

## **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

(Kèm theo Quyết định số 308/QĐ-CDXD1 ngày 25/7/2023  
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Xây dựng số 1)

<b>Tên nghề</b>	<b>: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN (ỨNG DỤNG PHẦN MỀM)</b>
<b>Mã ngành, nghề</b>	<b>: 5480202</b>
<b>Trình độ đào tạo</b>	<b>: Trung cấp</b>
<b>Hình thức đào tạo</b>	<b>: Chính quy</b>
<b>Đối tượng tuyển sinh</b>	<b>: Tốt nghiệp Trung học cơ sở trở lên</b>
<b>Thời gian đào tạo</b>	<b>: 02 năm</b>

### **1. Mục tiêu đào tạo:**

#### 1.1. Mục tiêu chung:

Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm) trình độ trung cấp là nghề ứng dụng phần mềm tin học để khai thác, xử lý, vận hành trên một 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 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

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 (Ứng dụng phần mềm); triển khai, ứng dụng phần mềm; xử lý dữ liệu, quản trị hệ thống phần mềm, quản trị mạng, thiết kế đồ họa.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể:

##### 1.2.1. Kiến thức:

- Phân biệt được các loại phần mềm và các thuật ngữ chuyên ngành của phần mềm;
- Trình bày được các công việc của quản trị hệ thống phần mềm;
- Trình bày được kế hoạch sao lưu, phục hồi dữ liệu;
- Xác định được quy trình xử lý dữ liệu;
- Trình bày được cách quản trị và xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu để khai thác các dịch vụ công nghệ thông tin và quản trị hệ thống cho các doanh nghiệp;
- Đánh giá được các yếu tố đảm bảo an toàn dữ liệu;
- Trình bày được các kiến thức về lập trình ứng dụng;
- Trình bày được các kiến thức về mạng máy tính, quản trị mạng; Trình bày cách thiết kế và quản trị được hệ thống mạng LAN cho một cơ quan, doanh nghiệp;
- Trình bày được các kiến thức về máy tính, quy trình lắp ráp, cài đặt, phân tích, chuẩn đoán được một số lỗi thông dụng và đưa ra hướng sửa chữa, bảo dưỡng trong quá trình sử dụng máy tính;



- Trình bày được cách sử dụng một số công cụ đồ họa như Photoshop, Corel Draw... để thiết kế các sản phẩm đồ họa;

- Trình bày được các kiến thức về an toàn, bảo hộ lao động và môi trường trong quá trình làm việc;

- Trình bày được các biện pháp sử dụng hiệu quả tài nguyên và năng lượng cũng như các biện pháp quản lý chất thải và chất độc hại;

- Trình bày được các kiến thức cơ bản của tin học phục vụ các hoạt động của nghề;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

### 1.2.2. Kỹ năng:

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; sử dụng được một số chương trình tin học văn phòng và tin học ứng dụng, biết cách tìm kiếm thông tin trên mạng Internet;

- Khai thác, ứng dụng được công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Quản trị và xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu, sử dụng hệ thống để khai thác các dịch vụ công nghệ thông tin và quản trị được hệ thống cho các tổ chức, doanh nghiệp.

- Lập trình được ứng dụng phần mềm, lập trình được trang web và nghiệm thu hệ thống đáp ứng yêu cầu khách hàng;

- Thiết kế, xây dựng và quản trị được hệ thống mạng LAN cho một cơ quan, doanh nghiệp;

- Lựa chọn được các cơ chế đảm bảo an toàn dữ liệu;

- Thực hiện được các công việc lắp ráp, cài đặt, thiết lập các thông số cơ bản của máy tính;

- Sử dụng thành thạo công cụ đồ họa như Photoshop, Corel Draw... để thiết kế các sản phẩm thiết kế đồ họa

- Ghi được nhật ký cũng như báo cáo công việc, tiến độ công việc;

- Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động;

- Sử dụng một cách tiết kiệm và hiệu quả tài nguyên và năng lượng trong học tập, đời sống; giảm thiểu, tái chế và tái sử dụng chất thải một cách hiệu quả;

- 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 công việc chuyên môn của ngành, nghề.

### 1.2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;

- Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện;

- Có ý thức trách nhiệm trong việc sử dụng, bảo quản tài sản trong đơn vị;



- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật.

### 1.3. 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 ngành, nghề bao gồm:

- Khai thác dịch vụ công nghệ thông tin;
- Quản trị hệ thống phần mềm;
- Xử lý dữ liệu;
- Lập trình ứng dụng;
- Quản trị mạng máy tính;
- Bảo trì máy tính;
- Thiết kế đồ họa.

