

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số: 325/QĐ-CĐCĐHN ngày 23 tháng 6 năm 2017  
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Hà Nội)

<b>Tên ngành:</b>	Công nghệ kỹ thuật xây dựng
<b>Mã ngành:</b>	6510103
<b>Trình độ đào tạo:</b>	Cao đẳng
<b>Hình thức đào tạo:</b>	Chính quy
<b>Đối tượng tuyển sinh:</b>	Học sinh tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
<b>Thời gian đào tạo:</b>	2.5 năm

## 1. Mục tiêu đào tạo

### 1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo Kỹ sư thực hành trình độ Cao đẳng ngành Công nghệ kỹ thuật xây dựng có phẩm chất chính trị, có sức khỏe, có kiến thức và kỹ năng chuyên môn tương ứng để đáp ứng yêu cầu nguồn nhân lực cho ngành Xây dựng và yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội.

### 1.2. Mục tiêu cụ thể

#### 1.2.1. Kiến thức

##### a. Kiến thức chung:

- Trình bày được các kiến thức về các môn lý luận chính trị, kiến thức cơ bản về khoa học xã hội và khoa học nhân văn, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.

- Trình bày được các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và khoa học tự nhiên để tiếp thu kiến thức cơ sở và chuyên ngành.

- Trình bày được các kiến thức chung về pháp luật, an ninh quốc phòng và giáo dục thể chất.

##### b. Kiến thức chuyên môn:

- Trình bày được kiến thức về những quy định trong vẽ kỹ thuật các chi tiết, các kết cấu công trình nói chung, công trình dân dụng và công nghiệp nói riêng.

- Trình bày được kiến thức về vật liệu ngành xây dựng, cơ học công trình, trắc địa, địa chất công trình, cơ học đất, cơ học kết cấu, kết cấu thép - gỗ, kết cấu bê tông cốt thép, nền móng công trình, cấp thoát nước, máy xây dựng, kiến trúc dân dụng và công nghiệp, kỹ thuật và tổ chức thi công, dự toán... để giải quyết tốt các nội dung liên quan đến những hoạt động công nghệ - kỹ thuật xây dựng như: lập kế hoạch, tổ chức thi công công trình

xây dựng, giám sát xây dựng công trình dân dụng - công nghiệp và quản lý các dự án xây dựng nhà dân dụng, nhà xưởng sản xuất...

### 1.2.2 Kỹ năng

#### a. Kỹ năng cứng

- Đọc hiểu bản vẽ thiết kế kỹ thuật, bản vẽ thi công những công trình có quy mô vừa; lập dự toán công trình, độc lập triển khai tổ chức thi công những công trình quy mô vừa có kết cấu không phức tạp. Điều phối sử dụng thiết bị, máy thi công trong những trường hợp thi công cụ thể đảm bảo hợp lý, tiết kiệm và an toàn.

- Phân tích được sơ đồ kết cấu công trình cấp III, cấp IV tính toán được nội lực, tổ hợp nội lực, các yêu cầu về cấu tạo của các loại kết cấu, nắm vững các bước thiết kế từ cơ sở đến thiết kế kỹ thuật phục vụ thi công

#### b. Kỹ năng mềm

- Có khả năng giao tiếp.

- Có kỹ năng làm việc theo nhóm, làm việc độc lập, nhanh nhẹn sáng tạo.

- Có khả năng sử dụng các phần mềm tin học thông dụng như Word, Excel và phần mềm tin học trong xây dựng như Autocad, Sap, phần mềm dự toán.

- Đạt trình độ ngoại ngữ: A2 (Tham chiếu khung năng lực Châu Âu)

- Đạt trình độ tin học: Chuẩn kỹ năng tin học cơ bản

### 1.2.3 Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có ý thức cộng đồng, thực hiện tốt trách nhiệm công dân, có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật lao động, luôn tôn trọng nội qui của cơ quan, doanh nghiệp xây dựng.

- Có thái độ cầu thị và tinh thần trách nhiệm trong công việc, làm việc theo nhiệm vụ được giao, luôn có trách nhiệm và ý thức nâng cao thương hiệu, chất lượng của đơn vị sử dụng lao động, có ý thức phấn đấu vì lợi ích của bản thân và công ty.

