

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

**Ngành, nghề:** Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm)

**Mã ngành, nghề:** 6480202

**Trình độ đào tạo:** Cao đẳng

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

**Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương

**Thời gian khóa học:** 2,5 năm học (05 học kỳ)

## 1. Giới thiệu chương trình/ mô tả ngành, nghề đào tạo:

Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm) trình độ cao đẳng là ngành ứng dụng phần mềm tin học để khai thác, xử lý, vận hành trên hệ thống công nghệ thông tin để tạo nên thành phẩm là một sản phẩm kỹ thuật số, đa phương tiện, một bộ cơ sở dữ liệu hoặc một bộ các thông tin dưới dạng văn bản và số hóa đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế, đạt năng suất chất lượng và đảm bảo các tiêu chuẩn an toàn đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các công việc của ngành bao gồm cài đặt nâng cấp các hệ thống phần mềm, khai thác phần mềm phục vụ hoạt động của đơn vị và tư vấn giải pháp của phần mềm phù hợp với đơn vị tổ chức

Người làm nghề Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm) có thể làm việc tại các cơ quan, doanh nghiệp có sử dụng máy tính, ứng dụng công nghệ thông tin, dịch vụ trợ giúp khách hàng; triển khai, ứng dụng phần mềm; quản lý dữ liệu, quản trị hệ thống phần mềm, bảo trì máy vi tính.

## 2. Mục tiêu đào tạo:

### 2.1. Mục tiêu chung:

- Hiểu biết về lịch sử phát triển, tầm quan trọng của ngành Công nghệ thông tin trên thế giới và tại Việt Nam;
- Yêu nghề, có kiến thức cộng đồng và tác phong làm việc của một công dân sống trong xã hội công nghiệp, có lối sống lành mạnh phù hợp với phong tục tập quán và truyền thống văn hoá dân tộc;
- Luôn có ý thức học tập rèn luyện để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu của công việc;
- Đủ sức khoẻ theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế.

### 2.2. Mục tiêu cụ thể:

#### 2.2.1. Kiến thức:

##### 2.2.1.1. Kiến thức đại cương

- Biết được các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất trong học tập, rèn luyện, lao động và các hoạt động khác;
- Biết được các kiến thức về công nghệ thông tin cơ bản;
- Biết được các kiến thức về ngoại ngữ cơ bản.

### 2.2.1.2. Kiến thức cơ sở ngành

- Trình bày được những kiến thức chuyên ngành công nghệ thông tin; các kiến thức cơ bản về máy tính; các nguyên lý về thiết kế cơ sở dữ liệu; các ngôn ngữ lập trình, thiết kế và quản lý Website. Phân biệt được tối thiểu 1 ngôn ngữ lập trình (Java, C#) có cấu trúc, để có thể tự học ngôn ngữ lập trình mới.

- Trình bày được các dịch vụ mạng, cách phân loại lớp mạng, cách chia mạng con.
- Trình bày được cách sử dụng thẻ html thiết kế website và quản trị được trang web.
- Trình bày được cách sử dụng mã nguồn mở bootstrap tạo được giao diện bố cục trang web.

### 2.2.1.3. Kiến thức chuyên ngành

- Mô tả được cách quản lý theo hướng đối tượng, theo từng thực thể.
- Trình bày được kiến thức về ngôn ngữ lập trình PHP và cơ sở dữ liệu MySQL, ứng dụng để thiết kế website.
- Giải thích được các khái niệm về ứng dụng thương mại điện tử.
- Phân biệt được các phương pháp thiết kế phần mềm, phương pháp luận trong lập trình hướng đối tượng.
- Trình bày được cách tạo ra các ứng dụng quản lý trên nền Windows hoặc trên các thiết bị điện thoại di động.
- Vận dụng kiến thức phát triển các chương trình ứng dụng trên windows, thiết bị di động.
- Có khả năng đánh giá, ước lượng thời gian xây dựng chương trình phần mềm, tính chính xác của phần mềm cũng như đánh giá tính hiệu quả của phần mềm.
- Tạo được các trang web động tương tác với cơ sở dữ liệu theo hướng lập trình ở môi trường Windows.
- Có khả năng thực hiện được lắp ráp và cài đặt máy vi tính
- Thiết kế và xây dựng các phần mềm quản lý, phần mềm theo nhu cầu riêng của các doanh nghiệp.