### 2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, môn học: 27 môn học, môn học
- Số tín chỉ: 81 tín chỉ
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1950 giờ
- + Khối lượng các môn học chung: 360 giờ
- + Khối lượng các môn học chuyên môn: 1590 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 542 giờ
- Thực hành, thực tập, thí nghiệm, kiểm tra: 1408 giờ

(Trong đó: Tổng số giờ giảng dạy và học tập trực tuyến: 545 giờ)

### 3. Nội dung chương trình:

Mã môn học/ môn học	Tên môn học/môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)					
			Tổng số	Trong đó				Thi/kiểm tra
				Lý thuyết		Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận		
Trực tiếp	Trực tuyến	Trực tiếp	Trực tuyến					
<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>17</b>	<b>360</b>	<b>125</b>	<b>14</b>	<b>167</b>	<b>36</b>	<b>18</b>
MH01	Giáo dục chính trị	2	30	15		13		2
MH02	Pháp luật	1	15	9		5		1
MH03	Giáo dục thể chất	1	30	4		24		2
MH04	Giáo dục quốc phòng - an ninh	2	45	21		21		3
MH05	Tin học	2	45	15		29		1
MH06	Tiếng Anh	4	90	24	6	32	24	4
MH07	Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên	2	45	12	3	21	7	2



Mã môn học/ môn học	Tên môn học/môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)						Thi/ kiểm tra
			Tổng số	Trong đó					
				Lý thuyết		Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận			
Trực tiếp	Trực tuyến	Trực tiếp	Trực tuyến						
MH08	Kỹ năng sống	3	60	25	5	22	5	3	
<b>II</b>	<b>Các môn học chuyên môn</b>	<b>64</b>	<b>1590</b>	<b>196</b>	<b>207</b>	<b>837</b>	<b>288</b>	<b>62</b>	
<i>II.1</i>	<i>Các môn học cơ sở</i>	<i>26</i>	<i>570</i>	<i>105</i>	<i>103</i>	<i>245</i>	<i>92</i>	<i>25</i>	
MH09	Cấu trúc máy tính	3	45	28	15			2	
MH10	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	60	15	15	27		3	
MH11	Lập trình căn bản	3	75	9	6	33	24	3	
MH12	Cơ sở dữ liệu	3	75	8	7	34	23	3	
MH13	Mạng máy tính	3	75	6	9	36	21	3	
MH14	Tin học văn phòng 1	5	105	15	30	55		5	
MH15	Tin học văn phòng 2	3	75	9	6	33	24	3	
MH16	Thiết kế Web 1	3	60	15	15	27		3	
<i>II.2</i>	<i>Các môn học, môn học chuyên môn</i>	<i>29</i>	<i>705</i>	<i>76</i>	<i>89</i>	<i>376</i>	<i>136</i>	<i>28</i>	
MH17	Thực hành lắp ráp và cài đặt máy tính	2	60			58		2	
MH18	Tiếng Anh chuyên ngành	3	75	10	5	32	25	3	
MH19	Thiết kế đồ họa với Adobe Photoshop	4	105	7	8	64	22	4	
MH20	Đồ họa Corel Draw	3	75	6	9	36	21	3	
MH21	Phân tích thiết kế hệ thống	3	75	10	5	32	25	3	
MH22	Quản trị cơ sở dữ liệu với SQL Server	3	75	6	9	36	21	3	
MH23	Thiết kế Web 2	3	60	15	15	27		3	
MH24	Lập trình PHP cơ bản	5	105	15	30	56		4	
MH25	Quản trị mạng	3	75	7	8	35	22	3	
<i>II.3</i>	<i>Môn học, môn học tự chọn</i>	<i>4</i>	<i>90</i>	<i>15</i>	<i>15</i>	<i>41</i>	<i>15</i>	<i>4</i>	
MH26.1	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Access	4	90	15	15	41	15	4	
MH26.2	Thiết kế đồ họa với Adobe Illustrator	4	90	15	15	41	15	4	
<i>II.4</i>	<i>Thực tập tốt nghiệp</i>	<i>5</i>	<i>225</i>			<i>175</i>	<i>45</i>	<i>5</i>	
MH27	Thực tập tốt nghiệp	5	225			175	45	5	
<b>Tổng cộng</b>		<b>81</b>	<b>1950</b>	<b>321</b>	<b>221</b>	<b>1004</b>	<b>324</b>	<b>80</b>	

#### 4. Hướng dẫn thực hiện chương trình:



4.1. Các môn học chung thực hiện theo Thông tư quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

4.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

4.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học:

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, môn học được xác định theo thời khóa biểu; cách đánh giá được hướng dẫn cụ thể theo từng Chương trình môn học, môn học trong chương trình đào tạo.