- Có lòng yêu nghề, tinh thần cầu tiến trong lĩnh vực xây dựng: luôn nhiệt tình trong công việc, nỗ lực với bản thân trong học tập nâng cao trình độ.

- Biết hợp tác và sẵn sàng giúp đỡ đồng nghiệp, tự tin, bản lĩnh, khẳng định năng lực, khiêm tốn trong các mối quan hệ.

- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn của ngành được đào tạo, đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, lập luận. Sẵn sàng làm việc với tinh thần trách nhiệm cao khi được điều động.

### ***1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp***

- Làm việc tại các doanh nghiệp xây dựng cơ bản.
- Làm việc trong các công ty tư vấn thiết kế xây dựng.
- Làm việc tại các cơ quan quản lý xây dựng.
- Giảng dạy chuyên môn trong các cơ sở đào tạo từ trình độ cao đẳng trở xuống.
- Có khả năng thành lập các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực chuyên môn được đào tạo theo đúng các quy định của pháp luật.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 52 môn học, mô đun
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 113 tín chỉ (2.520 giờ)
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương: 27 tín chỉ (615 giờ)
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 86 tín chỉ (1.905 giờ)
- Khối lượng lý thuyết: 788 giờ
- Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1.652 giờ
- Kiểm tra: 78 giờ