## 2.2.2. Kỹ năng:

### 2.2.2.1. Kỹ năng cứng

- Có khả năng vận dụng các kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm để giải quyết các tình huống trong lĩnh vực CNTT nói chung và ứng dụng các phần mềm nói riêng.
- Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin vừa và nhỏ theo yêu cầu thực tế.
- Ứng dụng bảo mật được trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server, MySQL.
- Lập trình trên máy tính với các phần mềm môi trường Windows, thiết bị di động.
- Ứng dụng trên thiết bị di động viết được các ứng dụng vừa và nhỏ.
- Xây dựng và quản lý các chương trình ứng dụng quản lý chuyên dụng.
- Ứng dụng viết được trang website phục vụ cho công ty trên nền .NET hoặc java.
- Xây dựng được ứng dụng trên mô hình 3 lớp.

- Thực hiện được lắp ráp và cài đặt máy vi tính.
- Thiết kế, xây dựng hệ thống mạng cơ bản
- Thiết kế, phát triển và nâng cấp các ứng dụng sẵn có.
- Hoạch định và điều hành đề án xây dựng phần mềm.

#### 2.2.2.2. Kỹ năng mềm

- Vận dụng được các kỹ năng giao tiếp cơ bản trong tìm kiếm việc làm và hòa nhập vào được môi trường làm việc khác nhau.
- Lập được kế hoạch và điều phối thực hiện công việc cho bản thân hoặc cho nhóm cùng thực hiện hoàn thành công việc được giao.
- Phân tích được các vấn đề mới từ những tài liệu chuyên ngành viết bằng tiếng Anh.
- Sử dụng được tiếng Anh đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề.
- Giao tiếp hiệu quả; giải quyết vấn đề một cách sáng tạo, làm việc nhóm và quản lý thời gian hiệu quả; thích nghi với môi trường làm việc trong tương lai.

#### 2.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Rèn luyện được tác phong công nghiệp, trung thực trong công tác.
- Không ngừng học tập và sáng tạo trong công việc.
- Tự chịu trách nhiệm trước những công việc của bản thân.
- Phát huy được sự sáng tạo làm việc theo nhóm.
- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, ý thức kỷ luật, yêu nghề.
- Luôn tích cực phát huy khả năng tự chịu trách nhiệm với các dự án được đảm nhiệm, phân bổ thời gian hợp lý và hoàn thành đúng tiến độ đã được ký kết.

### 3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của các ngành, nghề:

- Quản trị hệ thống phần mềm
- Quản lý dữ liệu
- Lập trình ứng dụng
- Bảo trì máy tính
- Thiết kế và xây dựng hệ thống mạng LAN
- Tư vấn dịch vụ khách hàng

### 4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập:

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: **2.175** giờ, (tương đương: **89** tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: **30**

HÀ  
HỘI  
CƠ-  
CÁN  
CH

- Khối lượng các môn học chung: 435 giờ, (tương đương: 19 tín chỉ)
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1.740 giờ (tương đương: 70 tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 768 giờ (34,13 %);
- Khối lượng thực hành, thực tập: 1.482 giờ (65,87 %).

### 5. Bảng tổng hợp năng lực ngành, nghề:

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
<b>I</b>	<b>Năng lực cơ bản (năng lực chung)</b>	
1	NLCB-01	Rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; Chấp hành đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng và Pháp Luật của Nhà nước
2	NLCB-02	Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật
3	NLCB-03	Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác.
4	NLCB-04	Vận dụng kiến thức Giáo dục quốc phòng và an ninh trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc.
5	NLCB-05	Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;
6	NLCB-06	Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề; ứng dụng được ngoại ngữ trong việc hoạt động nhóm và hoạt động cá nhân.
7	NLCB-07	Ứng dụng công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và làm việc
8	NLCB-08	Tiếp nhận và xử lý yêu cầu của khách hàng
9	NLCB-09	Tư vấn khách hàng
10	NLCB-10	Chuyển giao ca làm việc
11	NLCB-11	Xử lý các giao dịch tài chính cơ bản
12	NLCB-12	Phát triển mối quan hệ khách hàng
13	NLCB-13	Chuẩn bị và trình bày báo cáo
14	NLCB-14	Chuẩn bị, vận hành và bảo quản máy tính và các thiết bị công nghệ thông tin khác
<b>II</b>	<b>Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)</b>	
15	NLCL-01	Duy trì hồ sơ tài liệu công nghệ thông tin
16	NLCL-02	Áp dụng các nguyên tắc về bản quyền phần mềm, sở hữu trí tuệ
17	NLCL-03	Thuyết phục, đàm phán, thương lượng, tư duy và trình bày vấn đề bằng cả văn bản và lời nói
18	NLCL-04	Chuẩn bị hồ sơ cho các ứng dụng, sản phẩm phần mềm
19	NLCL-05	Triển khai các giải pháp bảo vệ dữ liệu