4.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp đối với đào tạo theo phương thức tích lũy tín chỉ:

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm) trình độ trung cấp được đào tạo theo phương thức tích lũy môn học hoặc tích lũy tín chỉ:

- Người học phải học hết chương trình đào tạo và phải tích lũy đủ số môn học, môn học hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

- Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp theo quy định hiện hành.

4.5. Các chú ý khác (nếu có):

## 5. Mô tả tóm tắt nội dung môn học

### **MH01: Giáo dục chính trị**

*Thời gian: 30 giờ*

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được một số nội dung khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; yêu cầu và nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt;

- Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước vào việc học tập, rèn luyện, xây dựng đạo đức, lối sống để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc.

### **MH02: Pháp luật**

*Thời gian: 15 giờ*

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật lao động; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng;

- Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

- Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được



các kiến thức được học về pháp luật lao động; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày.

### **MH03: Giáo dục thể chất**

*Thời gian: 30 giờ*

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật chính và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung;

- Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học.

### **MH04: Giáo dục quốc phòng và an ninh**

*Thời gian: 45 giờ*

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyên thương;

- Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay;

- Nhận biết được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

- Xác định được một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;

- Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyên thương.

### **MH05: Tin học**

*Thời gian: 45 giờ*

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng một số nội dung trong Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông, cụ thể:

- Trình bày được được một số kiến thức về công nghệ thông tin cơ bản, sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, Internet;

- Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, phân loại phần mềm;

- Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

- Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản đơn giản theo mẫu;



- Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính toán các bài toán đơn giản;
- Sử dụng được phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu các nội dung đơn giản;
- Sử dụng được một số dịch vụ Internet cơ bản như: Trình duyệt Web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin;
- Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin.

### **MH06: Tiếng Anh**

*Thời gian: 90 giờ*

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng trình độ năng lực Tiếng Anh Bậc 1 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam, cụ thể:

- Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại và quá khứ, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; nhận biết được các từ vựng về giới thiệu bản thân và người khác, các hoạt động hàng ngày, sở thích, địa điểm, thực phẩm và đồ uống, các sự kiện đặc biệt và kỳ nghỉ;

- Kỹ năng nghe: Theo dõi và hiểu được lời nói khi được diễn đạt chậm, rõ ràng, có khoảng ngừng để kịp thu nhận các thông tin về các chủ đề liên quan đến thành viên gia đình, các hoạt động giải trí trong thời gian rảnh rỗi, vị trí đồ vật trong nhà, các loại thức ăn và đồ uống phổ biến, các hoạt động trong các dịp lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích;

- Kỹ năng nói: Đưa ra và hỏi đáp các nhận định đơn giản liên quan đến các chủ đề rất quen thuộc như tự giới thiệu bản thân, gia đình, nghề nghiệp, trình bày sở thích, đặt câu hỏi về số lượng, trình bày về những ngày lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích;

- Kỹ năng đọc: Đọc hiểu các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các chủ đề thông qua các bài đọc có liên quan đến giới thiệu bạn bè, các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, nơi chốn, các món ăn và thức uống phổ biến, các ngày lễ đặc biệt và kỳ nghỉ, các hoạt động hàng ngày và các sở thích;

- Kỹ năng viết: Viết được những cụm từ, câu ngắn về bản thân, gia đình, trường lớp, nơi làm việc, sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, mô tả nhà ở, thức ăn và đồ uống, các lễ hội và dịp đặc biệt, các kỳ nghỉ và các sở thích.

### **MH07: Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên**

*Thời gian: 45 giờ*

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về tài nguyên, năng lượng, chất thải và chất độc hại;

- Phân biệt, nhận diện được các dạng khác nhau về tài nguyên, năng lượng, chất thải



và chất độc hại theo cách phân loại phổ biến;

- Giải thích được các tác động đến môi trường của việc khai thác và sử dụng tài nguyên, năng lượng, ảnh hưởng của chất thải và chất độc hại đến môi trường;

- Trình bày được các biện pháp sử dụng hiệu quả tài nguyên và năng lượng cũng như các biện pháp quản lý chất thải và chất độc hại.