### 3. Nội dung chương trình

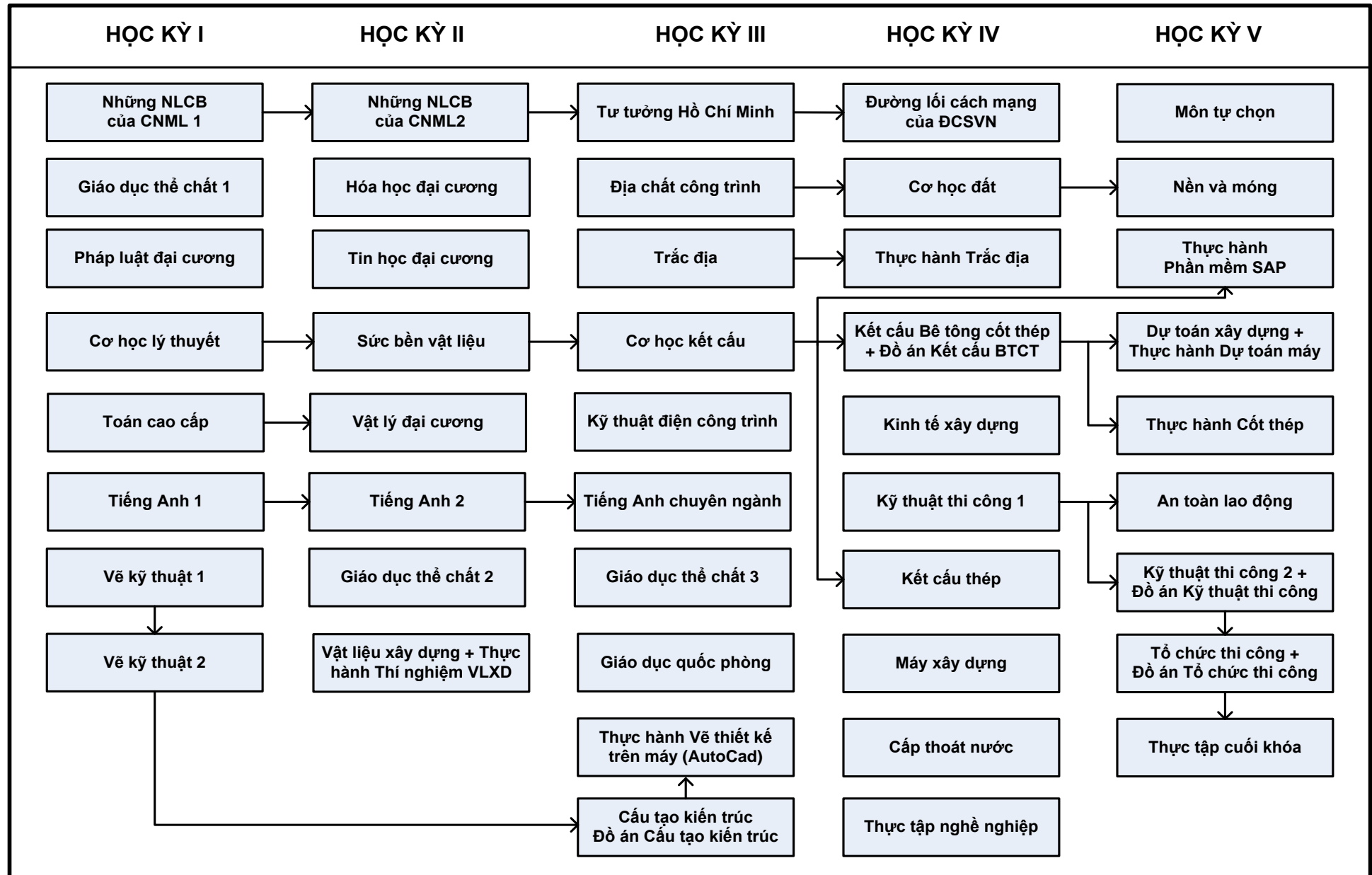
MÃ MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	TÊN MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	SỐ TÍN CHỈ	THỜI GIAN HỌC TẬP (GIỜ)					MÃ MÔN HỌC/ MÔ ĐUN TIỀN QUYẾT
			Tổng	Lý thuyết	Trong đó		Kiểm tra	
					TH, TT, TN, BT, TL	TL, BT		
<b>I</b>	<b>CÁC MÔN HỌC CHUNG</b>	<b>27</b>	<b>615</b>	<b>181</b>	<b>82</b>	<b>332</b>	<b>20</b>	
MH.01	Những NLCB của CNML1	2	30	20	9		1	
MH.02	Những NLCB của CNML2	3	45	32	12		1	MH.01
MH.03	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	20	9		1	MH.02
MH.04	Đường lối CM của ĐCSVN	3	45	33	11		1	MH.03
MH.05	Pháp luật đại cương	2	30	20	9		1	
MH.06	Tiếng Anh 1	3	60	14	16	27	3	
MH.07	Tiếng Anh 2	3	60	12	16	30	2	MH.06
MH.08	Tin học đại cương	3	60	30		28	2	
MH.09	Giáo dục thể chất 1	1	30			27	3	
MH.10	Giáo dục thể chất 2	1	30			28	2	
MH.11	Giáo dục thể chất 3	1	30			27	3	
MH.12	Giáo dục quốc phòng	3	165			165		
<b>II</b>	<b>CÁC MÔN HỌC CHUYÊN MÔN</b>	<b>86</b>	<b>1,905</b>	<b>607</b>	<b>256</b>	<b>982</b>	<b>58</b>	
<b>II.1</b>	<b>Môn học cơ sở</b>	<b>34</b>	<b>555</b>	<b>289</b>	<b>144</b>	<b>90</b>	<b>32</b>	
MH.13	Toán cao cấp	3	45	22	22		1	

MÃ MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	TÊN MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	SỐ TÍN CHỈ	THỜI GIAN HỌC TẬP (GIỜ)					MÃ MÔN HỌC/ MÔ ĐUN TIỀN QUYẾT
			Tổng	Trong đó			Kiểm tra	
				Lý thuyết	TH,TT, TN, BT, TL	TL, BT		
MH.14	Vật lý đại cương	2	30	20	9		1	MH.13
MH.15	Hoá học đại cương	2	30	18	11		1	
MH.16	Cơ học lý thuyết	3	45	28	15		2	
MH.17	Sức bền vật liệu	3	45	24	15		6	MH.16
MH.18	Cơ học kết cấu	3	45	24	15		6	MH.17
MH.19	Vật liệu xây dựng	2	30	19	9		2	
MH.20	Cơ học đất	2	30	19	9		2	MH.25
MH.21	An toàn lao động	1	15	13			2	MH.36
MH.22	Trắc địa	2	30	20	9		1	
MH.23	Vẽ kỹ thuật 1	3	45	30	13		2	
MH.24	Vẽ kỹ thuật 2	1	15	12			3	MH.23
MH.25	Địa chất công trình	2	30	19	9		2	
MH.26	Cấp thoát nước	2	30	21	8		1	
MH.27	Thực hành Trắc địa	1	30			30		MH.22
MH.28	Thực hành thí nghiệm vật liệu xây dựng	1	30			30		MH.19
MH.29	Thực hành Vẽ thiết kế trên máy (AutoCad)	1	30			30		MH.42
<b>II.2</b>	<b>Môn học chuyên môn</b>	<b>52</b>	<b>1350</b>	<b>318</b>	<b>112</b>	<b>892</b>	<b>26</b>	

