

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 325/QĐ-CDXD1 ngày 03/8/2023  
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Xây dựng số 1)

**Tên ngành, nghề: QUẢN LÝ XÂY DỰNG**

**Mã ngành, nghề: 6580301**

**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 trở lên.**

**Thời gian đào tạo: 2,5 năm.**

## **1. Mục tiêu đào tạo:**

### **1.1. Mục tiêu chung:**

Ngành Quản lý xây dựng, chuyên ngành kinh tế xây dựng trình độ cao đẳng là ngành, nghề chuyên về lĩnh vực Quản lý dự án, quản lý tài chính, trong lĩnh vực xây dựng tại các sở, ban, ngành, các doanh nghiệp..., đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người học ngành Quản lý xây dựng được trang bị các kiến thức về đọc bản vẽ, đo bóc khối lượng, lập dự toán thiết kế, dự toán thầu... Ngoài ra người học được trang bị các kiến thức về lĩnh vực quản lý dự án như: lập hồ sơ dự thầu, lập hồ sơ thanh toán hợp đồng thi công xây dựng, lập các phương án tài chính cho dự án đầu tư xây dựng nhóm C...

### **1.2. Mục tiêu cụ thể:**

#### **1.2.1. Kiến thức:**

- Trình bày được các quy định thể hiện bản vẽ thiết kế công trình xây dựng dân dụng & công nghiệp;
- Trình bày được các quy định và phương pháp đọc bản vẽ xây dựng dân dụng & công nghiệp;
- Trình bày được các bộ phận cấu thành công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp;
- Trình bày được phương pháp đo bóc được khối lượng và lập dự toán công trình cho công trình xây dựng dân dụng & công nghiệp;
- Trình bày được phương pháp lập hồ sơ dự thầu đối với gói thầu xây lắp;
- Trình bày được phương pháp lập hồ sơ thanh toán hợp đồng thi công xây dựng công trình;
- Trình bày được phương pháp lập các phương án tài chính cho dự án đầu tư xây dựng nhóm C;
- Trình bày được phương pháp đánh giá hiệu quả tài chính, hiệu quả kinh tế - xã hội cho dự án đầu tư xây dựng nhóm C;

- Trình bày được phương pháp lập tiến độ thi công theo sơ đồ ngang cho các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp cấp IV;

- Trình bày được các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan đến việc lập dự toán, đấu thầu, hoàn công, thanh toán công trình;

- 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:

- Đọc Trình bày được hồ sơ bản vẽ thiết kế, thi công cho công trình xây dựng dân dụng & công nghiệp;

- Đo bóc được khối lượng và lập dự toán xây dựng công trình cho công trình xây dựng dân dụng & công nghiệp;

- Lập được hồ sơ dự thầu đối với gói thầu xây lắp;

- Đánh giá được các hồ sơ dự thầu đối với gói thầu xây lắp;

- Lập được tiến độ thi công theo sơ đồ ngang cho các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp cấp IV;

- Lập được hồ sơ thanh toán hợp đồng thi công xây dựng công trình;

- Lập được các phương án tài chính cho dự án đầu tư xây dựng nhóm C;

- Đánh giá được hiệu quả tài chính cho dự án đầu tư xây dựng nhóm C;

- Quản lý được một số nội dung triển khai thực hiện dự án đầu tư xây dựng nhóm C trong giai đoạn thực hiện dự án;

- Kỹ năng thuyết trình, giao tiếp, soạn thảo văn bản và làm việc theo nhóm;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- 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 công việc chuyên môn của ngành, nghề.