- Sử dụng một cách tiết kiệm và hiệu quả tài nguyên và năng lượng trong học tập, đời sống;

- Áp dụng nguyên tắc 3R trong việc giảm thiểu, tái chế và tái sử dụng chất thải một cách hiệu quả;

- Thực thi các biện pháp an toàn khi tiếp xúc, lưu trữ và sử dụng chất độc hại;

- Phát triển một số kỹ năng mềm về thực hiện dự án trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

### **MH08: Kỹ năng sống**

*Thời gian: 60 giờ*

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Nhận thức có các kiến thức cơ bản về kỹ năng làm việc nhóm và các nguyên tắc, kỹ năng giao tiếp, ứng xử trong một số trường hợp thông thường;

- Có các kiến thức cơ bản về stress, căng thẳng tâm lý, áp lực học tập, công việc và biết các phương pháp giải tỏa các áp lực trong học tập, cân bằng cảm xúc, tâm lý cá nhân khi gặp vấn đề, tình huống không mong muốn;

- Vận dụng các kiến thức đã học để khai thác hiệu quả hơn năng lực cá nhân, phương pháp phối hợp làm việc giữa các cá nhân khi tham gia làm việc theo nhóm; hiểu biết đúng và có thể vận dụng các phương pháp rèn luyện để tăng cường kỹ năng giao tiếp, ứng xử; có thể xây dựng kế hoạch tự rèn luyện kỹ năng giao tiếp và lựa chọn được phương pháp rèn luyện ngôn từ, cách diễn đạt, thái độ ứng xử và quản lý được hành vi cá nhân phù hợp khi tham gia các hoạt động giao tiếp trong các trường hợp thông thường;

- Có thái độ và hành vi tích cực, hợp tác, trách nhiệm khi tham gia các hoạt động tập thể, hoạt động nhóm; có thái độ ứng xử và hành vi giao tiếp đúng mực, văn minh, phù hợp với hoàn cảnh, đối tượng, mục đích giao tiếp cụ thể;

- Có suy nghĩ tích cực, lạc quan, chủ động chia sẻ, điều chỉnh cảm xúc, hành vi cá nhân khi gặp các vấn đề căng thẳng, áp lực không mong muốn trong học tập, các quan hệ xã hội và cuộc sống;

- Nhận diện được khái niệm thời gian, giá trị của thời gian, các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý thời gian; Học sinh kiểm soát được thời gian trong từng hoạt động của cá nhân; Xây dựng được bản kế hoạch quản lý thời gian; Quyết tâm thực hiện bản kế hoạch thời gian trong từng giai đoạn cuộc đời;

- Có ý thức rèn luyện kỹ năng “tư duy bậc cao” như: gạn lọc, phân tích, nảy sinh ý tưởng, ra quyết định, giải quyết vấn đề và lên kế hoạch.

### **MH09: Cấu trúc máy tính**

*Thời gian: 45 giờ*



Môn học này thuộc môn học cơ sở, cung cấp các kiến thức cơ bản về cấu trúc các thành phần của máy vi tính, một số hướng nhận biết và xử lý các sự cố thường gặp về phần cứng và phần mềm trong máy tính.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được lịch sử phát triển của máy tính, phân loại máy tính, thông tin và sự mã hóa thông tin trong máy tính;
- Trình bày được chức năng, các thành phần của bộ vi xử lý, các loại vi xử lý trong máy tính;
- Trình bày được chức năng, cấu tạo của các bộ nhớ trong, bộ nhớ ngoài, các thiết bị nhập/xuất trong máy tính;
- Phân biệt được các thiết bị phần cứng của máy tính;
- Nhận biết và đưa ra được hướng xử lý các sự cố thường gặp về phần cứng máy tính;
- Vận dụng kiến thức về phần cứng máy tính để đánh giá được hiệu năng của hệ thống máy vi tính phù hợp thực tế.

#### **MH10: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật**

*Thời gian: 60 giờ*

Môn học này thuộc môn học cơ sở, cung cấp các khái niệm cơ bản về giải thuật, đánh giá độ phức tạp của giải thuật, các kiểu cấu trúc dữ liệu thông dụng và một số giải thuật trên các kiểu cấu trúc dữ liệu đó.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được các khái niệm về giải thuật, các đặc trưng giải thuật, ngôn ngữ diễn đạt giải thuật và một số phương pháp thiết kế giải thuật;
- Trình bày được kiến thức về một số kiểu dữ liệu danh sách liên kết; cây nhị phân, phép duyệt và ứng dụng cây nhị phân tìm kiếm; biểu diễn đồ thị, phép duyệt và ứng dụng của đồ thị;
- Vận dụng các kiểu dữ liệu thông dụng như danh sách tuyến tính, cây nhị phân, đồ thị để cài đặt các chương trình ứng dụng nhỏ.

