|  |  |
| --- | --- |
| BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

# CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC11111

**Tên chương trình: Kỹ Thuật Phần Mềm (Software Engineering)**

**Trình độ đào tạo: Đại học**

**Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin Mã số: 52480103**

**Loại hình Đào tạo: chính quy, tập trung**

(Ban hành tại quyết định số /VL-ĐT ngày của Hiệu trưởng trường Đại học Văn Lang)

## 1. Mục tiêu đào tạo:

Đào tạo nguồn nhân lực phát triển phần mềm có chất lượng cao, đủ năng lực làm việc trong các môi trường chuyên nghiệp và hiện đại.

**- Về phẩm chất:**

Đào tạo công dân có phẩm chất chính trị, đạo đức tốt, có tư tưởng phục vụ cộng đồng và đủ sức khỏe để tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Có kiến thức về môi trường, về pháp luật nhà nước Việt Nam cũng như các quy phạm pháp luật quốc tế về bản quyền sở hữu trí tuệ.

**- Về kiến thức:**

Đào tạo cử nhân kỹ thuật phần mềm có các kiến thức cơ bản về toán học, vật lý đủ để đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, và tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

Có các kiến thức cơ sở về công nghệ thông tin và kiến thức chuyên ngành kỹ thuật phần mềm đủ để đảm bảo nghề nghiệp; khả năng tự học nhằm đáp ứng với sự thay đổi nhanh của ngành nghề.

- **Về kỹ năng, thái độ và đạo đức nghề nghiệp:**

Đào tạo cử nhân kỹ thuật phần mềm có kỹ năng cần thiết để phát tham gia triển phần mềm; đó là khảo sát, phân tích thiết kế hệ thống, lập trình, triển khai ứng dụng và quản trị dự án công nghệ thông tin.

Đào tạo nhân lực có năng lực làm việc nhóm tốt, cũng như khả năng đáp ứng, thích nghi cao với sự thay đổi.

Đào tạo nhân lực có kiến thức và cái nhìn toàn cảnh về lĩnh vực phát triển phần mềm, khả năng chủ động trong định hướng phát triển nghề nghiệp.

Đào tạo nhân lực có kỹ năng sử dụng tiếng Anh làm phương tiện giao tiếp trong công việc.

- **Về năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm:**

Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, lãnh đạo và quản lý nhóm phát triển sản phẩm phần mềm; có sáng kiến trong quá trình thực hiện công việc; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau.

**- Về khả năng công tác:** Tùy theo lựa chọn phối hợp các môn học, người học có kiến thức và năng lực chuyên sâu đủ để thực hiện các công việc sau:

## Kỹ sư kiểm thử phần mềm – tester

## Kỹ sư đảm bảo chất lượng sản phẩm phần mềm – quality assurance

## Lập trình viên phát triển phần mềm – developer (font-end, back-end, mobile, desktop, …)

## Lập trình viên phát triển phần mềm độc lập – full stack developer2.

## 2. Thời gian đào tạo: 4 năm (gồm 8 học kỳ)

## 3. Khối lượng kiến thức toàn khoá:

Tổng khối lượng kiến thức toàn khóa là 130 tín chỉ (TC) không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng.

## 4. Đối tượng tuyển sinh:

Tốt nghiệp phổ thông hoặc tương đương, trúng tuyển kỳ thi tuyển sinh hằng năm theo quy định.

## 5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:

- **Quy trình đào tạo**: gồm 4 năm, 8 học kỳ chính. Trong 7 học kỳ, sinh viên sẽ được học các kiến thức giáo dục đại cương và kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành. Vào năm cuối, sinh viên sẽ triển khai Đồ án Capstone Project và bảo vệ trước khi tốt nghiệp.

- **Điều kiện tốt nghiệp**: theo Quy chế đào tạo hiện hành.