#### 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:

- Đo bóc khối lượng và lập dự toán xây dựng công trình trong các doanh nghiệp xây dựng;

- Thẩm tra dự toán xây dựng công trình trong các doanh nghiệp tư vấn đầu tư xây dựng;

- Kiểm soát khối lượng trong các doanh nghiệp xây dựng;

- Kiểm soát chi phí đầu tư trong các doanh nghiệp xây dựng;

- Tư vấn đấu thầu trong các doanh nghiệp tư vấn đầu tư xây dựng;

- Lập hồ sơ đấu thầu trong các doanh nghiệp xây dựng;

- Lập tiến độ thi công theo sơ đồ ngang các công trình XDDD&CN cấp IV;

- Lập hồ sơ thanh toán hợp đồng thi công xây dựng công trình trong các doanh nghiệp xây dựng;

- Tư vấn lập, phân tích, đánh giá hiệu quả dự án nhóm C đối với các đơn vị Chủ đầu tư và các đơn vị tư vấn lập dự án;

- Lập phương án tài chính cho dự án đầu tư xây dựng nhóm C trong các đơn vị Chủ đầu tư và các đơn vị tư vấn lập dự án;

- Sử dụng được tin học ứng dụng: Autocad, Project, Dự toán và tin học văn phòng (Word, Excel; PowerPoint);

- Thuyết trình, giao tiếp, soạn thảo văn bản và làm việc theo nhóm;

- Sử dụng được Anh văn trong giao tiếp thông dụng, biết vận dụng vốn từ vựng chuyên ngành trong quá trình công tác.

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

- Số lượng môn học: 31 môn học
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học tối thiểu để cấp bằng: 104 tín chỉ/2565 giờ
- Khối lượng các môn học chung: 525 giờ
- Khối lượng các môn học chuyên môn: 2040 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 833 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1732 giờ

## 3. 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/ TN/ TL/BT	Thi/ kiểm tra
<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>23</b>	<b>525</b>	<b>175</b>	<b>325</b>	<b>25</b>
MH01	Giáo dục Chính trị	4	75	41	29	5
MH02	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH03	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	3	75	36	35	4
MH05	Tin học	3	75	15	58	2
MH06	Tiếng Anh 1	3	75	15	58	2
MH07	Tiếng Anh 2	2	45	15	28	2
MH08	Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên	2	45	15	28	2
MH09	Kỹ năng mềm	2	45	15	28	2
<b>II</b>	<b>Các môn học chuyên môn</b>	<b>81</b>	<b>2040</b>	<b>658</b>	<b>1310</b>	<b>72</b>

Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ TN/ TL/BT	Thi/ kiểm tra
<b>II.1</b>	<b>Các môn học cơ sở</b>	<b>11</b>	<b>210</b>	<b>120</b>	<b>79</b>	<b>11</b>
MH10	Cấu tạo công trình xây dựng	3	60	30	27	3
MH11	Định mức - Đơn giá xây dựng	4	75	45	26	4
MH12	Kinh tế và quản trị kinh doanh xây dựng	4	75	45	26	4
<b>II.2</b>	<b>Các môn học chuyên môn</b>	<b>68</b>	<b>1800</b>	<b>510</b>	<b>1231</b>	<b>59</b>
MH13	Đọc bản vẽ xây dựng	4	75	45	28	2
MH14	Thi công công trình xây dựng	4	75	45	27	3
MH15	Lập và phân tích dự án đầu tư xây dựng	4	75	45	26	4
MH16	Quản lý dự án đầu tư xây dựng	4	75	45	28	2
MH17	Nghiệp vụ đấu thầu xây dựng	4	75	45	27	3
MH18	Dự toán xây dựng	4	90	30	56	4
MH19	Đồ án đo bóc khối lượng	4	90	30	58	2
MH20	Dự toán máy	2	45	15	28	2
MH21	Ứng dụng CNTT vào đo bóc khối lượng	4	75	45	28	2
MH22	Tin ứng dụng Project	1	30		28	2
MH23	Kiểm soát chi phí và thanh toán khối lượng	4	75	45	28	2
MH24	Đồ án lập dự toán xây dựng	4	75	45	28	2
MH25	Đồ án phân tích dự án	3	60	30	28	2
MH26	Đồ án đấu thầu và thanh toán	4	75	45	28	2
MH27	Thực tập nghiệp vụ dự toán	5	225		220	5
MH28	Thực tập nghiệp vụ đấu thầu và thanh toán	4	180		175	5
MH29	Thực tập cán bộ kinh tế - kỹ thuật	4	180		175	5
MH30	Đồ án tốt nghiệp	5	225		215	10
<b>II.3</b>	<b>Môn học tự chọn (Chọn 1 trong 3 môn học)</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>28</b>		<b>2</b>
MH31.1	Pháp luật xây dựng	2	30	28		2
MH 31.2	Cấp thoát nước và môi trường	2	30	28		2
MH 31.3	Vật liệu xây dựng	2	30	28		2
<b>Tổng cộng</b>		<b>104</b>	<b>2565</b>	<b>833</b>	<b>1635</b>	<b>97</b>