MÃ MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	TÊN MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	SỐ TÍN CHỈ	THỜI GIAN HỌC TẬP (GIỜ)					MÃ MÔN HỌC/ MÔ ĐUN TIỀN QUYẾT
			Tổng	Trong đó			Kiểm tra	
				Lý thuyết	TH,TT, TN, BT, TL	TL, BT		
MH.30	Tiếng Anh chuyên ngành	2	45	8	7	28	2	MH.07
MH.31	Máy xây dựng	2	30	19	9		2	
MH.32	Kỹ thuật điện công trình	2	30	30				
MH.33	Kết cấu bê tông cốt thép	3	45	30	13		2	MH.18
MH.34	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	1	30	6		24		MH.33
MH.35	Kết cấu thép	2	30	17	9		4	MH.18
MH.36	Kỹ thuật thi công 1	3	45	30	13		2	
MH.37	Kỹ thuật thi công 2	2	30	22	6		2	MH.36
MH.38	Đồ án kỹ thuật thi công	1	30	6		24		MH.37
MH.39	Tổ chức Thi công	2	30	21	7		2	MH.37
MH.40	Đồ án tổ chức thi công	1	30	6		24		MH.39
MH.41	Kinh tế xây dựng	2	30	19	9		2	
MH.42	Cấu tạo kiến trúc	3	45	27	15		3	MH.24
MH.43	Đồ án cấu tạo kiến trúc	1	30	3		27		MH.42
MH.44	Dự toán xây dựng	3	45	28	15		2	MH.33
MH.45	Nền và móng	2	30	19	9		2	MH.20
MH.46	Thực hành dự toán máy	1	30			30		MH.44

MÃ MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	TÊN MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	SỐ TÍN CHỈ	THỜI GIAN HỌC TẬP (GIỜ)					MÃ MÔN HỌC/ MÔ ĐUN TIỀN QUYẾT
			Tổng	Trong đó			Kiểm tra	
				Lý thuyết	TH,TT, TN, BT, TL	TL, BT		
MH.47	Thực hành cốt thép	1	30			30		MH.33
MH.48	Thực hành phần mềm Sap	1	30			30		MH.18
MH.49	Thực tập cuối khoá	10	450			450		MH.40
MH.50	Môi trường trong xây dựng	1	15	13			2	
MH.51	Luật xây dựng	1	15	14			1	MH.05
MH.52	Thực tập nghề nghiệp	5	225			225		
	<b>Tổng cộng</b>	<b>113</b>	<b>2,520</b>	<b>788</b>	<b>338</b>	<b>1,314</b>	<b>78</b>	

#### 4. Sơ đồ mối liên hệ và tiến trình đào tạo các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo





## 5. Kế hoạch giảng dạy dự kiến

Thời gian đào tạo được chia làm 5 học kỳ:

+ Học kỳ 1 và học kỳ 2: các môn học chung và môn học cơ sở.

+ Học kỳ 3 và học kỳ 4: các môn học chung, môn học cơ sở, môn học chuyên môn và môn học tự chọn.

+ Học kỳ 5: các môn học chuyên môn, môn học tự chọn và thực tập cuối khóa.

