

BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG CĐXD SỐ 1

Số: 15A /QĐ-CĐXD1

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 10 tháng 01 năm 2019.

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Chương trình đào tạo ngành Công nghệ KTCT xây dựng
chuyên ngành Xây dựng DD&CN trình độ Cao đẳng

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG CAO ĐẲNG XÂY DỰNG SỐ 1

Căn cứ Quyết định số 128/1999/QĐ-TTg ngày 28/05/1999 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Cao đẳng Xây dựng số 1;

Căn cứ Thông tư 03/2017/TT-BLĐTBXH ngày 01/3/2017 của Bộ Lao động, Thương binh & Xã hội quy định về quy trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình; tổ chức biên soạn, lựa chọn, thẩm định giáo trình trình độ trung cấp, cao đẳng;

Căn cứ Quyết định số 305/QĐ-CĐXD1 ngày 02/7/2018 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Xây dựng số 1 về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Cao đẳng Xây dựng số 1;

Căn cứ biên bản họp ngày 09/01/2019 của Hội đồng thẩm định Cao đẳng Xây dựng số 1 về việc thẩm định Chương trình đào tạo ngành Công nghệ KTCT xây dựng, chuyên ngành Xây dựng DD&CN trình độ Cao đẳng;

Xét đề nghị của trưởng phòng NCKH&HTQT,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo quyết định này Chương trình đào tạo chuyên ngành Xây dựng DD&CN thuộc ngành Công nghệ KTCT xây dựng trình độ Cao đẳng.

Điều 2. Chương trình đào tạo chuyên ngành Xây dựng DD&CN thuộc ngành Công nghệ KTCT xây dựng trình độ Cao đẳng của Trường Cao đẳng Xây dựng số 1 được áp dụng từ khóa tuyển sinh năm 2019.

Điều 3. Trưởng phòng NCKH&HTQT, phòng Đào tạo và Công tác HSSV, các khoa chuyên môn và các đơn vị, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- BGH;
- Như điều 3;
- Lưu TCHC.



HIỆU TRƯỞNG

K/T HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG
ThS. Phạm Quốc Hoàn

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số 154/QĐ-CDXD1 ngày 10 tháng 01 năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Xây dựng số 1)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng

Chuyên ngành: Xây dựng dân dụng và công nghiệp

Mã ngành, nghề: 6510104

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương trở lên.

Thời gian đào tạo: 2,5 năm học.

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo người kỹ sư thực hành có kiến thức về chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp, kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật và công nghệ thông tin; có kỹ năng thực hành nghề nghiệp và kỹ năng giao tiếp, ứng xử, làm việc nhóm, làm việc độc lập để giải quyết công việc.

1.2. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Chương trình được thiết kế theo 02 nhóm vị trí việc làm chính:

- Nhóm vị trí việc làm 1: Cán bộ kỹ thuật, giám sát thi công.
- Nhóm vị trí việc làm 2: Cán bộ tham gia thiết kế bản vẽ thi công, lập dự toán và lập bản vẽ hoàn công, tính toán khối lượng hoàn thành.

1.3. Mục tiêu cụ thể

1.3.1. Kiến thức, kỹ năng chung của ngành/ nghề

* Kiến thức:

- Trình bày được các quy định và phương pháp đọc bản vẽ xây dựng;
- Trình bày được kiến thức cơ bản về kiến trúc, kết cấu và thi công;
- Nêu được quy trình tổ chức thi công các công việc.

* Kỹ năng

- Vận dụng các tiêu chuẩn xây dựng trong quá trình thực hiện các công việc;
- Đọc được các bản vẽ thiết kế thi công và bản vẽ biện pháp thi công;
- Lập được biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp;
- Hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc công tác an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong công trình xây dựng;
- Sử dụng được các phần mềm tin học văn phòng và tin học ứng dụng trong công việc được giao;
- Sử dụng Anh văn trong giao tiếp thông dụng, vận dụng vốn từ Anh văn chuyên

ngành trong quá trình công tác;

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

1.3.2. Kiến thức, kỹ năng theo nhóm vị trí việc làm 1;

** Kiến thức*

- Trình bày được kiến thức về kỹ thuật thi công, tổ chức thi công, kiểm tra và giám sát tại công trình;

- Nêu được các yêu cầu kỹ thuật, qui trình thực hiện của các công việc xây dựng.