#### 4. Hướng dẫn sử dụng 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 tổ chức thực hiện và đánh giá các môn học thực tập tại doanh nghiệp:

4.2.1. Danh mục các môn học Thực tập tại doanh nghiệp:

Mã MH	Tên môn học	Số TC	Số giờ	Số tuần thực tập	Thời gian bắt đầu thực tập
MĐ 27	Thực tập nghiệp vụ dự toán	5	225	8 tuần	Học kỳ 5
MĐ 28	Thực tập nghiệp vụ đấu thầu và thanh toán	4	180	7 tuần	Học kỳ 5 (sau MH27)
MĐ 29	Thực tập cán bộ kinh tế - kỹ thuật	4	180	7 tuần	Học kỳ 5 (sau MH28)
<b>Tổng số</b>		<b>15</b>	<b>585</b>	<b>22 tuần</b>	

4.2.2. Điều kiện, tổ chức thực hiện các môn học thực tập tại doanh nghiệp

- Tổ chức thực hiện: mỗi môn học Thực tập tại doanh nghiệp sẽ do 01 giảng viên của Nhà trường và 01 cán bộ của doanh nghiệp nơi sinh viên thực tập hỗ trợ hướng dẫn (Nhà trường ký hợp đồng với doanh nghiệp để cử cán bộ hỗ trợ hướng dẫn). Giảng viên hướng dẫn phối hợp cùng cán bộ hỗ trợ hướng dẫn giao việc, hướng dẫn, kiểm tra đánh giá sinh viên trong thời gian Thực tập tại doanh nghiệp.

- Điều kiện để sinh viên được Thực tập môn học tại doanh nghiệp:

+ Đảm bảo điều kiện tiên quyết theo đề cương các môn học thực tập;

+ Tổng số tín chỉ các môn học, môn học chưa đạt không vượt quá 10% tổng số tín chỉ các môn học, môn học đã học (tính đến thời điểm xét điều kiện đi thực tập tại doanh nghiệp);

+ Được doanh nghiệp tiếp nhận và bố trí công việc phù hợp với đề cương môn học thực tập.

4.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, 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 đề cương môn học, môn học trong chương trình đào tạo.

4.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

Chương trình đào tạo ngành Quản lý xây dựng được đào tạo theo phương thức tích lũy tín chỉ;

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

- Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định cho người học được làm hoặc không được làm đề án tốt nghiệp.

- Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành theo quy định của Trường.

4.5. Các chú ý khác (nếu có):

## 5. Mô tả tóm tắt nội dung môn học chuyên môn

### **MH10: Cấu tạo công trình xây dựng**

*Thời gian: 60 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày cấu tạo các bộ phận trong công trình xây dựng dân dụng, mỗi bộ phận bao gồm các nội dung: vị trí, kích thước cấu tạo, vật liệu cấu thành, phân loại và tác dụng của các bộ phận;

- Trình bày những vật liệu cấu thành các bộ phận trong công trình xây dựng dân dụng (cấu kiện bê tông cốt thép).

