

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

(Ban hành theo Quyết định số 33r/QĐ/ĐHVL ngày 01 tháng 02 năm 2016 của Hiệu trưởng trường Đại học Văn Lang)

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

1. Mục tiêu đào tạo:

Đào tạo nguồn nhân lực phát triển công nghệ thông tin cho xã hội. Sinh viên được cung cấp các kiến thức kỹ năng về xây dựng và phát triển phần mềm:

- Về kiến thức:

- Có hiểu biết và khả năng vận dụng các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, kiến thức về khoa học xã hội 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 như kiến trúc máy tính, cấu trúc dữ liệu và giải thuật, lập trình hướng đối tượng, mạng máy tính, an ninh mạng, cơ sở dữ liệu, lập trình trên các thiết bị di động. Đặc biệt, có hiểu biết sâu rộng trong ngành kỹ thuật phần mềm

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

- Có thái độ đúng đắn tuân thủ luật pháp
- Có thái độ nghiêm túc, ý thức làm việc và tác phong chuyên nghiệp
- Có phương pháp làm việc khoa học, tư tưởng làm việc cộng tác và chia sẻ
- Có kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng lãnh đạo cấp trung, có tinh thần đạo đức trong kinh doanh và quản trị thông tin, có tinh thần cộng đồng

- 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.
 - Có năng lực tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.
 - Có khả năng so sánh các giải pháp và đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ.
 - Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, lãnh đạo nhóm phát triển phần mềm; có năng lực đánh giá và cải tiến các quy trình làm việc.
- **Về khả năng công tác:** Sau khi tốt nghiệp, các kỹ sư ngành kỹ thuật phần mềm có thể:
- Giảng dạy các môn liên quan đến công nghệ thông tin tại các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp, dạy nghề và các trường phổ thông
 - Hoạch làm việc tại các công ty sản xuất, gia công phần mềm trong nước cũng như nước ngoài trong các vai trò:
 - o Lập trình viên, trưởng nhóm lập trình
 - o Phân tích viên hệ thống
 - o Kỹ sư thiết kế phần mềm
 - o Kỹ sư kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm
 - o Cán bộ quản lý dự án phần mềm

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

3. **Khối lượng kiến thức toàn khóa**:

Tổng khối lượng kiến thức toàn khóa là 125 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:** (Tên và khối lượng học phần):

STT	Môn học	TC	Học kỳ
A - Kiến thức giáo dục đại cương		48	
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	3
4	Đường lối cách mạng của ĐCS VN	3	4
Khoa học xã hội		5	
5	Business Values	3	3
6	Pháp luật đại cương	2	5
Ngoại ngữ		22	
Ngoại ngữ cơ bản		13	
7	Anh Văn 01	3	1
8	Anh Văn 02	3	2
9	Anh Văn 03	3	3
10	Anh Văn chuyên ngành CNTT	3	1
Toán - Tin Học - Khoa học Tự nhiên - Công Nghệ - Môi Trường		11	
11	Đại số tuyến tính (Linear Algebra)	3	2
12	Chuyên đề: Con người và Môi trường	1	3
13	Physics	3	1
14	Calculus	4	2
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		83	
Kiến thức cơ sở ngành		35	
15	Nhập môn kỹ sư CNTT	4	1
16	Fundamental of Computing 1	3	2
17	Introduction to Software Engineering	3	1
18	Fundamental of Computing 2	3	3
19	Introduction to Networks & Communication	3	2
20	Object Oriented Programming - C++	3	3
21	Computer science for practicing Engineers	4	4
22	Phân tích thiết kế hướng đối tượng	4	5
23	Xác suất thống kê (Intro to Probability and Statistic)	3	4
24	Toán rời rạc (Discrete Math)	3	3
25	Information System Application - Database	3	2
Kiến thức ngành		24	
26	Application Development Practices (for SE)	4	5
27	Web Application Development	3	4
28	Requirements Engineering	4	4
29	Software Project Management	4	5
30	Software Testing (Verification & Validation)	4	5
31	Software Measurements & Analysis	4	5
	Software Architecture & Design	4	6
Kiến thức bổ trợ		12	
33	Software Processes & Quality Management	4	6
34	Group Dynamics & Communication	3	1
35	Cyber Security & Information Warfare	4	6
36	Pháp luật Chuyên Ngành	1	6
Thực tập tốt nghiệp và làm khoá luận		12	
37	Capstone Project	12	8