** Kỹ năng*

- Triển khai, hướng dẫn các tổ đội trong quá trình thi công công trình đảm bảo kỹ thuật, tiến độ, an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

- Thực hiện công tác giám sát thi công xây dựng, đúng các yêu cầu kỹ thuật theo bản vẽ thiết kế thi công được duyệt;

- Phát hiện và xử lý các sai hỏng thường gặp trong quá trình thi công xây dựng;

- Kiểm tra, cập nhật kế hoạch tiến độ thi công chi tiết. Đề xuất giải pháp các công việc bị chậm tiến độ;

- Tham gia lập hồ sơ quản lý chất lượng thi công công trình.

1.3.3. Kiến thức, kỹ năng theo nhóm vị trí việc làm 2;

** Kiến thức*

- Trình bày được các quy định thể hiện bản vẽ thiết kế kiến trúc, thi công và bản vẽ hoàn công;

- Trình bày được phương pháp đo bóc khối lượng, lập dự toán công trình xây dựng;

- Trình bày được các qui chuẩn, tiêu chuẩn và văn bản pháp luật có liên quan đến việc thiết kế, lập dự toán, hoàn công, thanh toán, quyết toán công trình.

** Kỹ năng*

- Vận dụng được các qui chuẩn, tiêu chuẩn và văn bản pháp luật có liên quan đến việc thiết kế, lập dự toán, hoàn công, thanh toán, quyết toán công trình.

- Sử dụng phần mềm tin học ứng dụng để triển khai được các bản vẽ thiết kế thi công và lập bản vẽ hoàn công công trình xây dựng;

- Tính toán khối lượng và lập dự toán công trình xây dựng;

- Tham gia lập hồ sơ thanh toán, quyết toán hợp đồng xây dựng của công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 31

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học tối thiểu để cấp bằng: 88 tín chỉ/2550 giờ

- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 390 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2160 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 542 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 2008 giờ

3. Nội dung chương trình:

3.1. Môn học/ mô đun bắt buộc

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/thực tập, thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung	17	390	130	241	19
MH 01	Giáo dục chính trị	4	75	41	29	5
MH 02	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH 03	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH 04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	3	75	36	35	4
MH 05	Tin học	3	75	15	58	2
MH 06	Tiếng Anh 1	3	75	15	58	2
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	72	2160	412	1679	69
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	19	375	193	162	20
MH 07	Vẽ Xây dựng	3	60	30	27	3
MH 08	Vật liệu xây dựng	2	45	15	28	2
MH 09	Cấu tạo kiến trúc	3	60	30	27	3
MH 10	Cơ học công trình	3	60	30	27	3
MH 11	Trắc địa	3	60	30	27	3
MH 12	Kỹ thuật điện- nước công trình	3	60	30	26	4
MH 13	Cơ học đất –Nền móng	2	30	28	0	2
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	53	1785	219	1517	49
II.2.1	Môn học, mô đun chuyên môn chung	22	465	189	254	22
MH 14	Kết cấu Bê tông cốt thép	3	60	30	27	3
MH 15	Kết cấu thép	2	30	28	0	2
MH 16	Kỹ thuật thi công	4	90	30	57	3
MH 17	An toàn lao động	2	30	28	0	2
MH 18	Dự toán xây dựng	2	45	15	28	2
MH 19	Tổ chức thi công	2	45	15	28	2

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Lý thuyết	Trong đó	
					Thực hành/thực tập, thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Thi/ Kiểm tra
MH20	Đọc bản vẽ xây dựng	1	30	0	28	2
MH 21	Thanh toán, quyết toán công trình xây dựng	2	30	28	0	2
MH 22	Tiếng Anh 2	2	45	15	28	2
MH 23	Tin ứng dụng AutoCad	2	60	0	58	2
II.2.2	Môn học, mô đun theo nhóm vị trí việc làm 1	29	1275	15	1235	25
MH 24.1	Đồ án Kỹ thuật thi công	2	90	0	88	2
MH 25.1	Đồ án Tổ chức thi công	1	45	0	43	2
MH 26.1	Thực tập xây dựng cơ bản	5	195	15	175	5
MH 27.1	Thực tập kỹ thuật viên 1	4	180	0	176	4
MH 28.1	Thực tập kỹ thuật viên 2	6	270	0	264	6
MH 29.1	Thực tập kỹ thuật viên 3	6	270	0	264	6
MH 30.1	Đồ án tốt nghiệp	5	225	0	225	
II.2.3	Môn học, mô đun theo nhóm vị trí việc làm 2	29	1275	15	1235	25
MH 24.2	Đồ án Dự toán xây dựng	2	90	0	88	2
MH 25.2	Đồ án Thanh toán, quyết toán công trình xây dựng	1	45	0	43	2
MH 26.2	Đồ án lập hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công	5	195	15	175	5
MH 27.2	Thực tập dự toán, thanh toán, quyết toán công trình xây dựng	4	180	0	176	4
MH 28.2	Thực tập vẽ chuyên môn 1	6	270	0	264	6
MH 29.2	Thực tập vẽ chuyên môn 2	6	270	0	264	6
MH 30.2	Đồ án tốt nghiệp	5	225	0	225	0
II.2.4	Môn học, mô đun tự chọn chính (Chọn 01 trong 03 môn học)	2	45	15	28	2