### **MH11: Định mức - Đơn giá xây dựng**

*Thời gian: 75 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày cấu tạo của hệ thống định mức và đơn giá trong xây dựng;

- Tra cứu và sử dụng được hệ thống định mức và đơn giá trong xây dựng phục vụ cho công tác lập dự toán;

- Áp dụng được một số phương pháp lập định mức sử dụng vật liệu, nhân công và máy thi công;

- Lập được đơn giá xây dựng công trình chi tiết đầy đủ và không đầy đủ cho một số công tác xây dựng chủ yếu.

### **MH12: Kinh tế và quản trị kinh doanh xây dựng**

*Thời gian: 75 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày những vấn đề cơ bản về xây dựng trong nền kinh tế;

- Trình bày phương pháp lập kế hoạch sản xuất kinh doanh trong xây dựng;

- Lựa chọn được phương án công nghệ thi công cho nhà thầu xây dựng;

- Tính toán được một số chỉ tiêu đánh giá hiệu quả sử dụng vốn trong doanh nghiệp xây dựng;

- Hạch toán chi phí và kết quả sản xuất kinh doanh trong doanh nghiệp xây dựng;

- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

### **MH13: Đọc bản xây dựng**

*Thời gian: 75 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày được các ký hiệu, quy ước trong bản vẽ thiết kế xây dựng;

- Trình bày được trình tự đọc bản vẽ thiết kế xây dựng;

- Đọc được các bản vẽ thiết kế xây dựng cho bộ phận công trình và công trình xây dựng hoàn chỉnh;

- Thống kê được số lượng, kích thước các cấu kiện của công trình xây dựng.

**MH14: Thi công công trình xây dựng***Thời gian: 75 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày được cấu tạo ván khuôn một số bộ phận: móng, cột, dầm, sàn, cầu thang;
- Trình bày được khái quát về tổ chức thi công xây dựng công trình;
- Trình bày được tổng mặt bằng thi công công trình đơn vị.
- Triển khai biện pháp kỹ thuật thi công công tác: đào đất hố móng, đắp đất hố móng, gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, gia công lắp dựng cốt thép, đổ và đầm bê tông, xây, trát, ốp, lát, sơn cho một công trình Thực tập;
- Lập được kế hoạch tiến độ thi công theo sơ đồ ngang;

**MH15: Lập và phân tích dự án đầu tư xây dựng***Thời gian: 75 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày được một số vấn đề cơ bản về đầu tư và dự án đầu tư xây dựng;
- Trình bày được phương pháp xây dựng nội dung thuyết minh dự án xây dựng;
- Lập được đề cương chi tiết thuyết minh dự án cho dự án đầu tư xây dựng nhóm C (Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng);
- Phân tích, đánh giá được hiệu quả tài chính, an toàn tài chính đối với các dự án đầu tư xây dựng nhóm C;
- Dự trù được tổng vốn đầu tư và kế hoạch huy động vốn cho dự án;
- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

**MH16: Quản lý dự án đầu tư xây dựng***Thời gian: 75 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày được một số vấn đề cơ bản về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Trình bày được nội dung và phương pháp quản lý nhà nước về đầu tư xây dựng;
- Quản lý chi phí, tiến độ, chất lượng, an toàn, môi trường xây dựng, đấu thầu, hợp đồng và thanh toán trong các giai đoạn của dự án đầu tư xây dựng nhóm C;
- Tư vấn quy trình thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư xây dựng nhóm C sử dụng vốn trong nước;
- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

**MH17: Nghiệp vụ đấu thầu xây dựng***Thời gian: 75 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày được một số vấn đề cơ bản về lựa chọn nhà thầu trong hoạt động xây dựng;
- Trình bày được nội dung cơ bản trong hồ sơ mời thầu để phục vụ cho việc lập hồ sơ dự thầu;
- Trình bày được trình tự đánh giá hồ sơ dự thầu xây lắp;
- Trình bày được kết cấu của bộ hồ sơ dự thầu xây lắp;

- Tính toán giá dự thầu cho gói thầu xây lắp;
- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

