

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-CDSP, ngày tháng năm 2024)

**Ngành, nghề:** TIN HỌC ỨNG DỤNG

**Mã ngành, nghề:** 6480205

**Trình độ đào tạo:** Cao đẳng

**Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương trở lên

**Thời gian khóa học:** 3,0 năm

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

Tin học ứng dụng trình độ cao đẳng là ngành, nghề thực hiện: Phát triển ứng dụng web; thiết kế hệ thống mạng, cấu hình môi trường mạng, cấu hình dịch vụ mạng,...; phát triển ứng dụng phần mềm (thiết kế giao diện ứng dụng, lập trình chức năng cho các mô đun ứng dụng, kiểm thử ứng dụng phần mềm,...); thiết kế đồ họa vi tính; khảo sát yêu cầu tích hợp dữ liệu, phân tích hệ thống thông tin tích hợp, xây dựng tổ quản lý dự án phát triển hệ thống cơ sở dữ liệu, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm nghề Tin học ứng dụng có thể làm việc tại các cơ quan, doanh nghiệp có sử dụng máy tính, ứng dụng công nghệ thông tin. Các doanh nghiệp phát triển ứng dụng với vai trò là người phát triển hệ thống, chuyển giao, hỗ trợ người dùng hoặc các doanh nghiệp hay tổ chức khác có sử dụng máy tính, hệ thống mạng máy tính với vai trò là người vận hành, bảo trì.

### 2. Mục tiêu đào tạo

#### 2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư thực hành Tin học ứng dụng có phẩm chất đạo đức và sức khỏe tốt; có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội và khoa học tự nhiên; có kỹ năng thực hành nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có khả năng phát triển ứng dụng web; quản trị hệ thống mạng; phát triển ứng dụng phần mềm; thiết kế đồ họa vi tính; khảo sát yêu cầu tích hợp dữ liệu, phân tích hệ thống thông tin tích hợp, xây dựng tổ quản lý dự án phát triển hệ thống cơ sở dữ liệu.

## **2.2. Mục tiêu cụ thể**

### **2.2.1. Kiến thức**

#### **2.2.1.1. Kiến thức chung**

- Có kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng cộng sản Việt Nam; những vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật; nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về quốc phòng và an ninh.

- Có kiến thức khoa học cơ bản về Giáo dục thể chất; Lựa chọn các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe và phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện Thể dục Thể thao.

- Có kiến thức về sử dụng tin học cơ bản; Lựa chọn được từ vựng, ngữ pháp, ngữ âm theo một hệ thống chủ điểm gắn liền với hoạt động sinh hoạt thường ngày để giao tiếp cơ bản bằng tiếng Anh bậc 2/6; Biết cách xây dựng kế hoạch, quản lý công việc và thời gian; Biết các giải quyết vấn đề trong giao tiếp; Biết các phương pháp làm việc nhóm và lựa chọn phương pháp phát huy khả năng làm việc nhóm hiệu quả; Biết cách quản lý cảm xúc.

- Lựa chọn được các biện pháp tiết kiệm năng lượng, tài nguyên; Biết các biện pháp an toàn trong lao động.

#### **2.2.1.2. Kiến thức chuyên ngành**

- Có đủ vốn từ và biết cách tra cứu, đọc hiểu các tài liệu chuyên môn cần thiết bằng tiếng Anh;

- Trình bày được kiến thức về hệ thống thông tin. Xác định được thành phần cơ bản của hệ thống máy tính; quy trình cài đặt phần mềm hệ thống, phần mềm ứng dụng. Mô tả được tài liệu dùng chung, quản trị phần mềm. Lựa chọn được phương pháp xây dựng kế hoạch hiệu quả trong quá trình cập nhật kiến thức công nghệ mạng máy tính.

- Nêu được quy trình phát triển hệ thống thông tin. Trình bày được lý thuyết về công nghệ phần mềm, quy trình phân tích và thiết kế hệ thống thông tin. Phân loại được tính năng của các phần mềm ứng dụng. Phân tích được các pha chính trong vòng đời của phần mềm, hệ thống thông tin. Phân tích được lỗi do hệ thống hay ứng dụng.