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/thực tập, thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Thi/ Kiểm tra
MH 31.1	Pháp luật xây dựng	2	45	15	28	2
MH 31.2	Kỹ năng mềm	2	45	15	28	2
MH 31.3	Thiết bị công trình	2	45	15	28	2
Tổng cộng		89	2550	542	1920	88

3.2. Môn học/ mô đun tự chọn

Ngoài các môn học, mô đun phải tích lũy đảm bảo điều kiện cấp bằng tốt nghiệp, người học có thể tự chọn học thêm 1 số môn học, mô đun nhằm nâng cao kiến thức, kỹ năng phục vụ cho công việc sau này.

Các môn học, mô đun tự chọn được thiết kế theo các hướng phát triển nghề nghiệp của người học. Cụ thể:

- Nhóm kiến thức 1: phục vụ việc học tập liên thông các cấp học cao hơn;
- Nhóm kiến thức, kỹ năng 2, 3: phát triển nâng cao chuyên môn, nghiệp vụ

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ TT/thí nghiệm/bài tập/TL	Thi/ Kiểm tra
Nhóm 1: Kiến thức cơ bản						
MH 32	Toán ứng dụng	2	45	15	28	2
MH 33	Vật lý ứng dụng	2	45	15	28	2
MH 34	Hóa học ứng dụng	2	45	15	28	2
MH 35	Cơ học lý thuyết	2	30	28	0	2
MH 36	Sức bền vật liệu	3	60	30	28	2
MH 37	Cơ học kết cấu	3	60	30	28	2
Nhóm 2: Kiến thức, kỹ năng nâng cao nhóm vị trí việc làm 1						
MH 38.1	Kỹ thuật thi công nhà lắp ghép	4	90	30	56	4
MH 39.1	Tin ứng dụng Project	3	75	15	57	3

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ TT/thí nghiệm/bài tập/TL	Thi/ Kiểm tra
Nhóm 2: Kiến thức, kỹ năng nâng cao nhóm vị trí việc làm 2						
MH38.2	Tin ứng dụng 3D MAX	4	90	30	56	4
MH39.2	Tin ứng dụng Sketchup	3	75	15	57	3

4. Hướng dẫn tổ chức thực hiện và đánh giá các mô đun thực tập tại doanh nghiệp:

- Danh mục các mô đun thực tập tại doanh nghiệp:

Nhóm vị trí việc làm 1:

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Số TC	Số giờ	Số tuần thực tế	Thời gian bắt đầu thực tập
MH 27.1	Thực tập kỹ thuật viên 1	4	180	6 tuần	Học kỳ 5
MH 28.1	Thực tập kỹ thuật viên 2	6	270	10 tuần	Học kỳ 5
MH 29.1	Thực tập kỹ thuật viên 3	6	270	10 tuần	Học kỳ 6
Tổng số		16	720	720	26tuần

Nhóm vị trí việc làm 2:

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Số TC	Số giờ	Số tuần thực tế	Thời gian bắt đầu thực tập
MH 27.2	Thực tập dự toán, thanh toán, quyết toán công trình xây dựng	4	180	6 tuần	Học kỳ 5
MH 28.2	Thực tập vẽ chuyên môn 1	6	270	10 tuần	Học kỳ 5
MH 29.2	Thực tập vẽ chuyên môn 2	6	270	10 tuần	Học kỳ 6
Tổng số		16	720	26 tuần	

- Tổ chức thực hiện: mỗi một mô đun đi thực tế tại doanh nghiệp sẽ do 02 cán bộ hướng dẫn. Trong đó, hướng dẫn một là giảng viên của khoa Xây dựng, hướng dẫn hai là cán bộ của doanh nghiệp nơi sinh viên đi thực tế (Nhà trường ký hợp đồng với doanh nghiệp để cử cán bộ làm hướng dẫn hai).

