

Bộ Giáo dục & Đào tạo
Trường đại học Sư phạm Kỹ thuật
Thành phố Hồ Chí Minh

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình đào tạo: XÂY DỰNG DÂN DỤNG & CÔNG NGHIỆP

Ngành đào tạo: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Tên tiếng Anh: CONSTRUCTION ENGINEERING TECHNOLOGY

Mã ngành: 52510102

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: chính quy

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình: XÂY DỰNG DÂN DỤNG & CÔNG NGHIỆP

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Mã ngành: 52510102

Hình thức đào tạo: chính quy

(Ban hành tại Quyết định số.....ngày....của Hiệu trưởng trường.....)

1. Thời gian đào tạo: 4 năm

2. Đối tượng tuyển sinh: tốt nghiệp THPT

3. Thang điểm, Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Thang điểm: 10

Quy trình đào tạo: Theo qui chế ban hành theo quyết định số 43/2007/GDDT

Điều kiện tốt nghiệp:

Điều kiện chung: Theo qui chế ban hành theo quyết định số 43/2007/GDDT

Điều kiện của chuyên ngành: không

4. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra

Mục đích đào tạo (Program Goals)

- Đào tạo người kỹ sư ngành Công nghệ Kỹ thuật Công trình Xây dựng thông qua chương trình đào tạo tiên tiến được xây dựng dựa trên triết lý CDIO (hình thành ý tưởng – thiết kế – triển khai – vận hành)
- Cung cấp nguồn nhân lực được đào tạo theo định hướng công nghệ có khả năng tranh nghề nghiệp và thích ứng nhanh chóng với môi trường làm việc luôn thay đổi

Mục tiêu đào tạo (Program Objectives)

1. Có kiến thức và khả năng lập luận kỹ thuật
2. Phát triển kỹ năng và tố chất cá nhân và chuyên nghiệp
3. Phát triển kỹ năng giao tiếp: làm việc theo nhóm và giao tiếp
4. Phát triển khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp và xã hội

Chuẩn đầu ra

1. Có kiến thức và khả năng lập luận kỹ thuật

1.1 Có kiến thức cơ bản về lý luận chính trị, toán học và khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.

1.2 Có kiến thức nền tảng kỹ thuật cốt lõi trong lĩnh vực xây dựng như vẽ kỹ thuật, cơ học, trắc địa,

địa cơ, vật liệu xây dựng, cấp thoát nước công trình.

1.3 Có kiến thức kỹ thuật chuyên nghiệp trong tính toán thiết kế, thi công và quản lý công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.

2. Phát triển kỹ năng và tố chất cá nhân và chuyên nghiệp

2.1 Xác định, xây dựng và giải quyết vấn đề thực tế trong các lĩnh vực thiết kế, thi công và quản lý công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.

2.2 Khả năng phân tích và thử nghiệm các vấn đề kỹ thuật.

2.3 Suy nghĩ tầm hệ thống về tầm quan trọng của kỹ sư xây dựng trong việc phát triển các giải pháp công nghệ kỹ thuật thuộc ngành xây dựng.

2.4 Kỹ năng và tư duy cá nhân tích cực: đề xuất các giải pháp sáng tạo giải quyết các vấn đề chuyên ngành; tự học và làm việc độc lập cũng như khả năng học tập suốt đời.

2.5 Có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp.

3. Phát triển kỹ năng giao tiếp: làm việc theo nhóm và giao tiếp

3.1 Khả năng làm việc hợp tác, tôn trọng, sáng tạo, và có trách nhiệm như một thành viên của nhóm hoặc trưởng nhóm.

3.2 Khả năng trình bày ý kiến, kiến thức của bản thân, đưa ra các đánh giá phản biện cả bằng văn bản lẫn trong giao tiếp bằng lời thích hợp với môi trường nghề nghiệp.

3.3 Khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ (tiếng Anh ở mức TOEIC 450đ).

4. Phát triển khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp và xã hội

4.1 Hiểu được vai trò và trách nhiệm của người Kỹ sư xây dựng, đánh giá được sự tác động của công nghệ kỹ thuật xây dựng đối với sự phát triển xã hội và ngược lại.