## 6. Thang điểm: thang điểm 10

## 7. Nội dung chương trình:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Môn học** | **TC** | **Học kỳ** |
| **A - Kiến thức giáo dục đại cương** | | **41** | |
| Lý luận Mac-Lenin và Tư tưởng HCM | | 10 | |
| 1 | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê-nin 1 | 2 | 1 |
| 2 | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê-nin 2 | 3 | 2 |
| 3 | Tư tưởng HCM | 2 | 4 |
| 4 | Đường lối cách mạng của ĐCS VN | 3 | 6 |
| Khoa học xã hội | | 3 | |
| 5 | Pháp luật đại cương | 2 | 8 |
| 6 | Pháp luật chuyên ngành CNTT | 1 | 8 |
| Ngoại ngữ | | 15 | |
|  | *Ngoại ngữ cơ bản* | *12* | |
| 7 | Anh Văn 01 | 3 | 1 |
| 8 | Anh Văn 02 | 3 | 2 |
| 9 | Anh Văn 03 | 3 | 3 |
| 10 | Anh Văn 04 | 3 | 4 |
|  | *Ngoại ngữ chuyên ngành CNTT* | *3* | |
| 11 | Anh Văn 05 | 3 | 5 |
| Toán - Tin Học - Khoa học Tự nhiên - Công Nghệ - Môi Trường | | 13 | |
| 12 | Đại số tuyến tính | 3 | 1 |
| 13 | Vật lý 1 | 2 | 1 |
| 14 | Vật lý 2 | 2 | 2 |
| 15 | Giải tích 1 | 2 | 4 |
| 16 | Giải tích 2 | 2 | 5 |
| 17 | Môi trường và Con người | 2 | 7 |
| Giáo dục thể chất | |  |  |
|  | Giáo dục thể chất 01 |  |  |
|  | Giáo dục thể chất 02 |  |  |
| Giáo dục quốc phòng - An ninh | |  |  |
|  | Giáo dục quốc phòng |  |  |
| **B - Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp** | | **89** | |
| Kiến thức cơ sở ngành | | 41 | |
| 18 | Fundamentals of Computing 1 | 4 | 1 |
| 19 | Introduction to Software Engineering | 3 | 1 |
| 20 | Fundamentals of Computing 2 | 4 | 2 |
| 21 | Introduction to Computer Network | 4 | 2 |
| 22 | Object Oriented Programming – C# | 4 | 3 |
| 23 | Computer Science for Practicing Engineers | 4 | 4 |
| 24 | Phân tích thiết kế hệ thống theo hướng đối tượng | 4 | 5 |
| 25 | Xác suất thống kê | 3 | 6 |
| 26 | Toán rời rạc | 3 | 3 |
| 27 | Introduction to Database | 4 | 3 |
| 28 | Application Development Practice | 4 | 3 |
| Kiến thức ngành | | 16 | |
| 29 | Requirements Engineering | 4 | 5 |
| 30 | Software Project Management | 4 | 7 |
| 31 | Software Testing | 4 | 4 |
| 32 | Software Architecture Design | 4 | 6 |
| Kiến thức bổ trợ | | 6 | |
| 33 | Business Value | 2 | 4 |
| 34 | Group Dynamics and Communication | 2 | 2 |
| 35 | Giao tiếp người - máy | 2 | 5 |
| Kiến thức chuyên ngành tự chọn | | 8/16 | |
| 36 | Chuyên đề Lập trình ứng dụng 1 | 4 | 5 |
| 37 | Chuyên đề Lập trình ứng dụng 2 | 4 | 6 |
| 38 | Chuyên đề kiểm thử tự động | 4 | 5 |
| 39 | Chuyên đề Software Process & Quality Management | 4 | 6 |
| Đồ án, thực tập tốt nghiệp và làm khoá luận | | 18 | |
| 40 | Đồ án lập trình ứng dụng | 4 | 6 |
| 41 | Capstone Project | 14 | 7-8 |