- Hình thức đi thực tế: tất cả các mô đun đi thực tế tại doanh nghiệp đều thực hiện toàn thời gian (một ngày 8 giờ, một tuần 5 ngày làm việc). Cán bộ hướng dẫn một phối hợp cùng cán bộ hướng dẫn hai để giao việc, hướng dẫn, kiểm tra đánh giá sinh viên trong suốt thời gian thực tế tại doanh nghiệp.

- Cách thức đánh giá kết quả đi thực tế:

STT	Nội dung	Quy định		Ghi chú
		Hình thức	Trọng số	
1	Điểm quá trình hướng dẫn (trung bình cộng điểm của 02 cán bộ hướng dẫn)	Vấn đáp	40%	
2	Điểm bảo vệ tại Bộ môn (trung bình cộng điểm của 02 giáo viên hỏi bảo vệ)	Vấn đáp	60%	
Điểm tổng kết = (Điểm quá trình hướng dẫn)x0,4 + (Điểm bảo vệ tại bộ môn)x0,6				

5. Mô tả môn học

MH 07: Vẽ xây dựng

Số giờ: 60

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Sử dụng được dụng cụ và vật liệu vẽ kỹ thuật.
- Vẽ được vật thể theo các tiêu chuẩn và quy định của bản vẽ kỹ thuật.
- Đọc và mô tả khái quát được hình dáng công trình XD trên bản vẽ kỹ thuật.

MH 08: Vật liệu Xây dựng

Số giờ: 45

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Nhận biết được sự khác nhau về tính chất của các loại vật liệu, từ đó có thể sử dụng và lựa chọn vật liệu một cách hiệu quả và tiết kiệm;
- Tính toán được lượng dùng vật liệu thực tế cho 1 mẻ trộn;
- Đánh giá sơ bộ chất lượng của vật liệu thông qua các yêu cầu kỹ thuật của TCVN.

MH 09: Cấu tạo kiến trúc

Số giờ: 60

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Đọc và hiểu các bản vẽ thiết kế kiến trúc công trình.
- Triển khai thiết kế chi tiết cấu tạo kiến trúc các bộ phận thông dụng của công trình xây dựng dân dụng;
- Thể hiện được các bản vẽ cấu tạo kiến trúc;

MH 10: Cơ học công trình

Số giờ: 60

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Tính toán được phản lực liên kết của các sơ đồ chịu lực có 1 vật rắn;
- Vận dụng công thức xác định được đặc trưng hình học của một số tiết diện thường gặp, biết tra bảng xác định được các đặc trưng hình học của tiết diện định hình;
- Tính toán được các cấu kiện chịu lực cơ bản như: cột chịu nén đúng tâm, cột chịu nén lệch tâm, dầm chịu uốn;
- Tính toán được nội lực của dầm liên tục

MH 11: Trắc địa

Số giờ: 60

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Lựa chọn và sử dụng được các dụng cụ đo: thước, quả dọi, máy kinh vĩ, máy thủy chuẩn, mia trong công tác đo đạc phục vụ thi công công trình
- Sử dụng máy Trắc địa đo được góc, độ dài, độ cao
- Thực hiện được các công tác trắc địa cơ bản phục vụ thi công công trình như: Xác định mốc giới khu đất xây dựng công trình; Chuyển công trình từ bản vẽ thiết kế ra thực địa phục vụ thi công công trình cụ thể như: Dẫn truyền cao độ, bố trí trục, khoảng cách, đảm bảo độ thẳng đứng của cột..

MH 12: Kỹ thuật điện- nước công trình

Số giờ: 60

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Đọc và hiểu các bản vẽ thiết kế, bản vẽ thi công hệ thống điện, hệ thống cấp thoát nước trong công trình;
- Chọn được dây, cáp, khí cụ điện cho công trình xây dựng;
- Lựa chọn được đường kính ống cấp nước, thoát nước theo kinh nghiệm cho công trình xây dựng dân dụng cấp III;
- Bố trí các đường ống cấp nước, thoát nước trong công trình;
- Bóc tách được khối lượng của bản vẽ điện , bản vẽ cấp thoát nước đối với công trình xây dựng.

