

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: /QĐ-ĐHNT, ngày tháng năm 2019  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Nha Trang)

### I. THÔNG TIN CHUNG

I.1. Tên chương trình đào tạo

Tiếng Việt: Công nghệ Thông tin định hướng nghề nghiệp

Tiếng Anh: Information Technology (Profession-Oriented  
Higher Education - POHE)

I.2. Tên ngành: Công nghệ Thông tin định hướng nghề nghiệp

Mã ngành: 7480201PHE

I.3. Trình độ đào tạo: Đại học

I.4. Hình thức đào tạo: Chính quy.

I.5. Định hướng đào tạo: Ứng dụng.

I.6. Thời gian đào tạo: 4 năm

I.7. Khối lượng kiến thức toàn khóa: **139** tín chỉ (bao gồm cả kiến thức giáo dục thể chất và quốc phòng)

I.8. Khoa quản lý: Khoa Công nghệ Thông tin

I.9. Giới thiệu về chương trình:

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin định hướng nghề nghiệp (POHE) được triển khai từ năm học 2019-2020, thời gian đào tạo 4 năm chuyên ngành Công nghệ phần mềm. Mục tiêu chính của chương trình là giúp sinh viên có tay nghề tốt ngay từ khi chưa tốt nghiệp, khi ra trường có tay nghề vững để sớm thực hiện tốt công việc chuyên môn.

Trong quá trình đào tạo cũng sẽ có sự hỗ trợ và tham gia tích cực từ các công ty/doanh nghiệp để giúp sinh viên sớm tiếp cận với thế giới việc làm bên ngoài nhà trường. 100% sinh viên sẽ thực tập chuyên ngành và thực tập tốt nghiệp thực tế tại các công ty/doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực CNTT.

Trong chương trình đào tạo ngành CNTT định hướng nghề nghiệp, không chỉ đơn thuần tập trung vào kiến thức thực hành mà vẫn có khối lượng kiến thức nền cơ bản và hướng học thuật đủ lớn để đảm bảo sinh viên có cả kiến thức khoa học cần thiết kết hợp kinh nghiệm nghề nghiệp và có thể theo học tiếp chương trình đào tạo sau đại học hướng ứng dụng hoặc hướng nghiên cứu để nâng cao kinh nghiệm, tri thức tại chính Khoa CNTT – Trường Đại học Nha Trang hoặc tại các cơ sở đào tạo khác ở trong hay ngoài nước.

## **II. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**

### **II.1 Mục tiêu chung**

Chương trình Cử nhân CNTT định hướng nghề nghiệp (POHE) cung cấp cho sinh viên môi trường và những hoạt động giáo dục để họ hình thành và phát triển nhân cách, đạo đức, tri thức, năng lực tổ chức khai thác hiệu quả phần mềm ứng dụng trong công nghệ phần mềm, xử lý các hệ thống thông tin; có khả năng thiết kế phần mềm phục vụ công tác quản lý, khai thác dữ liệu khoa học, ứng dụng trong giáo dục, xã hội và kinh tế đáp ứng nhu cầu nhân lực CNTT trong lĩnh vực công nghệ phần mềm.

### **II.2 Mục tiêu cụ thể:**

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo ngành CNTT định hướng nghề nghiệp (POHE) hình thành 07 nhóm năng lực cụ thể như sau:

POE 1. Hiểu biết các vấn đề về văn hóa - xã hội, kinh tế và pháp luật, có lập trường chính trị tư tưởng vững vàng, ý thức trách nhiệm công dân và phẩm chất đạo đức nghề nghiệp.

POE 2. Vận dụng hiệu quả kiến thức Toán, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và kiến thức cơ sở vào chuyên ngành kỹ thuật phần mềm.

POE 3. Sử dụng thành thạo ít nhất một ngôn ngữ lập trình thông dụng. Nắm vững các kiến thức nền tảng để vận dụng vào việc lập trình phát triển phần mềm.

POE 4. Có khả năng nhận diện, phân tích, thiết kế và phát triển hệ thống phần mềm phù hợp với yêu cầu của tổ chức, doanh nghiệp.

POE 5. Có khả năng thiết kế, phát triển các hệ thống phần mềm hiện đại dựa trên các công cụ đương đại.