### **MH18: Dự toán xây dựng**

*Thời gian: 90 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày được khái niệm và nội dung các thành phần chi phí trong dự toán xây dựng công trình;
- Trình bày được các bước lập dự toán xây dựng công trình;
- Tính toán khối lượng xây dựng cho các công tác của công trình (phần xây dựng);
- Lập và kiểm tra hồ sơ dự toán xây dựng công trình;
- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

### **MH19: Đồ án đo bóc khối lượng**

*Thời gian: 90 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Dẫn giải tính toán khối lượng xây dựng cho các công tác của công trình xây dựng Thực tập từ phần ngầm, phần thân đến phần hoàn thiện (phần xây dựng);
- Lập bảng tính toán, đo bóc khối lượng xây dựng và bảng tổng hợp khối lượng xây dựng cho các công tác của công trình;
- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

### **MH20: Dự toán máy**

*Thời gian: 45 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày được bố cục một bộ hồ sơ dự toán xây dựng và các thành phần chính trong hồ sơ dự toán xây dựng công trình;
- Cài đặt và sử dụng được các chức năng của phần mềm dự toán thông dụng;
- Vận dụng phần mềm dự toán để lập dự toán xây dựng công trình cho công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp;
- Kết xuất được các bảng biểu;
- Xử lý được một số tình huống khi gặp sự cố thông dụng;
- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

### **MH21: Ứng dụng CNTT vào Đo bóc khối lượng**

*Thời gian: 75 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Thực hiện được các hàm tính toán trên excel áp dụng cho tính toán đo bóc khối lượng;
- Thực hiện được các lệnh vẽ, các lệnh hiệu chỉnh cơ bản trên phần mềm Autocad khi tính toán đo bóc khối lượng;
- Kết xuất và in ấn bảng khối lượng tính toán đo bóc khối lượng.

### **MH22: Tin ứng dụng Project**

*Thời gian: 30 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Cài đặt và hiểu các chức năng liên quan đến lập tiến độ thi công của phần mềm;



- Thực hiện khai báo các thông số đầu vào trong phần mềm;
- Sử dụng phần mềm để lập và quản lý tiến độ, biểu đồ nhân lực theo sơ đồ ngang;
- Khai báo và chỉnh sửa các thông số liên quan đến lập tiến độ;
- Kết xuất và in ấn biểu đồ tiến độ, biểu đồ nhân lực;
- Xử lý một số tình huống sự cố thường gặp.

**MH23: Kiểm soát chi phí và thanh toán khối lượng**

*Thời gian: 75 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày được nội dung và phương pháp xác định chi phí trong các giai đoạn thực hiện dự án, đặc biệt trong giai đoạn thiết kế và thi công;
- Trình bày được các loại hợp đồng trong xây dựng;
- Kiểm soát khối lượng và chi phí xây dựng trong giai đoạn thi công (trên hai góc độ là chủ đầu tư và nhà thầu thi công);
- Lập hồ sơ thanh toán khối lượng hoàn thành đối với hợp đồng thi công xây dựng trong ba trường hợp: Hợp đồng trọn gói, Hợp đồng theo đơn giá cố định, Hợp đồng theo đơn giá điều chỉnh;
- Vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

**MH24: Đồ án lập dự toán xây dựng**

*Thời gian: 75 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Tính toán đo bóc khối lượng cho các công tác của công trình xây dựng Thực tập trực tiếp trên phần mềm dự toán;
- Tra cứu mã đơn giá cho các công việc của công trình trên phần mềm dự toán;
- Lập dự toán chi phí xây dựng cho công trình trên phần mềm dự toán;
- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

**MH25: Đồ án phân tích dự án**

*Thời gian: 60 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Tính toán tổng mức đầu tư xây dựng công trình và lập kế hoạch huy động vốn;
- Thiết lập dòng tiền thu, chi và các thông số liên quan đến dự án;
- Tính toán tổng nợ và kế hoạch trả nợ của dự án trong vận hành;
- Phân tích hiệu quả tài chính, an toàn tài chính của dự án.
- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