MH 13: Cơ học đất – Nền móng

Số giờ: 30

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Đánh giá sơ bộ được điều kiện đất nền từ báo cáo khảo sát địa chất;
- Đọc và hiểu các bản vẽ thiết kế móng nông, móng sâu;
- Vẽ được cấu tạo sơ bộ các phương án móng nông, móng sâu.

MH 14: Kết cấu Bê tông cốt thép

Số giờ: 60

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Đọc và hiểu được bản vẽ thiết kế kết cấu bê tông cốt thép;
- Bố trí và thống kê được cốt thép cho các cấu kiện chịu lực cơ bản : dầm đơn, sàn đơn, cột chịu nén lệch tâm và kết cấu sàn sườn đổ liền khối, khung bê tông cốt thép toàn khối;
- Nhận biết được các kết cấu chịu lực cơ bản nhà cao tầng và đặc điểm cấu tạo

MH 15: Kết cấu thép

Số giờ: 30

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Đọc và hiểu được bản vẽ thiết kế kết cấu thép;
- Vẽ được cấu tạo các liên kết hàn, liên kết bu lông, kết cấu nhà tiền chế;
- Thống kê thép từ bản vẽ thiết kế.

MH 16. Kỹ thuật thi công:

Số giờ: 90

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Đọc và hiểu được bản vẽ thi công công trình xây dựng;
- Tính được khối lượng công tác đào đất hố móng, đắp đất hố móng cho một công

trình dân dụng được giao;

- Lập được biện pháp kỹ thuật thi công công tác: đào đất hố móng; đắp đất hố móng; thi công cọc; gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn; gia công lắp dựng cốt thép; đổ và đầm bê tông; xây, trát, ốp, lát, sơn và thi công lắp ghép cho công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp;

- Lập được bản vẽ hoàn công.

MH 17. An toàn lao động:

Số giờ: 30

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Lập được biện pháp an toàn lao động cho các công tác chính trong thi công xây lắp;

- Lập được biện pháp an toàn trong sử dụng điện, biện pháp phòng chống cháy nổ trong thi công cho các công trình dân dụng và công nghiệp

MH 18. Dự toán xây dựng:

Số giờ: 45

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Tính toán, đo bóc được khối lượng các loại công tác trong xây dựng;

- Lập và kiểm tra được hồ sơ dự toán xây dựng.

MH 19. Tổ chức thi công:

Số giờ: 45

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Đọc hiểu bản vẽ thiết kế tổng mặt bằng thi công cho công trình

- Lựa chọn được máy, số lượng máy, số lượng người tham gia thi công xây lắp

- Lập được tiến độ thi công công trình đơn vị theo phương pháp sơ đồ xiên, sơ đồ ngang;

- Điều chỉnh kế hoạch tiến độ thi công.

MH 20. Đọc bản vẽ xây dựng:

Số giờ: 30

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Đọc được bản vẽ trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công;

- Khai thác các thông tin từ bản vẽ trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công.

MH 21: Thanh toán, quyết toán công trình xây dựng

Số giờ: 30

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Đọc và hiểu đặc điểm của hợp đồng xây dựng;

- Tra cứu được các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành liên quan đến: Hợp đồng xây dựng, lập hồ sơ hoàn công, thanh toán, quyết toán công trình;

- Xây dựng được quy trình lập hồ sơ thanh toán, quyết toán hợp đồng xây dựng.

MH 22: Tiếng Anh 2

Số giờ: 45

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Nghe và nắm bắt được nội dung từ các bài nói với tốc độ trung bình về chuyên ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp;

- Phát âm đúng, hội thoại dựa trên các tình huống cho sẵn như giới thiệu về nghề

xây dựng;

- Đọc và hiểu được các từ vựng chuyên ngành trên bản vẽ thiết kế thi công;
- Viết câu về chuyên ngành đúng ngữ pháp và cấu trúc tiếng Anh.

MH 23: Tin ứng dụng Autocad 1

Số giờ: 60

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Thực hiện được các lệnh vẽ, các lệnh hiệu chỉnh và quản lý bản vẽ.
- Thực hiện được việc sao chép lại bản vẽ thiết kế, bản vẽ hoàn công và thiết kế các hồ sơ thiết kế kỹ thuật - bản vẽ thi công công trình trên phần mềm AutoCAD.
- Xử lý được các tình huống khi vẽ trong phần mềm AutoCad;
- Xuất được sản phẩm cuối của quá trình vẽ đúng theo tiêu chuẩn.