- Xác định được quy mô, hiện trạng, phân loại được các mô hình mạng, thiết bị mạng của hệ thống mạng máy tính. Giải thích sự hoạt động của các dịch vụ mạng cơ bản, nền tảng cho hệ thống mạng doanh nghiệp vừa và nhỏ. Nhận biết được các nguy cơ mất an ninh, an toàn cho hệ thống và phòng chống được nguy cơ tấn công từ bên ngoài.

- Giải thích được cơ chế vận hành của ứng dụng web, giải thích được mã HTML, CSS, JavaScript. Liệt kê được các công nghệ web phía Server. Giải thích được ngôn ngữ SQL trong lập trình, mô hình MVC. Nghiên cứu được hồ sơ thiết kế, cấu trúc tổng quan của một ứng dụng cơ sở dữ liệu. Trình bày được quy trình đánh giá một hệ thống cơ sở dữ liệu.

- Trình bày được các phương pháp, các lệnh xử lý vùng chọn; ý nghĩa sử dụng layer trong thiết kế đồ họa; ý nghĩa các nhóm công cụ vẽ; các công cụ xử lý màu sắc. Xác định được các kiểu phông chữ, hiệu ứng chữ trong thiết kế đồ họa, các phương pháp xuất file theo mục đích sử dụng, các thông số in ấn theo chủng loại máy in. Xác định được công cụ xử lý ảnh phù hợp để thiết kế quảng cáo. Liệt kê được các bước lựa chọn đối tượng. Mô tả được các thao tác thêm, sửa, xóa đối tượng.

### **2.2.2. Kỹ năng**

#### **2.2.2.1. Kỹ năng chung**

- Vận dụng kiến thức đã học về chính trị, pháp luật, an ninh, quốc phòng để rèn luyện trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt và năng lực hoàn thành nhiệm vụ; Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

- Thực hiện được các thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật, thực hiện đúng kỹ thuật một môn thể thao để rèn luyện nâng cao thể trạng, sức khỏe.

- Sử dụng được máy tính và các ứng dụng văn phòng cơ bản phục vụ học tập và công việc; Giao tiếp, diễn đạt một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày liên quan đến công việc và thời gian rảnh rỗi.

- Có kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, thích ứng với điều kiện làm việc thay đổi; kỹ năng giao tiếp; quản lý cảm xúc; quản lý thời gian, xây dựng kế hoạch. Tự đánh giá chất lượng công việc của bản thân, đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ được giao.

- Đề xuất phương án sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả tại nơi làm việc; Phán đoán, tiên liệu tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn ở mức độ cơ bản; Sơ cứu người bị nạn trong giới hạn cho phép.

#### **2.2.2.2. Kỹ năng chuyên ngành**

- Phân tích được yêu cầu hệ thống cơ sở dữ liệu; Đặc tả được các yêu cầu, mô hình hóa được hệ thống; Mã hóa được dữ liệu. Thiết kế được giao diện ứng dụng, lựa chọn được ngôn ngữ thiết kế ứng dụng, lập được danh sách các mô đun cần xây dựng, chạy kiểm thử phần mềm trong môi trường nội bộ.

- Thiết kế được mô hình hệ thống mạng, lựa chọn được các thiết bị mạng máy tính phù hợp với nhu cầu của hệ thống; Kết nối các thiết bị thành hệ thống mạng nội bộ, mạng internet. Thiết lập các thông số mạng máy tính cơ bản, cấu hình cho các dịch vụ mạng theo yêu cầu thực tế của cơ quan, doanh nghiệp vừa và nhỏ. Tạo các tài khoản nhóm người, người dùng theo đúng phạm vi và loại nhóm người dùng; Tạo được các nhóm quyền, tạo người dùng và phân quyền được cho người sử dụng; Tạo và thiết lập được tường lửa cho hệ thống mạng; Duy trì, giám sát hoạt động của hệ thống mạng.

- Sử dụng được hệ quản trị cơ sở dữ liệu, lập trình được các module chức năng cho website. Cấu hình thiết đặt được domain đảm bảo đúng tiêu chuẩn, thiết đặt được các thông số hosting hoạt động đúng tiêu chuẩn, đóng gói và triển khai được ứng dụng web. Cài đặt được cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu; Kiểm tra an toàn dữ liệu, đảm bảo không hư hỏng, mất mát dữ liệu; Khai thác, sử dụng, bảo trì và phát triển cơ sở dữ liệu.