#### **MH11: Lập trình căn bản**

*Thời gian: 75 giờ*

Môn học này thuộc môn học cơ sở, cung cấp các kiến thức về các kiểu dữ liệu cơ bản, các hàm, các cấu trúc lệnh, cấu trúc hàm, thủ tục chuẩn của ngôn ngữ lập trình C.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được các kiểu dữ liệu cơ sở; các cấu trúc rẽ nhánh, cấu trúc lặp; các kiểu dữ liệu có cấu trúc; cấu trúc hàm; mảng trong ngôn ngữ lập trình C;
- Thiết lập được biến, hằng, câu lệnh lặp, cấu trúc rẽ nhánh trong C;
- Sử dụng được hàm, biến cục bộ, biến toàn cục, chương trình con, mảng một chiều, con trỏ và mảng một chiều;
- Sử dụng các thao tác cơ bản như: duyệt mảng, tính toán, sắp xếp, tìm kiếm trên



mảng một chiều;

- Lập trình để giải quyết được một số bài toán cơ bản trong C, phát triển kỹ năng để lập trình trong các ngôn ngữ lập trình khác.

### **MH12: Cơ sở dữ liệu**

*Thời gian: 75 giờ*

Môn học này thuộc môn học cơ sở, cung cấp các kiến thức cơ bản về khái niệm, vai trò, kiến thức về mô hình thực thể liên kết, thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được các khái niệm và vai trò của cơ sở dữ liệu;
- Trình bày được kiến thức về mô hình thực thể - liên kết, mô hình quan hệ và các chuyển từ mô hình thực thể - liên kết sang mô hình CSDL quan hệ;
- Trình bày được kiến thức về thiết kế CSDL quan hệ: phụ thuộc hàm, bao đóng, khóa, siêu khóa và các dạng chuẩn của lược đồ quan hệ;
- Giải được các bài toán bằng ngôn ngữ đại số quan hệ;
- Thiết kế được một cơ sở dữ liệu theo các dạng chuẩn hóa.

### **MH13: Mạng máy tính**

*Thời gian: 75 giờ*

Môn học này thuộc môn học cơ sở, cung cấp các kiến thức cơ bản về mạng máy tính như: vai trò, chức năng của một số thiết bị liên kết mạng; cấu trúc địa chỉ IP; nguyên lý thiết lập và vận hành mạng máy tính.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về mạng máy tính, vai trò và chức năng của một số thiết bị liên kết mạng, cấu trúc địa chỉ IP;
- Trình bày được nguyên lý thiết lập và vận hành mạng máy tính;
- Trình bày được cách cài đặt được các phần mềm ứng dụng, các phần mềm dịch vụ máy chủ, máy trạm và các thiết bị đầu cuối; cài đặt, cấu hình được các chế độ bảo mật;
- Thiết lập được địa chỉ IP trong mạng LAN, kết nối internet, mạng LAN; chia sẻ tài liệu và dùng chung thiết bị ngoại vi trong mạng LAN (như máy in, loa);
- Thiết kế được hệ thống mạng máy tính nhỏ.

### **MH14: Tin học văn phòng 1**

*Thời gian: 105 giờ*

Môn học này thuộc môn học cơ sở nhằm cung cấp các kiến thức từ cơ bản đến nâng cao hơn khi quản lý, xử lý các tệp văn bản, định dạng văn bản trong Word; các thao tác cơ bản, định dạng bảng tính, các hàm để xử lý dữ liệu trên các bảng tính Excel.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được kiến thức về định dạng văn bản, tạo bảng biểu, chèn đối tượng vào văn bản, một số kỹ thuật nâng cao như trộn văn bản, tạo mục lục tự động trong văn bản;
- Soạn thảo được các mẫu văn bản hành chính, các mẫu quảng cáo trong Microsoft Word;



- Trình bày được kiến thức về cách định dạng bảng tính, tạo biểu đồ, các sử dụng một số hàm thông dụng và sắp xếp, lọc dữ liệu trên bảng tính Excel;

- Định dạng được bảng tính và áp dụng được các hàm cơ bản, nâng cao để tính toán bảng biểu cụ thể trên bảng tính Excel.