Cụ thể dự kiến phân học kỳ như sau:

### HỌC KỲ I

TT	TÊN MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	SỐ TC	SỐ GIỜ	GHI CHÚ
1	Những NLCB của CNML1	2	30	
2	Pháp luật đại cương	2	30	
3	Tiếng Anh 1	3	60	
4	Giáo dục thể chất 1	1	30	
5	Toán cao cấp	3	45	
6	Cơ học lý thuyết	3	45	
7	Vẽ kỹ thuật 1	3	45	
8	Vẽ kỹ thuật 2	1	15	
	<b>TỔNG</b>	<b>18</b>	<b>300</b>	

*Ghi chú:* môn học Vẽ kỹ thuật 2 học sau môn học Vẽ kỹ thuật

### HỌC KỲ II

TT	TÊN MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	SỐ TC	SỐ GIỜ	GHI CHÚ
1	Những NLCB của CNML2	3	45	
2	Tiếng Anh 2	3	60	
3	Tin học đại cương	3	60	
4	Giáo dục thể chất 2	1	30	
5	Vật lý đại cương	2	30	
6	Hoá học đại cương	2	30	
7	Sức bền vật liệu	3	45	
8	Vật liệu xây dựng	2	30	
9	Thực hành thí nghiệm vật liệu xây dựng	1	30	
	<b>TỔNG</b>	<b>20</b>	<b>360</b>	

*Ghi chú:* môn học Thực tập thí nghiệm vật liệu xây dựng học sau môn học Vật liệu xây dựng

### HỌC KỲ III

TT	TÊN MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	SỐ TC	SỐ GIỜ	GHI CHÚ
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	
2	Giáo dục thể chất 3	1	30	
3	Giáo dục quốc phòng	3	165	
4	Cơ học kết cấu	3	45	
5	Trắc địa	2	30	
6	Địa chất công trình	2	30	
7	Thực hành Vẽ thiết kế trên máy (AutoCad)	1	30	
8	Tiếng Anh chuyên ngành	2	45	
9	Kỹ thuật điện công trình	2	30	
10	Cấu tạo kiến trúc	3	45	
11	Đồ án cấu tạo kiến trúc	1	30	
	<b>TỔNG</b>	<b>22</b>	<b>510</b>	

*Ghi chú:* môn học Thực hành Vẽ thiết trên máy học sau môn học Cấu tạo kiến trúc.

### HỌC KỲ IV

TT	TÊN MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	SỐ TC	SỐ GIỜ	GHI CHÚ
1	Đường lối CM của ĐCSVN	3	45	
2	Cơ học đất	2	30	
3	Cấp thoát nước	2	30	
4	Thực hành Trắc địa	1	30	
5	Máy xây dựng	2	30	
6	Kết cấu bê tông cốt thép	3	45	
7	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	1	30	
8	Kết cấu thép	2	30	
9	Kỹ thuật thi công 1	3	45	
10	Kinh tế xây dựng	2	30	
11	Thực tập nghề nghiệp	4	180	
	<b>TỔNG</b>	<b>25</b>	<b>525</b>	

*Ghi chú:* môn học Cơ học đất học sau môn học Địa chất công trình. Môn học Đồ án kết cấu bê tông cốt thép học sau môn học Kết cấu bê tông cốt thép.

### HỌC KỲ V

TT	TÊN MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	SỐ TC	SỐ GIỜ	GHI CHÚ
1	An toàn lao động	1	15	
2	Kỹ thuật thi công 2	2	30	
3	Đồ án kỹ thuật thi công	1	30	
4	Tổ chức Thi công	2	30	
5	Đồ án tổ chức thi công	1	30	
6	Môi trường trong xây dựng	1	15	
7	Luật xây dựng	1	15	
8	Dự toán xây dựng	3	45	
9	Nền và móng	2	30	
10	Thực hành dự toán máy	1	30	

TT	TÊN MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	SỐ TC	SỐ GIỜ	GHI CHÚ
11	Thực hành cốt thép	1	30	
12	Thực hành phần mềm Sap	1	30	
13	Thực tập cuối khoá	10	450	
	<b>TỔNG</b>	<b>27</b>	<b>780</b>	

## 6. Hướng dẫn sử dụng chương trình

### 6.1. Các môn học chung bắt buộc

Do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng thực hiện.

### 6.2. Các môn học tự chọn

Chương trình có 2 môn học tự chọn, mỗi môn học 2 tín chỉ. Người học phải chọn ít nhất một môn để hoàn thành khóa học.