- Cài đặt, sử dụng được công cụ xử lý ảnh để thực hiện thiết kế theo yêu cầu; Sử dụng được công cụ xử lý ảnh, chuyển đổi giữa các kiểu Raster và Vector. Xử lý được hình ảnh có hiệu ứng, chất lượng phù hợp, lựa chọn được công cụ đồ họa phù hợp tùy vào thể loại thiết kế. Thực hiện được thao tác với các vùng chọn trên công cụ đồ họa, thao tác với các công cụ vẽ đối tượng, thực hiện được thao tác với các hình ảnh trên các độ phân giải khác nhau; Tạo được template chuẩn thiết kế, thực hiện xuất bản và in ấn sản phẩm.

- Biên soạn được tài liệu hướng dẫn sử dụng chương trình, phần mềm và chuyển giao công nghệ các sản phẩm phần mềm ứng dụng cho khách hàng từ xa hoặc trực tiếp; Viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống; Tư vấn được các giải pháp công nghệ và sản phẩm công nghệ thông tin đáp ứng nhu cầu khách hàng; Xây dựng được các kênh thông tin để khách hàng có thể tiếp cận dễ dàng các thông tin về sản phẩm phần mềm. Áp dụng được những biện pháp bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.

### **2.2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước; Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

- Giải quyết tốt công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Tự học để nâng cao trình độ chuyên môn, làm việc độc lập, tự kiếm sống bằng nghề đã học hoặc có khả năng tổ chức hành nghề theo nhóm;

- Rèn luyện trở thành người có đạo đức, có lương tâm nghề nghiệp, có ý thức tổ chức kỷ luật, có khả năng tự học hoặc tiếp tục học để nâng cao trình độ.

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

Sau khi tốt nghiệp người học có được các kiến thức và kỹ năng cần thiết để có thể đảm đương được các vị trí từ nhân viên văn phòng, nhân viên lập trình, quản lý mạng,... hoặc các vị trí khác trong cơ quan nhà nước hoặc các công ty tùy theo khả năng và yêu cầu của công việc tại các vị trí việc làm của nghề bao gồm:

- Phát triển ứng dụng web;
- Hỗ trợ khách hàng;
- Quản trị hệ thống mạng;
- Phát triển ứng dụng phần mềm;
- Thiết kế đồ họa vi tính;
- Quản trị cơ sở dữ liệu.

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

- |  |                      |
|--|----------------------|
| - Khối lượng kiến thức toàn khóa học:        | 2700 giờ/115 tín chỉ |
| - Số lượng môn học:                          | 32                   |
| - Khối lượng học tập các môn học chung:      | 435 giờ/19 tín chỉ   |
| - Khối lượng học tập các môn học chuyên môn: | 2265 giờ/96 tín chỉ  |
| - Khối lượng lý thuyết:                      | 972 giờ              |
| - Khối lượng thực hành, thực tập:            | 1728 giờ             |

### 5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
<b>I</b>	<b>Năng lực cơ bản (năng lực chung)</b>	
1	NLCB-01	Khả năng hiểu biết chính trị, pháp luật, an ninh, quốc phòng.
2	NLCB-02	Tự rèn luyện sức khỏe.
3	NLCB-03	Sử dụng tin học cơ bản.
4	NLCB-04	Giao tiếp cơ bản bằng tiếng Anh bậc 2/6.