### **MH15: Tin học văn phòng 2**

*Thời gian: 75 giờ*

Môn học này thuộc môn học cơ sở nhằm cung cấp các kiến thức từ cơ bản đến nâng cao khi tạo, quản lý và xử lý các tệp trình chiếu của Microsoft PowerPoint.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được kiến thức cơ bản về tạo, định dạng, chèn các đối tượng, tạo hiệu ứng, tạo liên kết trong bài trình diễn PowerPoint;

- Tạo được các tệp trình chiếu đẹp, sinh động có hiệu ứng tốt cho các nội dung cần trình bày với Microsoft PowerPoint.

### **MH16: Thiết kế Web 1**

*Thời gian: 60 giờ*

Môn học này thuộc môn học chuyên ngành nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản về xây dựng, thiết kế Web.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về thẻ, cấu trúc thẻ, nguyên tắc sử dụng thẻ;

- Trình bày được một số chức năng và cú pháp thẻ đoạn văn, thẻ hình ảnh, thẻ liên kết, thẻ bảng, các kiểu dữ liệu trong form;

- Trình bày được một số kiến thức về liên kết trong CSS, các thuộc tính định dạng font chữ, đoạn văn, và định dạng hình ảnh, đường viền;

- Sử dụng được các thẻ định dạng, thẻ đoạn văn, thẻ hình ảnh, thẻ liên kết, thẻ bảng;

- Thiết lập được các định dạng thẻ, định dạng viền, định dạng hình ảnh;

- Thiết lập được trang Web tin tức.

### **MH14: Thực hành lắp ráp và cài đặt máy tính**

*Thời gian: 60 giờ*

Môn học này thuộc môn học chuyên ngành, cung cấp các kiến thức cơ bản về quy trình lắp ráp các linh kiện cơ bản của một bộ máy vi tính, thiết lập Bios, cài đặt (hệ điều hành, driver, phần mềm ứng dụng), sao lưu và phục hồi hệ thống, nhận biết và xử lý các sự cố thường gặp về phần cứng và phần mềm trong máy tính.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Tháo lắp được bộ máy tính PC;

- Thiết lập được các thông số trong Bios;

- Cài đặt được hệ điều hành, driver, các phần mềm ứng dụng;

- Sao lưu và phục hồi được hệ thống máy tính;

- Bảo trì và xử lý được các sự cố thường gặp về phần cứng và phần mềm của máy tính.



### **MH18: Tiếng Anh chuyên ngành**

*Thời gian: 75 giờ*

Môn học này thuộc môn học cơ sở nhằm cung cấp các kiến thức về vốn từ vựng và kiến thức ngữ pháp cơ bản như các thời động từ, danh động từ, cách sử dụng từ nối trong viết đoạn văn, áp dụng trong việc miêu tả chức năng và đặc tính của các thiết bị cũng như bộ phận liên quan đến máy tính: ...

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Nghe hiểu và nói được ở mức độ cơ bản các bài miêu tả và hội thoại liên quan đến lĩnh vực công nghệ thông tin;
- Đọc hiểu, dịch được tài liệu tiếng Anh chuyên ngành công nghệ thông tin ở mức độ căn bản;
- Viết được thư xin việc và tạo hồ sơ xin việc trong ngành công nghệ thông tin.

### **MH19: Thiết kế đồ họa với Photoshop**

*Thời gian: 105 giờ*

Môn học này thuộc môn học chuyên ngành nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản đến nâng cao về Photoshop, các công cụ xử lý và quy trình xử lý và thiết kế ảnh với phần mềm Photoshop.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được kiến thức cơ bản về Photoshop như: cài đặt, giao diện, các thanh công cụ, các thao tác cơ bản, một số phím tắt thường dùng;
- Trình bày được kiến thức cơ bản về: vùng chọn, lớp, mặt nạ, text, màu sắc chữ, kiểu chữ trong khi thiết kế ảnh;
- Trình bày được kiến thức về bộ lọc, cách phục hồi ảnh cũ trong Photoshop.
- Ứng dụng các kỹ thuật trong Photoshop để xử lý được ảnh cơ bản;
- Tạo và chỉnh sửa ảnh quảng cáo, banner ảnh, phục chế ảnh cũ, tạo các dạng chữ sáng tạo.