## 8. Kế hoạch giảng dạy:

|  |  |
| --- | --- |
| **HỌC KỲ 1** | |
| **STT** | **TÊN MÔN HỌC** | | **SỐ**  **TC** | **SỐ GIỜ** | | |
| **TS** | **LT** | **TH/BT** |
| 1 | Anh Văn 01 | | 3 | 45 | 45 | 0 |
| 2 | Introduction to Software Engineering | | 3 | 60 | 30 | 30 |
| 3 | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê-nin 1 | | 2 | 30 | 30 | 0 |
| 4 | Đại số tuyến tính | | 3 | 45 | 45 | 0 |
| 5 | Fundamentals of Computing 1 | | 4 | 90 | 30 | 60 |
| 6 | Vật lý 1 | | 2 | 30 | 30 | 0 |
|  | **TỔNG SỐ** | | **17** | 300 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| **HỌC KỲ 2** | |
| **STT** | **TÊN MÔN HỌC** | | **SỐ**  **TC** | **SỐ GIỜ** | | |
| **TS** | **LT** | **TH/BT** |
| 1 | Anh Văn 02 | | 3 | 45 | 45 | 0 |
| 2 | Vật lý 2 | | 2 | 30 | 30 | 0 |
| 3 | Fundamentals of Computing 2 | | 4 | 90 | 30 | 60 |
| 4 | Introduction to Computer Network | | 4 | 90 | 30 | 60 |
| 5 | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê-nin 2 | | 3 | 45 | 45 | 0 |
| 6 | Group Dynamics and Communication | | 2 | 45 | 15 | 30 |
| 7 | Giáo dục quốc phòng | |  |  |  |  |
|  | **TỔNG SỐ** | | **18** | 345 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| **HỌC KỲ 3** | |
| **STT** | **TÊN MÔN HỌC** | | **SỐ**  **TC** | **SỐ GIỜ** | | |
| **TS** | **LT** | **TH/BT** |
| 1 | Anh Văn 03 | | 3 | 45 | 45 | 0 |
| 2 | Application Development Practice | | 4 | 90 | 30 | 60 |
| 3 | Toán rời rạc | | 3 | 45 | 45 | 0 |
| 4 | Object Oriented Programming – C# | | 4 | 90 | 30 | 60 |
| 5 | Introduction to Databases | | 4 | 90 | 30 | 60 |
|  | **TỔNG SỐ** | | **18** | 360 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| **HỌC KỲ 4** | |
| **STT** | **TÊN MÔN HỌC** | | **SỐ**  **TC** | **SỐ GIỜ** | | |
| **TS** | **LT** | **TH/BT** |
| 1 | Anh Văn 04 | | 3 | 45 | 45 | 0 |
| 2 | Giải tích 1 | | 2 | 30 | 30 | 0 |
| 3 | Computer Science for Practicing Engineers | | 4 | 90 | 30 | 60 |
| 4 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | | 2 | 30 | 30 | 0 |
| 5 | Software Testing | | 4 | 90 | 30 | 60 |
| 6 | Business Value | | 2 | 30 | 30 | 0 |
|  | **TỔNG SỐ** | | **17** | 315 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| **HỌC KỲ 5** | |
| **STT** | **TÊN MÔN HỌC** | | **SỐ**  **TC** | **SỐ GIỜ** | | |
| **TS** | **LT** | **TH/BT** |
| 1 | Anh Văn 05 | | 3 | 45 | 45 | 0 |
| 2 | Giải tích 2 | | 2 | 30 | 30 | 0 |
| 3 | Phân tích thiết kế hệ thống theo hướng đối tượng | | 4 | 90 | 30 | 60 |
| 4 | Chuyên đề 1: chọn 1 trong 2 môn  Lập trình ứng dụng 1, Kiểm thử tự động | | 4 | 90 | 30 | 60 |
| 5 | Requirements Engineering | | 4 | 90 | 30 | 60 |
| 6 | Giao tiếp người và máy | | 2 | 45 | 15 | 30 |
|  | **TỔNG SỐ** | | **19** | 390 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| **HỌC KỲ 6** | |
| **STT** | **TÊN MÔN HỌC** | | **SỐ**  **TC** | **SỐ GIỜ** | | |
| **TS** | **LT** | **TH/BT** |
| 1 | Xác suất thống kê | | 3 | 45 | 45 | 0 |
| 2 | Software Architecture Design | | 4 | 75 | 45 | 30 |
| 3 | Đồ án lập trình ứng dụng | | 4 | 90 | 30 | 60 |
| 4 | Đường lối cách mạng của ĐCSVN | | 3 | 45 | 45 | 0 |
| 5 | Chuyên đề 2: chọn 1 trong 2 môn  Lập trình ứng dụng 2, Software Process & Quality Management | | 4 | 90 | 30 | 60 |
|  | **TỔNG SỐ** | | **18** | 345 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| **HỌC KỲ 7** | |
| **STT** | **TÊN MÔN HỌC** | | **SỐ**  **TC** | **SỐ GIỜ** | | |
| **TS** | **LT** | **TH/BT** |
| 1 | Capstone Project | | 6 | 270 | 0 | 270 |
| 2 | Quản trị dự án phần mềm | | 4 | 75 | 45 | 30 |
| 3 | Môi trường và con người | | 2 | 30 | 30 | 0 |
|  | **TỔNG SỐ** | | **12** | 375 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| **HỌC KỲ 8** | |
| **TT** | **TÊN MÔN HỌC** | | **SỐ**  **TC** | **SỐ GIỜ** | | |
| **TS** | **LT** | **TH/BT** |
| 1 | Capstone Project | | 8 | 360 | 0 | 360 |
| 2 | Pháp luật đại cương | | 2 | 30 | 30 | 0 |
| 3 | Pháp luật Chuyên Ngành | | 1 | 30 | 15 | 15 |
|  | **TỔNG SỐ** | | **11** | 420 |  |  |