5	NLCB-05	Xây dựng kế hoạch, quản lý thời gian; Giao tiếp với đồng nghiệp, khách hàng; Làm việc hiệu quả trong nhóm; Quản lý cảm xúc.
6	NLCB-06	Thực hiện sơ cứu cơ bản. Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả
<b>II</b>	<b>Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)</b>	
7	NLCL-01	Thiết kế giao diện người dùng, thiết kế giao diện trang quản trị. Xây dựng cơ sở dữ liệu, lập trình giao diện người dùng và trang quản trị.
		Xây dựng các module chức năng, thiết đặt các thông số tên miền, thiết đặt các thông số hosting, triển khai ứng dụng web lên server, quản trị nội dung website. Xây dựng tài liệu hướng dẫn sử dụng
8	NLCL-02	Chuẩn bị dịch vụ hỗ trợ khách hàng, giới thiệu các ứng dụng, sản phẩm Công nghệ thông tin. Tư vấn dịch vụ khách hàng
		Lập kế hoạch và thu thập các yêu cầu khách hàng, xác định và đánh giá nhu cầu, kỳ vọng của khách hàng. Xây dựng, duy trì và phát triển mối quan hệ với khách hàng. Chuẩn bị báo cáo về ứng dụng, sản phẩm Công nghệ thông tin
9	NLCL-03	Thu thập yêu cầu của khách hàng, thiết kế sơ đồ hệ thống mạng. Lựa chọn thiết bị mạng, Lắp đặt, cài đặt thiết bị, dịch vụ mạng.
		Quản lý tài nguyên mạng nội bộ, quản lý và phân quyền người dùng. Thiết lập chính sách hệ thống, thiết lập chế độ truy cập từ xa.
10	NLCL-04	Khảo sát yêu cầu khách hàng, xác định những yêu cầu chính của hệ thống. Mô hình hóa dữ liệu, thiết kế cơ sở dữ liệu và giao diện ứng dụng.
		Lập trình chức năng cho các mô đun ứng dụng, kiểm thử ứng dụng phần mềm, đánh giá sản phẩm sau khi hoàn thiện. Đóng gói sản phẩm ứng dụng.
11	NLCL-05	Sử dụng công cụ xử lý ảnh đáp ứng công việc thiết kế đồ họa vi tính. Thực hiện thao tác với các vùng chọn trên công cụ đồ họa. Phân tích màu, phối màu, lựa chọn màu

		sắc logic trong thiết kế, áp dụng các tiêu chuẩn quy định sử dụng màu trong thiết kế.
		Thực hiện thao tác trên các layer và quản lý các layer trong cửa sổ thiết kế, công cụ xử lý văn bản trong ảnh, áp dụng các chuẩn quy định về paragraph. Thực hiện thao tác với các công cụ tạo hiệu ứng, bộ lọc đặc biệt trong môi trường đồ họa.
12	NLCL-06	Khảo sát, phân tích yêu cầu khách hàng, cơ sở dữ liệu. Thiết kế và lựa chọn hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Lập kế hoạch xây dựng và cài đặt hệ quản trị cơ sở dữ liệu.
		Xây dựng cơ sở dữ liệu, phân quyền truy cập hệ thống cơ sở dữ liệu. Lập lịch, thực hiện sao lưu, phục hồi cơ sở dữ liệu.
<b>III</b>	<b>Năng lực nâng cao</b>	
13	NLNC-01	Sao lưu và phục hồi dữ liệu website, tối ưu và chuẩn hoá nội dung cho web, tích hợp các ứng dụng bên ngoài.
14	NLNC-02	Xử lý thông tin về ứng dụng, sản phẩm Công nghệ thông tin. Hướng dẫn, bồi dưỡng khách hàng. Quản lý các sự cố và tình huống khẩn cấp.
15	NLNC-03	Duy trì, giám sát hoạt động hệ thống mạng. Bảo vệ và đánh giá hệ thống mạng.
16	NLNC-04	Triển khai ứng dụng phần mềm, hướng dẫn sử dụng và bảo trì phần mềm.
17	NLNC-05	Thực hiện thao tác với các hình ảnh trên các độ phân giải khác nhau. Thực hiện tạo template chuẩn thiết kế, xuất bản và in ấn sản phẩm.
18	NLNC-06	Phân tích, cung cấp thông tin, báo cáo về cơ sở dữ liệu. Bảo trì, nâng cấp hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Xây dựng tài liệu về cơ sở dữ liệu.