**MH26: Đồ án đấu thầu và thanh toán**

*Thời gian: 75 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Lập hồ sơ thanh toán khối lượng hoàn thành đối với hợp đồng thi công xây dựng trọn gói;
- Lập hồ sơ thanh toán khối lượng hoàn thành đối với hợp đồng thi công xây dựng theo đơn giá cố định;

- Lập hồ sơ thanh toán khối lượng hoàn thành đối với hợp đồng thi công xây dựng theo đơn giá điều chỉnh;

- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

- Sử dụng phần mềm dự toán, phần mềm dự thầu để tra cứu mã đơn giá các công việc trong bảng tiên lượng mời thầu;

- Lập giá dự thầu phần xây dựng, phần lắp đặt thiết bị, chi phí hạng mục chung bằng phần mềm dự toán, dự thầu;

- Sử dụng phần mềm Project lập tiến độ dự thầu cho công trình;

- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

### **MH27: Thực tập nghiệp vụ dự toán**

*Thời gian: 225 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày được cơ cấu tổ chức hoạt động, tác phong làm việc và quy trình lập hồ sơ dự toán của doanh nghiệp xây dựng;

- Đo bóc khối lượng và lập dự toán xây dựng công trình cho công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp Thực tập;

- Sử dụng tốt phần mềm dự toán phục vụ công tác lập dự toán;

- Quản lý, lưu trữ hồ sơ dự toán của công trình;

- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

### **MH28: Thực tập nghiệp vụ đấu thầu và thanh toán**

*Thời gian: 180 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày được cơ cấu tổ chức hoạt động, tác phong làm việc, quy trình tổ chức đấu thầu, quy trình lập hồ sơ dự thầu của doanh nghiệp xây dựng;

- Trình bày được nội dung kỹ thuật - chất lượng trong hồ sơ dự thầu;

- Trình bày được cơ cấu tổ chức hoạt động, tác phong làm việc và quy trình lập hồ sơ thanh toán khối lượng hoàn thành, trình duyệt hồ sơ thanh toán;

- Đọc được hồ sơ mời thầu phục vụ cho việc lập hồ sơ dự thầu;

- Thiết lập hồ sơ hành chính, pháp lý, năng lực trong hồ sơ dự thầu;

- Lập kế hoạch tiến độ thi công dự thầu;

- Lập giá dự thầu thuộc nội dung tài chính thương mại của hồ sơ dự thầu;

- Quản lý, lưu trữ hồ sơ dự thầu của doanh nghiệp;

- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

- Thu thập các tài liệu làm cơ sở lập hồ sơ thanh toán;

- Lập hồ sơ thanh toán khối lượng xây dựng hoàn thành đối với hợp đồng thi công xây dựng trong các trường hợp: Hợp đồng trọn gói, Hợp đồng theo đơn giá cố định và Hợp đồng theo đơn giá điều chỉnh;

- Xử lý các khối lượng công tác phát sinh;

- Xây dựng, điều chỉnh một số đơn giá dựa trên tiến độ thi công;
- Quản lý, lưu trữ hồ sơ thanh toán của doanh nghiệp;
- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn.