MH 24.1: Đồ án Kỹ thuật thi công

Số giờ: 90

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Lựa chọn biện pháp thi công, thiết bị thi công phù hợp với đặc điểm công trình: quy mô công trình, địa điểm thi công, kết cấu, mặt bằng thi công...
- Lựa chọn, bố trí, kiểm tra ván khuôn cho các kết cấu điển hình: móng, cột, dầm, sàn;
- Lập biện pháp thi công công tác: cọc móng; gia công, lắp dựng ván khuôn, cốt thép; biện pháp đổ bê tông, bảo dưỡng bê tông; tháo dỡ ván khuôn;
- Vận dụng các tiêu chuẩn hiện hành để kiểm tra, nghiệm thu: thi công cọc móng; ván khuôn, cốt thép khi gia công lắp dựng; bê tông khi đưa đến hiện trường, trong khi thi công và sau khi tháo dỡ ván khuôn;
- Triển khai các bản vẽ: biện pháp thi công cọc; ván khuôn các kết cấu điển hình, biện pháp đổ bê tông;
- Dự trù số lượng, kích thước ván khuôn, gông cột, xà gồ, giáo, cây chống cho các kết cấu điển hình và thiết bị để phục vụ thi công cho mặt bằng 1 tầng.

MH 25.1: Đồ án Tổ chức thi công

Số giờ: 45

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Lựa chọn biện pháp thi công, thiết bị thi công phù hợp với đặc điểm công trình: quy mô công trình, địa điểm thi công, kết cấu, mặt bằng thi công...
- Tính khối lượng các công tác chính cần lập tiến độ thi công cho công trình;
- Xác định thời gian thi công và mối quan hệ của các công tác trong quá trình thi công, thể hiện tiến độ thi công;
- Triển khai được kế hoạch thi công ngắn ngày (kế hoạch tuần, tháng) từ tiến độ thi công đã lập.

MH 26.1: Thực tập xây dựng cơ bản

Số giờ: 195

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Chuẩn bị và thực hiện các công tác:
 - + Gia công và lắp đặt cốt thép;

- + Lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo;
- + Lắp dựng và tháo dỡ cốp pha cột, dầm;
- + Xây tường phẳng 110;
- + Xây trụ độc lập 330 x 330;
- + Trát tường phẳng.
- + Lát nền bằng gạch men;
- + Ốp tường bằng phương pháp dán.

- Phát hiện một số sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục của các công tác trên.

MH 27.1: Thực tập kỹ thuật viên 1

Số giờ: 180

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Thực hiện các công tác về Nền- Hoàn thiện, Cốt thép, Cốp pha- Giàn giáo hoặc lắp ghép cấu kiện;
- Lập quy trình đánh giá nghiệm thu sản phẩm.

MH 28.1: Thực tập kỹ thuật viên 2

Số giờ: 270

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Triển khai và hướng dẫn các tổ đội thi công các công việc xây dựng thuộc phần móng, phần thân, phần hoàn thiện hoặc thi công lắp ghép đảm bảo kỹ thuật, tiến độ, an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Phát hiện và xử lý các sai hỏng thường gặp trong quá trình thi công xây dựng;
- Kiểm tra, cập nhật kế hoạch tiến độ thi công chi tiết. Đề xuất giải pháp các công việc bị chậm tiến độ;

MH 29.1: Thực tập kỹ thuật viên 3

Số giờ: 270

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Thực hiện công tác giám sát thi công xây dựng thuộc phần móng, phần thân, phần hoàn thiện hoặc thi công lắp ghép đúng các yêu cầu kỹ thuật theo bản vẽ thiết kế thi công được duyệt;
- Tham gia lập hồ sơ quản lý chất lượng thi công công trình.

MH 30.1: Đồ án tốt nghiệp

Số giờ: 225

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Lập được biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp;
- Lập quy trình giám sát, nghiệm thu quá trình thi công công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.

MH 24.2: Đồ án dự toán xây dựng

Số giờ: 90

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Tính toán, đo bóc được khối lượng các công tác xây lắp;
- Kiểm tra và lập được hồ sơ dự toán công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp;
- Biết cách cập nhật các quy định mới để phục vụ việc lập hồ sơ dự toán;

- Sử dụng được phần mềm dự toán.