## 6. Nội dung chương trình

Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)				
			Tổng số	Trong đó			
				Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ thảo luận	Kiểm tra	Thi
<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>19</b>	<b>435</b>	<b>157</b>	<b>256</b>	<b>12</b>	<b>10</b>
MH01.CD	Giáo dục chính trị	5	75	41	29	3	2
MH02.CD	Pháp luật	2	30	18	10	1	1
MH03.CD	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	3	1
MH04.CD	GD Quốc phòng và An ninh	3	75	36	36	1	2
MH05.CD	Tin học	3	75	15	58	1	1
MH06.CD	Tiếng Anh	4	120	42	72	3	3
<b>II</b>	<b>Các môn học chuyên môn</b>	<b>96</b>	<b>2265</b>	<b>775</b>	<b>1424</b>	<b>24</b>	<b>44</b>
<b>II.1</b>	<b>Môn học cơ sở</b>	<b>21</b>	<b>420</b>	<b>202</b>	<b>200</b>	<b>7</b>	<b>11</b>
MH07	GD kỹ năng mềm	3	75	15	58	2	2
MH08	Chăm sóc khách hàng	2	30	28	0	1	1
MH09	Toán rời rạc	4	75	42	30	1	2
MH10	Lập trình căn bản	4	90	30	57	1	2
MH11	Tin học văn phòng nâng cao	5	90	60	27	1	2
MH12	Anh văn chuyên ngành	3	60	27	30	1	2
<b>II.2</b>	<b>Môn học chuyên môn</b>	<b>55</b>	<b>1125</b>	<b>513</b>	<b>568</b>	<b>15</b>	<b>29</b>
MH13	Cấu trúc máy tính và HĐH	3	60	27	30	1	2
MH14	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	75	45	27	1	2



MH15	Phân tích thiết kế hệ thống	3	60	30	27	1	2
MH16	Cơ sở dữ liệu	4	75	42	30	1	2
MH17	Quản trị hệ thống mạng	3	60	30	27	1	2
MH18	Lập trình Scratch	3	75	15	57	1	2
MH19	Lắp ráp và cài đặt	4	90	30	57	1	2
MH20	An toàn và bảo mật thông tin	3	60	27	30	1	2
MH21	Mạng máy tính	4	75	42	30	1	2
MH22	Thiết kế website	4	90	30	57	1	2
MH23	Lập trình hướng đối tượng	5	105	45	57	1	2
MH24	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	4	75	45	27	1	2
MH25	Lập trình Python	3	60	30	28	1	1
MH26	AutoCAD căn bản	4	90	30	57	1	2
MH27	Đồ họa ứng dụng	4	75	45	27	1	2
<b>II.3</b>	<b>Môn học tự chọn, nâng cao</b>	<b>8</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>114</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
MH28	Lập trình web nâng cao	4	90	30	57	1	2
MH29	Xây dựng HTTT quản lý	4	90	30	57	1	2
MH30	Thiết kế đa phương tiện	4	90	30	57	1	2
MH31	Đồ án	4	90	30	57	1	2
<b>II.4</b>	<b>THỰC TẬP</b>	<b>12</b>	<b>540</b>	<b>0</b>	<b>540</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
MH32	Thực tập	12	540	0	540	0	0
<b>Tổng cộng</b>		<b>115</b>	<b>2700</b>	<b>932</b>	<b>1678</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

(Có Chương trình môn học kèm theo)

## **7. Hướng dẫn sử dụng chương trình**

### **7.1. Các môn học chung bắt buộc**

Thực hiện theo chương trình chi tiết quy định cụ thể tại các Thông tư hướng dẫn của Bộ LĐ-TB&XH. Từng môn học được cụ thể về hình thức, thời gian kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ và thi kết thúc môn học trong CTMH của nhà trường xây dựng căn cứ trên các quy định của Bộ LĐ-TB&XH.

Đối với môn học GDQP&AN, nhà trường liên kết tổ chức giảng dạy tập trung cho sinh viên tại Trung tâm GDQP&AN của Trường Cao đẳng Ngô Gia Tự, Bắc Giang theo nội dung chương trình theo quy định của Bộ LĐ-TB&XH và sử dụng kết quả để công nhận hoàn thành chương trình đào tạo và xét tốt nghiệp.