4.2 Nắm bắt và tôn trọng các hình thái tổ chức doanh nghiệp trong lĩnh vực xây dựng và khả năng làm việc trong các doanh nghiệp này.

4.3 Khả năng thiết lập các yêu cầu chức năng của công trình để từ đó hình thành ý tưởng thiết kế.

4.4 Khả năng vận dụng linh hoạt các quy trình thiết kế và đưa ra giải pháp tối ưu đảm bảo mục tiêu cần đạt.

4.5 Khả năng triển khai các sản phẩm thiết kế như tham gia xây dựng, tổ chức, điều hành và quản lý các dự án xây dựng.

4.6 Khả năng kiểm định chất lượng của công trình, đưa ra quyết định nghiệm thu công trình đưa vào sử dụng hoặc đề ra các giải pháp bảo dưỡng, sửa chữa và nâng cấp công trình.

5. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 150 Tín chỉ

(không bao gồm khối kiến thức GDTC và GDQP-AN)

6. Phân bổ khối lượng các khối kiến thức

Tên	Số tín chỉ		
	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
Kiến thức giáo dục đại cương	56	50	6
Lý luận chính trị + Pháp luật đại cương	12	12	0
Khoa học XH&NV	6	0	6
Anh văn	9	9	0
Toán và KHTN	23	23	0
Tin học	3	3	0
Nhập môn ngành CNKTCTXD	3 (2+1)	3 (2+1)	0
Khối kiến thức chuyên nghiệp	94	88	6
Cơ sở nhóm ngành và ngành	38	38	0
Chuyên ngành	27	21	6
Thực tập xưởng	17	17	0
Thực tập công nghiệp (nếu có)	2	2	0
Khóa luận tốt nghiệp	10	10	0

7. Nội dung chương trình (tên và khối lượng các học phần bắt buộc)

A – Phần bắt buộc

7.1. Kiến thức giáo dục đại cương

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	LLCT150105	Các NL cơ bản của CN Mác-Lênin	5	
2	LLCT230214	Đường lối CM của ĐCSVN	3	
3	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
4	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	
5	ENGL130137	Anh văn 1	3	
6	ENGL230237	Anh văn 2	3	
7	ENGL330337	Anh văn 3	3	
8	ICET130117	Nhập môn ngành CNKTCTXD	3(2+1)	
9	VBPR131085	Lập trình Visual basic	3	
10	MATH130101	Toán cao cấp A1	3	
11	MATH130201	Toán cao cấp A2	3	
12	MATH130301	Toán cao cấp A3	3	
13	MATH130401	Xác suất thống kê ứng dụng	3	
14	PHYS130102	Vật lý đại cương A1	3	
15	PHYS120202	Vật lý đại cương A2	2	
16	PHYS110302	Thí nghiệm vật lý	1	
17	GCHE130103	Hoá học đại cương A1	3	
18	ACMC120421	Phương pháp tính ứng dụng trong XD	2	
19	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	
20	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	
21	PHED130715	Giáo dục thể chất 3	3	
22	-	Giáo dục quốc phòng	165 tiết	
Tổng			50	

7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

7.2.1. Kiến thức cơ sở nhóm ngành và ngành

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	DGED121023	Hình hoạ, vẽ kỹ thuật	2	

2	FUME130221	Cơ học cơ sở	3	
3	ENGE220118	Địa chất công trình	2	
4	STMA240121	Sức bền vật liệu	4	
5	SURV220119	Trắc địa	2	
6	SOME240318	Cơ học đất	4	
7	STME240517	Cơ học kết cấu	4	
8	RCST240617	Kết cấu bê tông cốt thép	4	
9	RCSP211017	Đồ án kết cấu BTCT	1	
10	COMA220717	Vật liệu xây dựng	2	
11	STST240917	Kết cấu thép	4	
12	FOEN330518	Nền và Móng	3	
13	FENP310618	Đồ án nền và móng	1	
14	WSSE221317	Cấp thoát nước	2	
Tổng			38	