POE 6. Có các kỹ năng mềm, cụ thể là: khả năng tự học để tiếp tục nghiên cứu và phát triển trong lĩnh vực CNTT; khả năng giao tiếp và truyền đạt thông tin; làm việc theo nhóm; sử dụng ngoại ngữ phục vụ công việc chuyên môn và quản lý (chuẩn ngoại ngữ theo quy định của Trường Đại học Nha Trang đối với sinh viên ngành CNTT cùng khóa học).

## **III. CHUẨN ĐẦU RA**

### **III.1. Nội dung chuẩn đầu ra**

Chương trình đào tạo ngành CNTT định hướng nghề nghiệp nhằm giúp cho sinh viên đạt được những kiến thức, kỹ năng và thái độ như sau:

PLO 1. Nhận thức cơ bản về lý luận chính trị và quân sự để làm cơ sở cho việc tiếp cận, lĩnh hội các vấn đề chuyên môn và thực tiễn; có hiểu biết cơ bản về thể dục thể thao, phương pháp rèn luyện sức khỏe.

PLO 2. Áp dụng các kiến thức cơ bản về toán học, khoa học và kỹ thuật vào ngành kỹ thuật phần mềm.

PLO 3. Phân tích vấn đề, thiết kế và xác định các yêu cầu tính toán phù hợp và giải quyết vấn đề đó.

PLO 4. Sử dụng được các công cụ phù hợp để xây dựng và triển khai các ứng dụng đáp ứng nhu cầu xã hội, khởi nghiệp và sáng tạo.

PLO 5. Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp và trong công việc.

PLO 6. Khả năng giao tiếp, làm việc nhóm hiệu quả.

PLO 7. Sử dụng tư duy phản luận, giải quyết vấn đề và dẫn dắt khởi nghiệp trong ngành kỹ thuật phần mềm.

### **III.2. Định hướng nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp**

*Sinh viên tốt nghiệp ngành này có thể ở các vị trí sau:*

- Chuyên viên phân tích, thiết kế, cài đặt quản trị và bảo trì hệ thống phần mềm;
- Chuyên viên phân tích và thiết kế phần mềm;
- Chuyên viên phát triển phần mềm, di động, mã nguồn mở;
- Chuyên viên phát triển ứng dụng desktop và Web;
- Quản lý viên dự án phần mềm và công nghệ thông tin;
- Chuyên viên hỗ trợ phần mềm, Giáo viên, Giảng viên, Nghiên cứu viên về kỹ thuật phần mềm.
- Tự tổ chức doanh nghiệp (Start up).

*Sinh viên tốt nghiệp ngành này có thể làm việc trong các lĩnh vực sau:*

- Các công ty kinh doanh/sản xuất/gia công phần mềm;
- Các công ty kinh doanh nội dung số, bán hàng trực tuyến;
- Các tổ chức, xí nghiệp, doanh nghiệp, cơ sở giáo dục & đào tạo và các cá nhân ứng dụng phần mềm và công nghệ thông tin.

#### IV. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

KHỐI KIẾN THỨC	Tổng		Kiến thức bắt buộc		Kiến thức tự chọn	
	Tín chỉ	Tỷ lệ %	Tín chỉ	Tỷ lệ %	Tín chỉ	Tỷ lệ %
<b>I. Kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>44</b>	<b>32%</b>	<b>42</b>	<b>95%</b>	<b>2</b>	<b>5%</b>
Khoa học xã hội và nhân văn	14	10%	14	100%	0	-
Toán và khoa học tự nhiên	11	8%	11	100%	0	-
Ngoại ngữ	8	6%	8	100%	0	-
Giáo dục thể chất và QP-AN	11	8%	9	82%	2	18%
<b>II. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>	<b>95</b>	<b>68%</b>	<b>92</b>	<b>97%</b>	<b>3</b>	<b>3%</b>
Kiến thức cơ sở	37	26%	37	100%	0	-
Kiến thức ngành	48	35%	45	94%	3	6%
Đồ án tốt nghiệp hoặc tương đương	10	7%	10	100%	0	-
<b>Cộng</b>	<b>139</b>	<b>100%</b>	<b>134</b>	<b>96%</b>	<b>5</b>	<b>4%</b>

#### V. Đối tượng tuyển sinh

Theo Quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo hiện hành và các quy định khác trong đề án tuyển sinh của Trường.

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

Theo quy định đào tạo trình độ đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Nha Trang.