### **7.2. Hướng dẫn tổ chức thực hiện chương trình đào tạo**

Chương trình đào tạo được xây dựng và tổ chức thực hiện theo phương thức tích lũy tín chỉ. Đối với từng khóa học, nhà trường xây dựng và ban hành kế hoạch đào tạo toàn khóa, trong đó có kế hoạch phân bổ số môn học cho từng học kỳ, năm học và công bố công khai đến người học. Kế hoạch đào tạo toàn khóa có thể được điều chỉnh theo thực tế năm học, học kỳ và được thông báo cho người học các nội dung thay đổi.

Hàng năm, nhà trường xây dựng khung tiến độ đào tạo của năm học, trong đó cụ thể thời gian thực hiện các hoạt động học tập và thời gian cho các hoạt động chung cho từng học kỳ và năm học như: dạy học, thực tập, học GDQP&AN, xét điều kiện dự thi, thi kết thúc môn học, xét kết quả học tập và rèn luyện, xét tốt nghiệp, nghỉ lễ, nghỉ hè, dự phòng...

Việc đăng ký học tập; xây dựng thời khóa biểu, tổ chức lớp học; tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học; học lại, thi lại; bảo lưu, miễn trừ và công nhận kết quả; xét và công nhận kết quả học tập, kết quả tốt nghiệp; khen thưởng, kỉ luật... thực hiện theo quy chế đào tạo theo phương thức tích lũy tín chỉ của Bộ LĐ-TB&XH và các quy chế, quy định hiện hành của nhà trường.

Ngoài hoạt động thực tập tốt nghiệp và môn học GDQP&AN được tổ chức tại các địa điểm ngoài trường theo quy định; việc dạy học, kiểm tra, thi các môn học trong CTĐT được tổ chức thực hiện tại cơ sở của nhà trường. Việc dạy học trực tuyến đối với môn học hoặc một phần môn học trong CTĐT được thực hiện khi có đầy đủ điều kiện đảm bảo để thực hiện và được nhà trường phê duyệt. Trong trường hợp dịch bệnh hoặc một số tình huống khẩn cấp, nhà trường tổ chức dạy học, kiểm tra, thi theo hình thức trực tuyến

thì thực hiện theo quy định về dạy học, kiểm tra, thi trực tuyến theo các quy định của Bộ LĐ-TB&XH và các quy định hiện hành của nhà trường.

Theo chức năng, nhiệm vụ được giao, các đơn vị phòng, khoa, tổ chuyên môn thuộc trường tham mưu xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện CTĐT theo quy định, kịp thời, linh hoạt và hiệu quả. Cố vấn học tập tư vấn, hỗ trợ người học đảm bảo thực hiện việc đăng ký, tham gia học tập, kiểm tra, thi kịp thời, chất lượng và đảm bảo tiến độ, đúng quy chế, quy định về học tập và rèn luyện.

### **7.3. Các hoạt động bổ trợ**

Nhằm mục đích giáo dục toàn diện để người học có nhận thức đầy đủ về ngành nghề đang theo học và yêu cầu nghề nghiệp đáp ứng thị trường lao động, nhà trường tổ chức các hoạt động để người học tham gia trong quá trình học tập và rèn luyện. Giáo viên bộ môn, tổ chuyên môn xây dựng nội dung, kế hoạch trình qua phòng Quản lý đào tạo và Hợp tác quốc tế tham mưu nhà trường phê duyệt và phối hợp tổ chức hoạt động thực tế, trải nghiệm, ngoại khóa theo chủ đề năm học, đặc thù bộ môn. Tùy theo thực tiễn năm học, nhà trường chỉ đạo các đơn vị, Đoàn thanh niên tổ chức các hoạt động đoàn thể; Thể dục, thể thao; Văn hóa, văn nghệ; Hội thi về chuyên môn, nghiệp vụ, tư tưởng chính trị; tổ chức các hoạt động nghiên cứu, học tập tại Thư viện, khởi nghiệp, nghiên cứu khoa học...

### **7.4. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp**

Việc xét công nhận tốt nghiệp thực hiện theo quy định của Bộ LĐ-TB&XH và các quy chế, quy định hiện hành của nhà trường quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy tín chỉ.

Sinh viên tốt nghiệp được công nhận danh hiệu Kỹ sư thực hành được cấp bằng tốt nghiệp cao đẳng và bằng điểm tốt nghiệp theo quy định./.