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
20	NLCL-06	Kết nối các thiết bị ngoại vi với máy tính
21	NLCL-07	Tháo lắp máy tính
22	NLCL-08	Lập trình cơ bản
23	NLCL-09	Thiết kế và quản trị website
24	NLCL-10	Thực hiện bảo trì và xử lý các sự cố mạng cơ bản
25	NLCL-11	Thực hiện tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường
26	NLCL-12	Áp dụng các nguyên tắc về bản quyền phần mềm, sở hữu trí tuệ
27	NLCL-13	Chuẩn bị, vận hành và bảo quản máy tính và các thiết bị Công nghệ thông tin khác
28	NLCL-14	Thuyết phục, đàm phán, thương lượng, tư duy và trình bày vấn đề bằng cả văn bản và lời nói
29	NLCL-15	Kiểm tra tính chính xác/hợp lệ của dữ liệu
30	NLCL-16	Khởi tạo, nhập dữ liệu
31	NLCL-17	Nhập dữ liệu từ thiết bị ngoại vi
32	NLCL-18	Nhận và gửi dữ liệu
33	NLCL-19	Tìm kiếm dữ liệu
34	NLCL-20	Cập nhật dữ liệu
35	NLCL-21	Khảo sát yêu cầu khách hàng
36	NLCL-22	Thiết kế mô hình mạng
37	NLCL-23	Triển khai hệ thống mạng LAN đảm bảo tính bảo mật, tính toàn vẹn và tính sẵn sàng
<b>III</b>	<b>Năng lực nâng cao</b>	
38	NLNC-01	Xác định giải pháp, lập kế hoạch sao lưu, bảo trì dữ liệu
39	NLNC-02	Xác định vị trí sao lưu, phân loại dữ liệu, thực hiện sao lưu dữ liệu
40	NLNC-03	Cấu hình hệ thống phần mềm sao lưu
41	NLNC-04	Xác định yêu cầu phục hồi và tiến hành phục hồi dữ liệu
42	NLNC-05	Xác định các điều kiện cập nhật dữ liệu
43	NLNC-06	Trích lọc dữ liệu, kết xuất dữ liệu
44	NLNC-07	Báo cáo dữ liệu
45	NLNC-08	Lập kế hoạch sửa chữa bảo hành, bảo trì máy tính
46	NLNC-09	Thực hiện công tác bảo trì máy tính
47	NLNC-10	Cài đặt phần mềm hệ thống, phần mềm ứng dụng, trình điều khiển thiết bị ngoại vi