125

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	90	30	60
3	Nhập môn kỹ sư CNTT	4	90	30	60
4	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê-nin 1	2	30	30	0
5	Anh văn chuyên ngành CNTT	3	75	30	45
6	Physics	3	45	45	
7	Group Dynamics & Communication	3	60	30	30
	TỔNG SỐ	21	435		

HỌC KỲ 2

STT	TÊN MÔN HỌC	SỐ TC	SỐ GIỜ		
			TS	LT	TH/BT
1	Anh Văn 02	3	45	45	0
2	Đại số tuyến tính (Linear Algebra)	3	45	45	0
3	Fundamental of Computing 1	3	90	30	60
4	Introduction to Networks & Communication	3	90	30	60
5	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê-nin 2	3	45	45	0
6	Calculus	4	90	60	30
7	Information System Application - Database	3	90	30	60
8	Giáo dục quốc phòng				
	TỔNG SỐ	22	495		

HỌC KỲ 3

STT	TÊN MÔN HỌC	SỐ	SỐ GIỜ
-----	-------------	----	--------

		TC	TS	LT	TH/BT
1	Anh Văn 03	3	45	45	0
2	Object Oriented Programming - C++	3	90	30	60
3	Fundamental of Computing 2	3	90	30	60
4	Toán rời rạc (Discrete Math)	3	60	45	15
5	Tư tưởng HCM	2	30	30	0
6	Business Values	3	60	30	30
7	Chuyên đề: Con người và Môi trường	1	15	15	0
	TỔNG SỐ	18	390		

HỌC KỲ 4

STT	TÊN MÔN HỌC	SỐ TC	SỐ GIỜ		
			TS	LT	TH/BT
1	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	45	45	0
2	Web Application Development	3	90	30	60
3	Requirements Engineering	4	90	45	45
4	Xác suất thống kê (Intro to Probability &Statistic)	3	45	45	0
5	Computer science for practicing Engineers	4	90	45	45
	TỔNG SỐ	17	345		

HỌC KỲ 5

STT	TÊN MÔN HỌC	SỐ TC	SỐ GIỜ		
			TS	LT	TH/BT
1	Application Development Practices	4	90	45	45
2	Pháp luật đại cương	2	30	30	
3	Phân tích thiết kế hướng đối tượng	4	90	45	45
4	Software Project Manegement	4	90	45	45
5	Software Measurements & Analysis	4	90	45	45
	TỔNG SỐ	18	435		

HỌC KỲ 6

STT	TÊN MÔN HỌC	SỐ	SỐ GIỜ		
		TC	TS	LT	TH/BT
1	Software Testing (Verification & Validation)	4	90	45	45
2	Cyber Security & Information Warfare	4	90	45	45
3	Software Architecture & Design	4	90	45	45
4	Pháp luật Chuyên Ngành	1	30	15	15
5	Software Processes & Quality Management	4	90	45	45
	TỔNG SỐ	17	390		

HỌC KỲ 7

STT	TÊN MÔN HỌC	SỐ	SỐ GIỜ		
		TC	TS	LT	TH/BT
1	Capstone Project	6	270	0	270
	TỔNG SỐ	6	270		

HỌC KỲ 8

STT	TÊN MÔN HỌC	SỐ	SỐ GIỜ		
		TC	TS	LT	TH/BT
1	Capstone Project	6	270	0	270
	TỔNG SỐ	6	270		

Tổng cộng

125