7.2.2.a Kiến thức chuyên ngành (cho các học phần lý thuyết và thí nghiệm)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	ARCH230217	Kiến trúc	3	
2	RCBS320817	Kết cấu công trình BTCT	2	
3	RCBP311817	Đồ án kết cấu công trình BTCT	1	
4	COTE340319	Kỹ thuật thi công	4	
5	CMSA330419	Tổ chức thi công & An toàn lao động trong xây dựng	3	
6	TMCP310619	Đồ án kỹ thuật & tổ chức thi công	1	
7	SBST321617	Kết cấu công trình thép	2	
8	SSTP311717	Đồ án kết cấu công trình thép	1	
9	DYST321917	Động lực học công trình	2	
10	COEC321119	Kinh tế xây dựng	2	
Tổng			21	

7.2.2.b Kiến thức chuyên ngành (các học phần thực hành xưởng, thực tập công nghiệp)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	ENDP120317	TT. Vẽ kỹ thuật trong xây dựng	2	
2	EGEP210218	TT Địa chất công trình	1	
3	SURP210219	TT Trắc địa	1	
4	SMTE210418	Thí nghiệm cơ học đất	1	
5	METE210321	Thí nghiệm cơ học	1	
6	COMP211117	TT. Vật liệu xây dựng	1	
7	ITCP421417	TT Ứng dụng tin học trong xây dựng	2	
8	ICMP411219	TT Ứng dụng tin học trong QLXD	1	
9	STTE321517	Thí nghiệm công trình	2	
10	COTP320519	TT. Kỹ thuật nghề xây dựng	2	
11	COIP410717	TT Kiểm định công trình	1	
12	PTEP421019	TT nghiệp vụ dự toán và đấu thầu	2	
13	ENGP422017	TT Tốt nghiệp	2	
Tổng			19	

7.2.3. Khoá luận tốt nghiệp

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	THES402117	Đồ án tốt nghiệp	10	

B – Phần tự chọn:

Kiến thức giáo dục đại cương (chọn 3 môn)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	GEEC220105	Kinh tế học đại cương	2	
2	IQMA220205	Nhập môn quản lý chất lượng	2	
3	INMA220305	Nhập môn quản trị học	2	
4	INLO220405	Nhập môn logic học	2	
5	SYTH220505	Tư duy hệ thống	2	
6	PLSK320605	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2	
7	PRSK320705	Kỹ năng thuyết trình	2	
8	TDTS320805	Trình bày các văn bản và văn bản khoa học kỹ thuật	2	
9	IVNC320905	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	
10	INSO321005	Nhập môn xã hội học	2	
11	ULTE121105	Phương pháp học tập đại học	2	
Tổng			6	

Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	FHRB420718	Nền móng nhà cao tầng	2	
2	SOIM420818	Công trình trên nền đất yếu	2	
3	PSCD423017	Thiết kế kết cấu bê tông ứng suất trước	2	
4	HRBS421217	Kết cấu nhà cao tầng	2	
5	PRMA420819	Quản lý dự án	2	
6	QMSC420919	Quản lý chất lượng & Tư vấn giám sát	2	
7	CMRU421319	Bảo dưỡng sửa chữa & nâng cấp công trình	2	
Tổng (Chọn 3 môn)			6	

8. Kế hoạch giảng dạy (dự kiến, và chỉ lập cho các học kỳ chính: 1, 2, ..., 8/9)**Học kỳ 1:**

TT	Mã HP	MH	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	MATH130101	Toán cao cấp A1	3	-
2	MATH130201	Toán cao cấp A2	3	-
3	LLCT150105	Các NL cơ bản của CN. Mác-Lênin	5	-
4	ENGL130137	Anh văn 1	3	-
5	ICET130117	Nhập môn ngành CNKTCTXD	3	-
6	VBPR131085	Lập trình Visual basic	3	-
7	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	-
Tổng			20	

Học kỳ 2:

TT	Mã HP	MH	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	MATH130301	Toán cao cấp A3	3	
2	MATH130401	Xác suất thống kê ứng dụng	3	
3	PHYS130102	Vật lý đại cương A1	3	
4	GCHE130103	Hóa đại cương A1	3	
5	ENGL230237	Anh văn 2	3	
6	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	
7	DGED121023	Hình họa, vẽ kỹ thuật	2	
8	FUME130221	Cơ học cơ sở	3	
9	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	

Tổng	22	
-------------	-----------	--

Học kỳ 3:

TT	Mã HP	MH	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	ACMC120421	Phương pháp tính ứng dụng trong XD	2	
2	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
3	PHYS120202	Vật lý đại cương A2	2	
4	PHYS110302	Thí nghiệm vật lý	1	
5	ENGL330337	Anh văn 3	3	
6	ARCH230217	Kiến trúc	3	
7	ENDP120317	<i>TT. Vẽ kỹ thuật trong xây dựng</i>	2	HT_ (DGED121023)
8	ENGE220118	Địa chất công trình	2	
9	EGEP210218	<i>TT địa chất công trình</i>	1	SH_ (ENGE220118)
10	STMA240121	Sức bền vật liệu	4	TQ_ (FUME230121)
11	PHED130715	<i>Giáo dục thể chất 3 (Tự chọn)</i>	3	
Tổng			22	

Học kỳ 4:

TT	Mã HP	MH	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	LLCT230214	Đường lối CM. Đảng CS. Việt Nam	3	
2	SURV220119	Trắc địa	2	
3	SOME240318	Cơ học đất	4	HT_ (ENGE220118)
4	SMTE210418	<i>Thí nghiệm cơ học đất</i>	1	SH_ (SOME230318)
5	STME240517	Cơ học kết cấu	4	TQ_ (BAME130221) HT_ (STMA240121)
6	METE210321	<i>Thí nghiệm cơ học</i>	1	HT_ (STMA240121)
7	RCST240617	Kết cấu bê tông cốt thép	4	TQ_ (STMA240121)
8	COMA220717	Vật liệu xây dựng	2	HT_ (STMA240121)
Tổng			21	

Học kỳ 5:

TT	Mã HP	MH	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	SURP210219	<i>TT Trắc địa</i>	1	HT_ (SURV220119)
2	RCBS320817	Kết cấu công trình BTCT	2	HT_ (RCST240617) HT_ (STME240517)
3	COTE340319	Kỹ thuật thi công	4	HT_ (STMA240121)
4	STST240917	Kết cấu thép	4	TQ_ (STMA240121)
5	FOEN330518	Nền và Móng	3	HT_ (SOME230318)
6	FENP310618	Đồ án nền và móng	1	HT_ (SOME230318) SH_ (FOEN330518)
7	RCSP211017	Đồ án kết cấu BTCT	1	HT_ (RCST240617)
8	WSSE221317	Cấp thoát nước	2	
9	COMP211117	<i>TT. Vật liệu xây dựng</i>	1	HT_ (COMA220717)
Tổng			19	

Học kỳ 6:

TT	Mã HP	MH	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	DYST321917	Động lực học công trình	2	TQ_ (STME240517)
2	ITCP421417	<i>TT ứng dụng tin học trong xây dựng</i>	2	TQ_ (STME240517) HT_ (RCST240617) HT_ (STST240917)

3	STTE321517	<i>Thí nghiệm công trình</i>	2	HT_(RCST240617) HT_(STST240917)
4	CMSA330419	Tổ chức thi công & An toàn lao động trong xây dựng	3	HT_(COTE340319)
5	SBST321617	Kết cấu công trình thép	2	TQ_(STME240517) HT_(STST240917)
6	SSTP311717	Đồ án kết cấu công trình thép	1	TQ_(STST240917) SH_(SBST321617)
7	COTP320519	<i>TT. Kỹ thuật nghề xây dựng</i>	2	HT_(COTE340319)
8	RCBP311817	Đồ án kết cấu công trình BTCT	1	TQ_(RCST240617) HT_(RCBS320817) SH_(ITCP421417)
9	x	KHXHNV 1 (SV tự chọn khi ĐKMH)	2	
10	x	KHXHNV 2 (SV tự chọn khi ĐKMH)	2	
Tổng			19	