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
48	NLNC-11	Chẩn đoán tình trạng lỗi của máy tính
49	NLNC-12	Chuẩn đoán và sửa chữa các sự cố cơ bản trên hệ thống mạng
50	NLNC-13	Lựa chọn các cơ chế bảo an, các phần mềm diệt vi-rút để cài đặt
51	NLNC-14	Đánh giá sản phẩm sau khi hoàn thiện
52	NLNC-15	Chuẩn bị dịch vụ khách hàng
53	NLNC-16	Trình bày các thuyết minh theo các ứng dụng, sản phẩm phần mềm
54	NLNC-17	Lập kế hoạch các yêu cầu của phía khách hàng
55	NLNC-18	Hỗ trợ khách hàng
56	NLNC-19	Xác định và đánh giá nhu cầu, kỳ vọng của khách hàng khác
57	NLNC-20	Sắp xếp tiến độ triển khai ứng dụng, sản phẩm Công nghệ thông tin tới khách hàng
58	NLNC-21	Nghiên cứu và hoàn thiện các thông tin liên quan tới ứng dụng, sản phẩm công nghệ thông tin
59	NLNC-22	Xây dựng, duy trì và phát triển mối quan hệ với khách hàng
60	NLNC-23	Xử lý thông tin về ứng dụng, sản phẩm công nghệ thông tin
61	NLNC-24	Chuẩn bị báo cáo về ứng dụng, sản phẩm công nghệ thông tin
62	NLNC-25	Huấn luyện, bồi dưỡng nhân viên
63	NLNC-26	Thực hiện các bài đào tạo nhóm
64	NLNC-27	Lập kế hoạch và giám sát công việc của nhóm
65	NLNC-28	Quản lý các sự cố và tính huống khẩn cấp

#### 6. Nội dung chương trình:

Mã MH/MĐ	Tên môn học/ mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ Bài tập	Thi/ Kiểm tra
<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>19</b>	<b>435</b>	<b>157</b>	<b>255</b>	<b>23</b>
MH3108021	Giáo dục chính trị	5	75	41	29	5
MH3108103	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH3109105	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4

Mã MH/MĐ	Tên môn học/ mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ Bài tập	Thi/ Kiểm tra
MH3109022	Giáo dục Quốc phòng và an ninh	3	75	36	35	4
MH3107209	Tiếng Anh 1	2	60	22	35	3
MH3107210	Tiếng Anh 2	2	60	20	37	3
MH3101201	Tin học	3	75	15	58	2
<b>II</b>	<b>Các môn học chuyên môn</b>	<b>70</b>	<b>1815</b>	<b>533</b>	<b>1215</b>	<b>67</b>
<b>II.1</b>	<b>Môn cơ sở ngành</b>	<b>26</b>	<b>540</b>	<b>235</b>	<b>277</b>	<b>28</b>
MH3012400	Mạng máy tính	4	75	40	30	5
MH3012402	Lập trình cơ bản	3	75	15	55	5
MH3012404	Lắp ráp và cài đặt máy tính	3	75	15	56	4
MH3012440	Cơ sở dữ liệu	4	75	45	26	4
MH3012441	Cấu trúc dữ liệu	4	75	45	26	4
MH3012442	Xuất bản Web	4	90	30	56	4
MH3012443	Lập trình hướng đối tượng	4	75	45	28	2
<b>II.2</b>	<b>Môn chuyên ngành</b>	<b>41</b>	<b>1215</b>	<b>270</b>	<b>908</b>	<b>37</b>
MH3012444	Lập trình PHP và MySQL cơ bản	3	60	30	28	2
MH3012445	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	3	60	30	28	2
MH3012446	Lập trình Windows cơ bản	3	75	15	56	4
MH3012447	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	75	15	58	2
MH3012448	Lập trình trên thiết bị di động cơ bản	3	60	30	28	2
MH3012449	Lập trình trên thiết bị di động nâng cao	3	60	30	28	2
MH3012450	Lập trình Windows nâng cao	3	75	15	56	4
MH3012451	Xây dựng ứng dụng với ASP.NET	4	90	30	56	4
MH3012452	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3	75	30	40	5
MĐ3012453	Thực tập tốt nghiệp	8	360	0	360	0
MĐ3012454	Khóa luận tốt nghiệp	5	225	45	170	10
<b>II.3</b>	<b>Môn tự chọn</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>2</b>
MĐ3012455	Lập trình PHP và MySQL nâng cao	3	60	28	30	2
MĐ3012456	Lập trình mạng	3	60	28	30	2
MĐ3012457	Thương mại điện tử	3	60	28	30	2
<b>II.4</b>	<b>Môn học thay thế khóa luận tốt nghiệp</b>	<b>5</b>	<b>105</b>	<b>45</b>	<b>56</b>	<b>4</b>
MĐ3012458	Xây dựng phần mềm quản lý	3	60	30	28	2
MĐ3012459	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	2	45	15	28	2
	<b>Tổng cộng</b>	<b>89</b>	<b>2250</b>	<b>690</b>	<b>1470</b>	<b>90</b>