### **MH20: Đồ họa Corel Draw**

*Thời gian: 75 giờ*

Môn học này thuộc môn học chuyên ngành nhằm cung cấp các thao tác cơ bản, các công cụ hiệu chỉnh, tô màu, tạo văn bản và hiệu ứng, chức năng biến đổi, trong CorelDRAW.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được các thao tác cơ bản, các công cụ hiệu chỉnh, tô màu, tạo văn bản và hiệu ứng, chức năng biến đổi, trong Corel Draw.
- Vẽ được các hình cơ bản;
- Tô màu được hình vẽ, hiệu chỉnh, biến đổi được đối tượng;
- Tạo được văn bản trong bản vẽ;
- Tạo được hiệu ứng cho đối tượng;
- Thiết kế được một số mẫu cụ thể trên thực tế.

### **MH21: Phân tích thiết kế hệ thống thông tin**

*Thời gian: 75 giờ*



Môn học này thuộc môn học chuyên ngành nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản về quy trình phát triển hệ thống thông tin, phương pháp phân tích, thiết kế hệ thống thông tin.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được các bước phát triển hệ thống thông tin;
- Phân tích được các yêu cầu của hệ thống thông tin cho doanh nghiệp;
- Trình bày được các bước thiết kế hệ thống thông tin cho doanh nghiệp;
- Trình bày được các bước cài đặt và bảo trì hệ thống thông tin.
- Phân tích, thiết kế được các hệ thống thông tin cho các tổ chức doanh nghiệp nhỏ;
- Cài đặt và bảo trì được hệ thống thông tin.

### **MH22: Quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server**

*Thời gian: 75 giờ*

Môn học này thuộc môn học chuyên ngành nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản về các thành phần hệ quản trị cơ sở dữ liệu, các khái niệm về cơ sở dữ liệu quan hệ hướng đối tượng và cơ sở dữ liệu quan hệ, ngôn ngữ MS SQL, các kiến trúc của hệ quản trị cơ sở dữ liệu MS SQL Server, cách làm việc và tương tác giữa các thành phần kiến trúc trong hệ thống.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được kiến thức cơ bản về ngôn ngữ cơ sở dữ liệu và các mô hình quan hệ;
- Trình bày được kiến thức về hệ cơ sở dữ liệu, các ràng buộc khóa, tạo và cập nhật dữ liệu;
- Trình bày được cách truy xuất được cơ sở dữ liệu, sắp xếp lại cơ sở dữ liệu;
- Xác định được khóa, xây dựng được mối quan hệ giữa các bảng;
- Tạo được các bảng, khóa và mối quan hệ liên kết giữa các bảng;
- Tạo, cập nhật và xóa được dữ liệu;
- Thực hiện được các thao tác quản trị cơ sở dữ liệu với hệ thống MS SQL Server.

### **MH23: Thiết kế Web 2**

*Thời gian: 60 giờ*

Môn học này thuộc môn học chuyên ngành nhằm cung cấp các kiến thức về xây dựng, thiết kế Web.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về thẻ, cú pháp thẻ, các thẻ HTML và HTML 5;
- Trình bày được cú pháp, cấu trúc các phần tử, định dạng nền, màu chữ và hiệu ứng CSS;
- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về hằng biến, toán tử, hàm trong JavaScript;
- Thiết lập được các thẻ HTML dựng khung trang Web;
- Thiết lập được các thuộc tính trong CSS để định dạng trang Web;
- Thiết lập được các hành động trong các thẻ, trên giao diện form;



- Thiết lập được các chế độ hiển thị web trên các thiết bị khác nhau.

#### **MH24: Lập trình PHP cơ bản**

*Thời gian: 105 giờ*

Môn học này thuộc môn học chuyên ngành nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình PHP. Từ đó, người học có thể tạo ra các ứng dụng nhỏ phù hợp thực tế.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được một số khái niệm về kiểu dữ liệu, phép toán cơ bản trong PHP; các lệnh điều khiển và lệnh lặp; mảng một chiều và nhiều chiều trong PHP;
- Trình bày được cách sử dụng hàm trong PHP; lớp, đối tượng, phương thức và cách sử dụng khởi tạo lớp đối tượng trong PHP;
- Tạo và sử dụng được các lệnh điều khiển và lệnh lặp trong PHP;
- Thiết lập được mảng, xuất, nhập mảng một chiều, nhiều chiều trong PHP;
- Thiết lập được hàm, các lớp đối tượng, phương thức trong PHP;
- Thiết lập và xây dựng được biểu mẫu có điều kiện trong PHP;
- Tạo được liên kết cơ sở dữ liệu SQL với PHP.