MH 25.2: Đồ án Thanh toán, quyết toán công trình xây dựng Số giờ: 45

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Lập và kiểm tra được bảng xác nhận giá trị khối lượng hoàn thành, khối lượng phát sinh, giấy đề nghị thanh toán vốn đầu tư theo các giai đoạn thanh toán (Căn cứ vào văn bản quy phạm pháp luật, hợp đồng, nhật ký thi công, bản vẽ hoàn công đã có);
- Lập và kiểm tra được hồ sơ quyết toán hợp đồng xây dựng;
- Sử dụng phần mềm phục vụ tính thanh toán, quyết toán.

MH 26.2: Đồ án lập hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công Số giờ: 195

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

Triển khai được hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công bằng phần mềm tin học ứng dụng bao gồm:

- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công phần Kiến trúc;
- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công phần Kết cấu;
- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công phần Cơ điện (Điện, nước)

MH 27.2: TT dự toán, thanh toán, quyết toán công trình xây dựng Số giờ: 180

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Đọc và hiểu bản vẽ thiết kế, bản vẽ hoàn công và đặc điểm của hợp đồng xây dựng;
- Tra cứu được các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành liên quan đến: Tính khối lượng công tác, các chi phí quản lý xây dựng, đơn giá, hợp đồng xây dựng, lập hồ sơ hoàn công, thanh toán, quyết toán công trình;
- Kiểm tra, tính khối lượng các công tác chính của công trình, tra định mức, đơn giá phù hợp và áp giá thẳng theo thời điểm lập;
- Kiểm tra, lập: Bảng xác nhận giá trị khối lượng hoàn thành, khối lượng phát sinh, bảng tính giá trị khối lượng phát sinh không có đơn giá trong hợp đồng (nếu có), giấy đề nghị thanh toán vốn đầu tư theo các giai đoạn thanh toán;
- Kiểm tra, lập hồ sơ quyết toán hợp đồng xây dựng;
- Sử dụng phần mềm dự toán, phần mềm phục vụ tính thanh toán, quyết toán;
- Tập hợp hồ sơ dự toán, hồ sơ thanh toán theo giai đoạn, hồ sơ quyết toán hợp đồng xây dựng.

MH 28.2: Thực tập vẽ chuyên môn 1 Số giờ: 270

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực: Triển khai được hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công phần Kiến trúc bằng phần mềm tin học ứng dụng bao gồm:

- Thể hiện được thuyết minh thiết kế kỹ thuật;
- Thiết lập được bản vẽ;
- Triển khai được các bản vẽ tổng quát: mặt bằng vị trí, mặt bằng tổng thể, mặt

bằng các tầng, mặt đứng, mặt cắt;

- Triển khai được các bản vẽ chi tiết: cầu thang, vệ sinh, mái, cửa, nền, sàn, lan can, tam cấp, sảnh,...

- Xuất được sản phẩm cuối của quá trình vẽ đúng theo tiêu chuẩn.

MH 29.2: Thực tập vẽ chuyên môn 2

Số giờ: 270

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực: Triển khai được hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công bằng phần mềm tin học ứng dụng bao gồm:

Phần Kết cấu:

- Kết cấu móng;
- Định vị cột;
- Mặt bằng kết cấu;
- Kết cấu sàn;
- Kết cấu khung; vách, lõi (nếu có);
- Kết cấu thang;
- Chi tiết: lanh tô, ô văng..
- Bảng thống kê cốt thép;
- Xuất được sản phẩm cuối của quá trình vẽ đúng theo tiêu chuẩn.

Phần Điện:

- Mặt bằng cấp điện, cấp nước;
- Quy cách lắp đặt thiết bị điện;
- Mặt bằng chống sét và tiếp địa;
- Bảng thống kê thiết bị, vật tư.

Phần Nước:

- Mặt bằng cấp nước;
- Quy các lắp đặt thiết bị;
- Sơ đồ cấp nước, thoát nước;
- Bảng thống kê thiết bị, vật tư.

MH 30.2: Đồ án tốt nghiệp

Số giờ: 225

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Sử dụng phần mềm tin học ứng dụng để triển khai được các bản vẽ thiết kế thi công và lập bản vẽ hoàn công công trình xây dựng;

- Tính toán được khối lượng và lập dự toán công trình xây dựng;

MH 31.1: Pháp luật Xây dựng

Số giờ: 45

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.