### 6.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học trong chương trình đào tạo. Thống nhất như sau:

- Điểm quá trình (QT) là điểm trung bình cộng của các điểm kiểm tra thường xuyên và định kỳ có trọng số 0,4 (40%), trong đó:

+ Điểm kiểm tra thường xuyên (TX) có hệ số 1 (là các điểm do giảng viên kiểm tra đột xuất hoặc chấm điểm bài tập, thảo luận, tiểu luận...) và được tính trung bình các lần kiểm tra để lấy 1 đầu điểm.

+ Điểm kiểm tra định kỳ (ĐK) có hệ số 2 (là điểm của các bài kiểm tra được quy định trong chương trình môn học) và được tính trung bình các bài kiểm tra để lấy 1 đầu điểm.

- Điểm QT =  $(TX + 2*ĐK)/3$

- Điểm thi kết thúc môn học (T): có trọng số 0,6 (60%)

- Điểm tổng kết môn học (Điểm TK) =  $0,4*QT + 0,6*T$

### 6.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp

*Đối với đào tạo theo phương thức tích lũy tín chỉ*

- Người học phải học hết chương trình đào tạo và phải tích lũy đủ số 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 việc công nhận tốt nghiệp cho người học.

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

### 6.5. Các chú ý khác

- Các môn học có khối lượng từ 2 đến 4 tín chỉ, nội dung được bố trí giảng dạy trọn vẹn và phân bố đều trong một học kỳ. Kiến thức trong mỗi môn học phải gắn với một mức trình độ theo năm học thiết kế và được kết cấu riêng như một phần của môn học hoặc được kết cấu dưới dạng tổ hợp từ nhiều môn học. Từng môn học phải được ký hiệu bằng một mã số riêng do trường quy định.

- Chương trình môn học phải phân bổ thời gian học lý thuyết, thực hành, thảo luận, thí nghiệm và phần thực tập. Chương trình môn học phải được thông qua tổ Bộ môn, Khoa, phòng Đào tạo và Hiệu trưởng duyệt trước khi thực hiện.

- Môn học bắt buộc là môn học chứa đựng những nội dung kiến thức chính yếu của mỗi chương trình và bắt buộc sinh viên phải tích lũy;

- Môn học tự chọn là môn học chứa đựng những nội dung kiến thức cần thiết, nhưng sinh viên được tự chọn theo hướng dẫn của trường nhằm đa dạng hoá hướng

chuyên môn hoặc được tự chọn tùy ý để tích lũy đủ số môn học quy định cho mỗi chương trình.

- Một tín chỉ được quy định bằng 15 giờ học lý thuyết và 30 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn hoặc bằng 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận và 15 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn hoặc bằng 45 giờ thực tập tại cơ sở, làm tiểu luận, bài tập lớn, đồ án, khóa luận tốt nghiệp. Thời gian tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn là điều kiện để người học tiếp thu kiến thức, kỹ năng nhưng không tính quy đổi ra giờ tín chỉ trong chương trình;

- Một giờ học thực hành/tích hợp là 60 phút; một giờ học lý thuyết là 45 phút.

- Một ngày học thực hành/tích hợp không quá 8 giờ; một ngày học lý thuyết không quá 6 giờ.

- Mỗi tuần học không quá 40 giờ thực hành/tích hợp hoặc 30 giờ lý thuyết.

- Kết quả của các môn học Giáo dục quốc phòng – An ninh và Giáo dục thể chất không tính vào điểm trung bình chung của học kỳ, năm học, trung bình chung tích lũy và xếp loại tốt nghiệp của người học, nhưng là một trong những điều kiện để xét dự thi tốt nghiệp và xét tốt nghiệp. Kết thúc môn học Giáo dục quốc phòng – An ninh nếu đạt yêu cầu thì người học được cấp chứng chỉ Giáo dục quốc phòng – An ninh.

- Chương trình cần được thực hiện nghiêm túc đảm bảo tổng số tiết học theo quy định. Thứ tự giảng dạy các môn học phải thoả mãn điều kiện tiên quyết và vị trí môn học.

*Hà Nội, ngày 23 tháng 6 năm 2017*

**HIỆU TRƯỞNG**

(Đã ký)

**ThS. Nguyễn Phúc Đức**