### **MH29: Thực tập cán bộ kinh tế - kỹ thuật**

*Thời gian: 180 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày được cơ cấu tổ chức hoạt động, tác phong làm việc, nhiệm vụ của người cán bộ kinh tế - kỹ thuật trong doanh nghiệp xây dựng;
- Trình bày được quy trình đo bóc khối lượng, lập dự toán xây dựng, quy trình thẩm tra dự toán xây dựng, quản lý hồ sơ dự toán, sử dụng phần mềm dự toán, nghiên cứu các văn bản pháp luật liên quan và các nhiệm vụ khác do doanh nghiệp phân công;
- Trình bày được quy trình lập dự án xây dựng, phân tích, lựa chọn phương án đầu tư, quy trình trình duyệt dự án, quản lý hồ sơ dự án, nghiên cứu các văn bản pháp luật liên quan và các nhiệm vụ khác do doanh nghiệp phân công;
- Trình bày được quy trình đấu thầu, nghiên cứu hồ sơ mời thầu, lập hồ sơ dự thầu, quy trình lập giá dự thầu, quản lý hồ sơ dự thầu, sử dụng phần mềm dự toán - dự thầu, nghiên cứu các văn bản pháp luật liên quan và các nhiệm vụ khác do doanh nghiệp phân công;
- Trình bày được quy trình lập hồ sơ thanh toán khối lượng hoàn thành, trình duyệt hồ sơ thanh toán, thu thập tài liệu và lập hồ sơ thanh toán khối lượng hoàn thành, xử lý công tác phát sinh và điều chỉnh đơn giá thanh toán, quản lý hồ sơ thanh toán, nghiên cứu các văn bản pháp luật liên quan và các nhiệm vụ khác do doanh nghiệp phân công;
- Giải quyết được một số tình huống phát sinh thông dụng trong công tác chuyên môn và trong giao tiếp ứng xử nơi làm việc.

### **MH30: Đồ án tốt nghiệp**

*Thời gian: 225 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Đo bóc khối lượng xây dựng các công tác cho công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp;
- Sử dụng phần mềm dự toán để lập dự toán chi phí xây dựng cho công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp;
- Lập tổng mức đầu tư xây dựng công trình và dự trù kế hoạch huy động vốn cho dự án đầu tư xây dựng nhóm C;
- Phân tích, đánh giá hiệu quả tài chính và an toàn tài chính cho dự án đầu tư xây dựng nhóm C;
- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn dự toán và dự án đầu tư xây dựng.
- Thực hiện lập hồ sơ dự thầu đối với gói thầu xây lắp:
  - + Lập hồ sơ hành chính, pháp lý và năng lực;
  - + Lập kế hoạch tiến độ thi công tham gia dự thầu;

- + Lập giá dự thầu trong nội dung tài chính thương mại.
- Thực hiện lập hồ sơ thanh toán khối lượng hoàn thành đối với hợp đồng thi công xây dựng:
- + Thu thập các tài liệu làm căn cứ lập hồ sơ thanh toán;
- + Lập hồ sơ thanh toán đối với hợp đồng trọn gói, hợp đồng theo đơn giá cố định và hợp đồng theo đơn giá điều chỉnh.
- Sử dụng phần mềm dự toán - dự thầu trong việc lập giá dự thầu và thanh toán;
- Nghiên cứu, vận dụng các văn bản pháp luật liên quan đến chuyên môn đấu thầu và thanh toán trong xây dựng.

### **MH31.1: Pháp luật xây dựng**

*Thời gian: 30 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Tra cứu được các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến lĩnh vực xây dựng nói chung và kiến trúc nói riêng;
- Vận dụng đúng các văn bản quy phạm pháp luật điều chỉnh hoạt động chuyên môn tại vị trí làm việc của mình;
- Nhận biết và phòng tránh được các hoạt động chuyên môn trái pháp luật.

### **MH31.2: Cấp thoát nước và môi trường**

*Thời gian: 30 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Đọc được các bản vẽ thiết kế, bản vẽ thi công hệ thống cấp thoát nước trong công trình;
- Thống kê được số lượng vật tư nước trong công trình;
- Trình bày được cấu tạo các bộ phận cấp thoát nước trong công trình ;
- Lập được các giải pháp để giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường khi lựa chọn biện pháp thi công trong hoạt động xây dựng.

### **MH31.3: Vật liệu xây dựng**

*Thời gian: 30 giờ*

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Trình bày thành phần, tính chất và ứng dụng của các loại vật liệu cơ bản dùng trong xây dựng;
- Giải thích được một số hiện tượng có liên quan đến tính chất cơ bản của vật liệu;
- Đo và điều chỉnh độ sụt của hỗn hợp bê tông theo yêu cầu.

#### **Nơi nhận:**

- Ban Giám hiệu;
- Các đơn vị thực hiện;
- Lưu VT, QLĐT.