MH 31.2: Kỹ năng mềm

Số giờ: 45

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Giao tiếp hiệu quả;
- Làm việc nhóm;
- Thuyết trình;
- Lập kế hoạch.

MH 31.3: Thiết bị công trình

Số giờ: 45

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Lựa chọn được các thiết bị sử dụng phù hợp trong công trình xây dựng;
- Sử dụng được các thiết bị công trình hiệu quả và tiết kiệm năng lượng.

MH 32: Toán ứng dụng

Số giờ: 45

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Giải quyết được các bài toán liên quan đến:
 - + Đại số tuyến tính (ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính);
 - + Giải tích toán học (vi phân, tích phân; chuỗi số và chuỗi hàm số);
- Tư duy, logic trong học tập và thực hiện công việc.

MH 33: Vật lý ứng dụng

Số giờ: 45

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Giải quyết được các bài toán liên quan đến:
 - + Chuyển động cơ học;
 - + Chuyển động nhiệt của vật chất;
 - + Điện từ trường.
- Tư duy, logic trong học tập và thực hiện công việc.

MH 34: Hóa học ứng dụng

Số giờ: 45

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Giải quyết được các bài toán liên quan đến:
 - + Nhiệt động học, động hoá học;
 - + Cân bằng hoá học - cân bằng pha;
 - + Dung dịch, các quá trình điện hoá.
- Tư duy, logic trong học tập và thực hiện công việc.

MH 35: Cơ học lý thuyết

Số giờ: 30

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Phân biệt được các loại liên kết hay gặp, phân tích được phản lực;
- Tính toán được phản lực liên kết của các sơ đồ chịu lực có từ 2 vật rắn trở lên.

MH 36: Sức bền vật liệu

Số giờ: 60

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Phân biệt được ngoại lực, nội lực
- Xác định được nội lực tại tiết diện bất kỳ của trường hợp chịu lực đơn giản;
- Tính toán được các cấu kiện chịu lực phức tạp;
- Tính toán được ổn định của thanh chịu nén đúng tâm, chịu nén lệch tâm.

MH 37: Cơ học kết cấu

Số giờ: 60

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Xác định được cấu tạo hình học của hệ;
- Tính toán được nội lực trong hệ tĩnh định điển hình;
- Tính toán được chuyển vị của hệ thanh;
- Tính toán được nội lực của hệ siêu tĩnh bằng phương pháp lực;
- Tính chuyển vị của hệ siêu tĩnh.

MH 38.1. Kỹ thuật thi công nhà lắp ghép

Số giờ: 90

- Lựa chọn biện pháp thi công, thiết bị thi công phù hợp với đặc điểm công trình: quy mô công trình, địa điểm thi công, kết cấu, mặt bằng thi công...
- Lập biện pháp thi công lắp ghép các cấu kiện cột, dầm, sàn, tấm tường;
- Vận dụng các tiêu chuẩn hiện hành để kiểm tra, nghiệm thu công tác thi công lắp ghép các cấu kiện cột, dầm, sàn, tấm tường;
- Triển khai các bản vẽ thi công lắp ghép các cấu kiện cột, dầm, sàn, tấm tường.

MH 39.1. Tin ứng dụng Project:

Số giờ: 75

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Sử dụng được phần mềm Microsoft Project;
- Lập và điều chỉnh được kế hoạch tiến độ bằng phần mềm Microsoft Project;
- Kết xuất kết quả làm được sang phần mềm Auto cad để in.

MH 38.2: Tin ứng dụng 3D max

Số giờ: 90

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Dựng hình 3D nội thất, ngoại thất;
- Xử lý File 3D cho chương trình Render Vray

MH 39.2: Tin ứng dụng Sketchup

Số giờ: 75

Kết thúc môn học, sinh viên có năng lực:

- Dựng hình 3D nội thất, ngoại thất;
- Xuất ra các mẫu có định dạng 3DS, DWG, DXF, OBJ, XSI, VRML, và FBX.
- Xuất ra các hình động và các cảnh tham quan dưới dạng file MOV hoặc AVI.

Sử dụng các mẫu thiết kế có hệ thống (Sandbox) và công cụ Film & Stage (pre-viz).



K/T HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG
ThS. *Phạm Quốc Hoàn*