2  CLO4 | Sinh viên thực hiện theo yêu cầu GV |
| 10 | **Chương 4: Triển khai ứng dụng web sử dụng hệ quản trị nội dung mã nguồn mở wordpress**  4.1. Hướng dẫn cài đặt WordPress  4.2. Làm việc với Admin CP  4.3. Cài đặt Plugin cho WordPress  4.4. Cài đặt Themes cho WordPress  4.5. Chỉnh giao diện bằng CSS trong Theme  4.6. Tùy chỉnh Header và Background  4.7. Hướng dẫn viết bài mới  4.8. Cách tạo menu trong WordPress | 4 | - Cài đặt được WordPress: Plugin, Themes  - Bước đầu làm quen với wordpress trong xây dựng trang web | CLO1, CLO3 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 11 | ***Thực hành:***  - Cài đặt wordpress, cài đặt Plugen, Themes và chỉnh giao diện  - Tạo menu và viết bài mới trong Wordpress. | 4 | Sử dụng wordpress xây dụng 1 trang web đơn giản | CLO1CLO3  CLO4 | SV lắng nghe, thực hiện |
| 12 | **Chương 4: Triển khai ứng dụng web sử dụng hệ quản trị nội dung mã nguồn mở wordpress (tiếp)**  4.9. Hướng dẫn tạo trang mới  4.10. Tạo trang bán hàng bằng WordPress  4.11. Quản lý User  4.12. Hướng dẫn Widget WordPress  4.13. Bảo mật cho WordPress  4.14. Tối ưu hóa tìm kiếm (SEO) | 4 | - Sử dụng wordpress xây dựng trang web | CLO3  CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 13 | Thực hành: Tạo trang web bán hàng bằng Wordpress. | 4 | Xây dựng được trang web bán hàng bằng wordpress | CLO3  CLO4 | GV trình bày, hướng dẫn  SV lắng nghe, thực hiện |
| 14 | ***Thực hành:*** Quản lý user và hướng dẫn Widget cho Wordpress | 4 | Quản lý được user và Widget cho Wordpress | CLO3  CLO4 | SV thực hiện các yêu cầu của GV |
| 15 | **Ôn tập**  **Kiểm tra 2** | 4 | Sử dụng thành thạo wordpress xây dựng trang web | CLO4 | SV thực hiện các yêu cầu của GV |

**8. Đánh giá học phần**

***8.1. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá***

**Bảng 4. Kiểm tra - đánh giá**

| **Thành phần, tên bài đánh giá (\*)** | **Trọng số** | **Nội dung đánh giá** | **Trọng số**  **con** | **Rubric**  **(đánh dấu x nếu có)** | **Hướng tới**  **đánh giá CLOs** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| A1  Đánh giá chuyên cần | 10% | Ý thức tham gia học tập |  |  |  | Theo dõi và đánh giá cả quá trình học tập. |
| A2  Đánh giá định kỳ | 30% | Lập trình với PHP kết nối cơ sở dữ liệu MySQL. | 50% |  | CLO2  CLO4 | GV đưa đề bài, SV vận dụng kiến thức làm bài, GV chấm điểm tại lớp |
| Sử dụng wordpress xây dựng trang web | 50% |  | CLO1  CLO3  CLO4 | GV đưa đề bài, SV vận dụng kiến thức làm bài, GV chấm điểm tại lớp |
| A3  Đánh giá cuối kỳ | 60% | Sử dụng thành thạo wordpress xây dựng trang web |  |  | CLO1  CLO2  CLO3  CLO4 | SV làm bài thi thực hành theo tổ chức của phòng Khảo thí. |

***8.2. Tiêu chí đánh giá***

*8.2.1. Đánh giá chuyên cần*

- Đi học đầy đủ: 6 điểm (60%, nghỉ 2 tiết học không lý do trừ 1 điểm)

- Hoàn thành đúng hạn các yêu cầu của giảng viên: 2 điểm (20%)

- Tích cực phát biểu, thảo luận trên lớp: 1 điểm (10%)

- Tự học, chủ động tìm tòi kiến thức: 1 điểm (10%)

*8.2.2. Kiểm tra định kỳ*

\* Bài kiểm tra 1:

- Nội dung: Tạo trang web có vận dụng truy vấn MySQL và PHP

- Hình thức: thực hành trên máy tính

- Thời gian: 90 phút

\* Bài kiểm tra 2:

- Nội dung:

+ Kiến thức phân tích thiết kế hệ thống theo yêu cầu

+ Kỹ năng thiết kế web và xây dựng các chức năng đáp ứng các yêu cầu

- Hình thức: thực hành trên máy tính

- Thời gian: 90 phút

**Bảng 5. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài kiểm tra định kì**

| **STT** | **Nội dung** | **Tiêu chí đánh giá** |  | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Kiến thức về phân tích thiết kế hệ thống | Đúng kiến thức, đủ yêu cầu | | 3 |
| 2 | Kỹ năng về thiết kế website | Bố cục hợp lí, thuận tiện cho người sử dụng, màu sắc hài hòa, sáng tạo, phù hợp chủ đề. | | 3 |
| 3 | Xây dựng các module trong web | Các module được bố trí phù hợp, thuận tiện cho người sử dụng, đầy đủ chức năng theo yêu cẩu | | 4 |
| **Tổng điểm** | | | | **10** |

*8.2.3. Thi kết thúc học phần*

- Nội dung: Xây dựng một website chủ đề tự chọn sử dụng mã nguồn mở

- Hình thức: Tiểu luận

**Bảng 6. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài thi kết thúc học phần**

| **STT** | **Nội dung** | **Tiêu chí đánh giá** |  | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bố cục, thẩm mỹ, chủ đề. | Bố cục hợp lí, thuận tiện cho người sử dụng, màu sắc hài hòa, phù hợp chủ đề. | | 0,25 |
| 2 | **Phần giao diện khách:** |  | |  |
| Trang chủ | Bố cục hợp lí, sáng tạo, thuận tiện cho người sử dụng | | 0,5 |
| Màu sắc hài hòa, phù hợp với chủ đề | | 0,25 |
| Dữ liệu test đầy đủ | | 0,25 |
| Các module còn lại (4 module trở lên), mỗi module 0,75 điểm | Bố cục hợp lí, thuận tiện cho người sử dụng | | 0,25x4 |
| Màu sắc hài hòa, phù hợp với chủ đề | | 0,25x4 |
| Dữ liệu test đầy đủ | | 0,25x4 |
| 3 | **Phần giao diện Quản trị:** |  | |  |
| - Đăng nhập hệ thống | Có cung cấp user để người dùng đăng nhập hệ thống phục vụ một số công việc cần thiết | | 0,5 |
| - Phân quyền các cấp cho người quản trị | Có phân các quyền cho người sử dụng theo cấp độ | | 0,25 |
| - Với các module (5 module), mỗi module 1 điểm | Hiển thị danh sách | | 0,25 |
| Thêm mới | | 0,25 |
| Sửa | | 0,25 |
| Xóa | | 0,25 |
| **Tổng điểm** | | | | **10** |

*Quảng Ninh, ngày 25 tháng 8 năm 2020.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hiệu trưởng** | **Trưởng khoa**  **Lương Khắc Định** | **Trưởng bộ môn** | **Người biên soạn**  **Nguyễn Quỳnh Nga** |