#### VII. Nội dung chương trình đào tạo

STT	TÊN HỌC PHẦN	Số TC	Phân bổ giờ tín chỉ		Học phần tiên quyết
			Lý thuyết	Thực hành	
<b>A</b>	<b>KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</b>	<b>44</b>			
<b>I</b>	<b>KHOA HỌC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN</b>	<b>14</b>			
1	Triết học Mác – Lênin ( <i>Marxist - Leninist philosophy</i> )	3	30		
2	Kinh tế chính trị Mác – Lênin ( <i>Marxist - Leninist political economy</i> )	2	45		1
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học ( <i>Science socialism</i> )	2	30		
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh ( <i>Ho Chi Minh Thought</i> )	2	45		
5	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam ( <i>History of the Communist Party of Vietnam</i> )	2	30		

6	Nhập môn ngành CNTT ( <i>Introduction to Information Technology</i> )	1	15		
7	Pháp luật đại cương ( <i>General law</i> )	2	30		
<b>II</b>	<b>TOÁN, KHOA HỌC TỰ NHIÊN, CÔNG NGHỆ</b>	<b>11</b>			
8	Đại số tuyến tính ( <i>Linear algebra</i> )	2	30		
9	Giải tích ( <i>Analytics</i> )	3	45		
10	Lý thuyết xác suất và thống kê toán ( <i>Probability theory and mathematical statistics</i> )	3	45		
11	Tin học cơ sở ( <i>Basic informatics</i> )	2	30		
12	Thực hành Tin học cơ sở ( <i>Basic informatics practice</i> )	1		15	
<b>III.</b>	<b>NGOẠI NGỮ</b>	<b>8</b>			
13	Tiếng Anh B1.1 ( <i>English B1.1</i> )	4	60		
14	Tiếng Anh B1.2 ( <i>English B1.2</i> )	4	60		13
<b>IV.</b>	<b>GIÁO DỤC THỂ CHẤT VÀ QP-AN</b>	<b>11</b>			
<b>IV.1</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>	<b>9</b>			
15	Điền kinh ( <i>Athletics</i> )	1		15	
16	Đường lối quân sự của ĐCS Việt Nam ( <i>Military policy of the Communist Party of Vietnam</i> )	3	45		
17	Công tác quốc phòng – an ninh ( <i>Defense and security work</i> )	2	30		
18	Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK và CKC ( <i>General military and tactical, AK and CKC submachine gun firing techniques</i> )	3		45	
<b>IV.2</b>	<b>Các học phần tự chọn</b>	<b>2</b>			
19	Bóng đá ( <i>Soccer</i> )	1		15	
20	Bóng chuyền ( <i>Volleyball</i> )	1		15	
21	Cầu lông ( <i>Badminton</i> )	1		15	
22	Võ thuật ( <i>Martial arts</i> )	1		15	
23	Bơi lội ( <i>Swimming</i> )	1		15	
<b>B</b>	<b>KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP</b>	<b>95</b>			
<b>I</b>	<b>Kiến thức cơ sở</b>	<b>37</b>			
24	Nhập môn lập trình ( <i>Introduction to programming</i> )	3	30	15	
25	Kỹ thuật lập trình ( <i>Programming techniques</i> )	3	30	15	29
26	Lập trình hướng đối tượng với .Net ( <i>Object-oriented programming with .Net</i> )	3	30	15	30
27	Lập trình Java ( <i>Java programming</i> )	3	30	15	30
28	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật ( <i>Data structure and algorithm</i> )	3	30	15	30
29	Cơ sở dữ liệu ( <i>Database</i> )	3	45		30
30	Kiến trúc máy tính và hệ điều hành ( <i>Computer architecture and operating system</i> )	3	45		
31	Mạng máy tính ( <i>Computer network</i> )	3	30	15	
32	Toán rời rạc ( <i>Discrete math</i> )	3	30	15	30