#### **MH25: Quản trị mạng**

*Thời gian: 75 giờ*

Môn học này thuộc môn học chuyên ngành nhằm cung cấp các kiến thức về quản trị tài khoản người dùng, chia sẻ, cấp quyền tài khoản người dùng, cài đặt hệ điều hành Server.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Phân biệt sự khác nhau trong việc quản trị máy chủ (Server) và máy trạm (workstation);
- Cài đặt được hệ điều hành server;
- Tạo và quản lý được tài khoản người dùng, tài khoản nhóm, sắp xếp hệ thống hoá các tác vụ quản trị tài khoản người dùng và tài khoản nhóm;
- Chia sẻ và cấp quyền truy cập tài nguyên dùng chung;
- Cài đặt và cấu hình các dịch vụ mạng: Active Directory, tạo tài khoản người dùng và quản lý người dùng.

#### **MH26.1: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Access**

*Thời gian: 90 giờ*

Môn học này thuộc môn học tự chọn nhằm cung cấp các kiến thức về hệ quản trị cơ sở dữ liệu Access như thiết kế bảng, thiết lập mối quan hệ giữa các bảng, biểu mẫu (form), báo cáo (report), truy vấn (query),...

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được các khái niệm cơ sở dữ liệu, quản trị cơ sở dữ liệu;
- Trình bày được các kiến thức cơ bản về: bảng, truy vấn, biểu mẫu, macro, báo cáo trong Access;
- Tạo được hệ thống cơ sở dữ liệu, tạo được bảng và thiết lập mối quan hệ trong hệ



thông cơ sở dữ liệu;

- Tạo được các truy vấn Query cơ bản phù hợp với mục đích sử dụng ứng dụng;
- Thiết kế được các biểu mẫu Form cơ bản trên Access;
- Thiết kế được các Macro cơ bản trên Access;
- Thiết kế được các mẫu báo cáo Report cơ bản trên Access.

#### **MH26.2: Thiết kế đồ họa với Adobe Illustrator**

*Thời gian: 90 giờ*

Môn học này thuộc môn học tự chọn nhằm cung cấp các khái niệm, các thao tác cơ bản, các công cụ (vẽ hình văn bản, tô màu), layer và cách tạo hiệu trong phần mềm Adobe Illustrator.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Trình bày được kiến thức về cách sử dụng các công cụ vẽ hình cơ bản; các chế độ màu, cách tô màu đối tượng; Layer và các công cụ biên tập hình;
- Vẽ, chỉnh sửa, tô màu và biến đổi được các hình vẽ cơ bản;
- Tạo và hiệu chỉnh được các layer;
- Tạo và định dạng được văn bản;
- Thiết lập được các hiệu ứng cho các đối tượng trong Illustrator;
- Thiết kế được sản phẩm thực tế như pano quảng cáo với phần mềm Illustrator.

#### **MH27: Thực tập tốt nghiệp**

*Thời gian: 225 giờ*

Môn đùn này nhằm hiện thực hóa và đánh giá năng lực của người học đã tích lũy được trong quá trình đào tạo. Đồng thời, môn đùn này giúp giúp người học có kỹ năng nghiên cứu, tìm hiểu thực tế, làm việc theo nhóm và tạo ra sản phẩm ứng dụng thực tế.

Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

- Hệ thống được các kiến thức đã học về lắp ráp, cài đặt máy vi tính; thiết lập hệ thống mạng máy tính vừa và nhỏ; thiết kế Website và lập trình một số ứng dụng nhỏ; cắt ghép, chỉnh sửa ảnh và các sản phẩm đồ họa thông dụng; thiết kế hệ thống cơ sở dữ liệu;
- Lắp ráp, cài đặt được máy tính, chuẩn đoán và đưa ra hướng khắc phục được lỗi thường gặp trong quá trình sử dụng máy tính và thiết lập được hệ thống mạng máy tính vừa và nhỏ;
- Thiết kế, lập trình được Website và một số ứng dụng;
- Thiết kế, chỉnh sửa được ảnh và các sản phẩm đồ họa thông dụng;
- Phân tích và quản trị được hệ thống cơ sở dữ liệu.

#### **Nơi nhận:**

- Ban Giám hiệu;
- Các đơn vị thực hiện (gửi VPĐT);
- Lưu VT, QLĐT.

**KT. HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



**Nguyễn Thạc Nghĩa**