33	Thiết kế giao diện Web ( <i>Web interface design</i> )	4	30	30	
34	Thực tập doanh nghiệp 1 ( <i>Business internship 1</i> )	3		45	
35	Lập trình Python ( <i>Python programming</i> )	3	30	15	
<b>II.</b>	<b>Kiến thức ngành</b>	<b>48</b>			
	<b>Bắt buộc (<i>Obligatory</i>)</b>	<b>45</b>			
36	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu ( <i>Database management system</i> )	3	30	15	34
37	Phát triển ứng dụng Web 1 ( <i>Web application development 1</i> )	3	30	15	31
38	Phát triển ứng dụng Web 2 ( <i>Web application development 2</i> )	3	30	15	32
39	Đồ án Phát triển ứng dụng Web ( <i>Project of Web Application Development</i> )	2		30	
40	Học máy & phân tích dữ liệu ( <i>Machine learning &amp; data analytics</i> )	4	45	15	30
41	Đồ án học máy & phân tích dữ liệu ( <i>Project of Machine learning &amp; data analytics</i> )	2		30	
42	Lập trình thiết bị di động ( <i>Mobile device programming</i> )	4	30	30	32
43	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin ( <i>Analysis and design of information system</i> )	3	45		34
44	Thực tập doanh nghiệp 2 ( <i>Business internship 2</i> )	3		45	
45	Công nghệ phần mềm ( <i>Software technology</i> )	3	30	15	
46	Quản lý dự án phần mềm ( <i>Software project management</i> )	3	30	15	
47	Kiến trúc và thiết kế phần mềm ( <i>Software architecture and design</i> )	3	30	15	
48	Đảm bảo và kiểm soát chất lượng phần mềm ( <i>Guarantee and software quality control</i> )	3	30	15	
49	Bảo mật ứng dụng web ( <i>Web application security</i> )	3	30	15	
50	Chuyên đề ( <i>Thematic</i> )	3	30	15	
	<b>Tự chọn (<i>Elective</i>)</b>	<b>3</b>			
51	Xử lý ảnh và nhận dạng ( <i>Image processing and identification</i> )	3	30	15	
52	Công nghệ XML và ứng dụng ( <i>XML technology and applications</i> )	3	30	15	
53	Kinh doanh thông minh và khai phá dữ liệu ( <i>Business intelligence and data mining</i> )	3	30	15	
54	<b>Đồ án tốt nghiệp (<i>Graduation thesis</i>)</b>	<b>10</b>			

### VIII. Kế hoạch giảng dạy

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ
1 16TC	Các học phần bắt buộc		16
		Tin học cơ sở	2
		Thực hành tin học cơ sở	1

	Tiếng Anh B1.1	4	
	Đại số tuyến tính	2	
	Giải tích	3	
	Nhập môn lập trình	3	
	Nhập môn ngành CNTT	1	
<b>2 18TC</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>18</b>
	Tiếng Anh B1.2	4	
	Pháp luật đại cương	2	
	Kỹ thuật lập trình	3	
	Kiến trúc máy tính và hệ điều hành	3	
	Lý thuyết xác suất và thống kê toán	3	
	Triết học Mác – Lênin	3	
<b>3 19TC</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>19</b>
	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2	
	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	
	Toán rời rạc	3	
	Lập trình hướng đối tượng với .Net	3	
	Cơ sở dữ liệu	3	
	Mạng máy tính	3	
	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	
<b>4 16TC</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>16</b>
	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	3	
	Thiết kế giao diện Web	4	
	Công nghệ phần mềm	3	
	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	
	Thực tập doanh nghiệp 1	3	
<b>5 18TC</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>18</b>
	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
	Phát triển ứng dụng Web 1	3	
	Quản lý dự án phần mềm	3	
	Lập trình Java	3	
	Lập trình Python	4	
Kiến trúc và thiết kế phần mềm	3		
<b>6 16TC</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>16</b>
	Phát triển ứng dụng Web 2	3	
	Đồ án Phát triển ứng dụng Web	2	
	Bảo mật ứng dụng web	3	
	Lập trình thiết bị di động	3	
	Đảm bảo và kiểm soát chất lượng phần mềm	3	
	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	

<b>7</b> <b>15TC</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>15</b>
		Học máy & phân tích dữ liệu	4
		Đồ án học máy & phân tích dữ liệu	2
		Chuyên đề	3
		Thực tập doanh nghiệp 2	3
	<b>Các học phần tự chọn</b>		3
		Xử lý ảnh và nhận dạng	3
		Công nghệ XML và ứng dụng	3
		Kinh doanh thông minh và khai phá dữ liệu	3
	<b>8</b> <b>10TC</b>	<b>Đồ án tốt nghiệp</b>	

**BAN XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH**

**TRƯỞNG KHOA**

**PHÒNG ĐÀO TẠO**

**HIỆU TRƯỞNG**