Học kỳ 7:

TT	Mã HP	MH	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	TMCP310619	Đồ án kỹ thuật & tổ chức thi công	1	TQ_(COTE340319) HT_(CMSA330419)
2	x	KHXHNV 3 (SV tự chọn khi ĐKMH)	2	
3	COIP410717	<i>TT Kiểm định công trình</i>	1	HT_(COMA220717)
4	ICMP411219	<i>TT ứng dụng tin học trong QLXD</i>	1	
5	COEC321119	Kinh tế xây dựng	2	
6	PTEP421019	<i>TT nghiệp vụ dự toán và đấu thầu</i>	2	HT_(COEC321119)
7	ENGP422017	<i>TT Tốt nghiệp</i>	2	
Chọn 3 môn:			6	
8	FHRB420718	Nền móng nhà cao tầng	2	TQ_(FOEN330518)
9	SOIM420818	Công trình trên nền đất yếu	2	TQ_(SOME230318)
10	PSCD423018	Thiết kế kết cấu bê tông ứng suất trước	2	HT_(RCST240617)
11	HRBS421217	Kết cấu nhà cao tầng	2	TQ_(RCBS320817) HT_(DYST321917) HT_(SBST321617)
12	PRMA420819	Quản lý dự án	2	
13	QMSC420919	Quản lý chất lượng & Tư vấn giám sát	2	TQ_(COTE340319)
14	CMRU421319	Bảo dưỡng sửa chữa & nâng cấp công trình	2	HT_(COTE340319)
Tổng			17	

Học kỳ 8:

TT	Mã HP	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	THES402117	10	-
Tổng		10	

9. Mô tả vắn tắt nội dung và khối lượng các học phần

- 9.1. Các NL cơ bản của CN Mác-Lênin** **5TC**
Phân bố thời gian học tập: 5(5/0/10)
Môn học tiên quyết: không
Tóm tắt nội dung học phần: Nội dung ban hành tại Quyết định số 45/2002/QĐ-BGD&ĐT, ngày 29/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- 9.2. Đường lối CM của ĐCSVN** **3TC**
Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)
Môn học tiên quyết: không
Tóm tắt nội dung học phần: Nội dung ban hành tại Quyết định số 41/2003/QĐ-BGD&ĐT, ngày 27/8/2003 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- 9.3. Tư Tưởng Hồ Chí Minh** **2TC**
Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)
Môn học tiên quyết: không
Tóm tắt nội dung học phần: Nội dung ban hành tại Quyết định số 35/2003/QĐ-BGD&ĐT, ngày 31/7/2003 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- 9.4. Pháp luật đại cương** **2TC**
Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)
Môn học tiên quyết: không
Tóm tắt nội dung học phần: Các vấn đề lý luận chung về nhà nước và pháp luật: bao gồm các vấn đề về bản chất, nguồn gốc của nhà nước và pháp luật; bộ máy nhà nước; hệ thống pháp luật Việt Nam; quan hệ pháp luật và quy phạm pháp luật.
 Một số nội dung cơ bản của một số ngành luật chính: bao gồm các chế định luật liên quan đến đời sống thực tế của công dân của các ngành luật: hình sự, dân sự, hành chính và hôn nhân gia đình.
- 9.5. Anh văn 1** **3TC**
Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)
Môn học tiên quyết: không
Tóm tắt nội dung học phần: Luyện kỹ năng nghe, nói, đọc và viết;
 Tăng cường kiến thức ngữ pháp căn bản và từ vựng cần thiết (Soars, Liz & John, *New Headway, Elementary, student's book and workbook*, Oxford University Press, 2000)
- 9.6. Anh văn 2** **3TC**
Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)
Môn học tiên quyết: không
Tóm tắt nội dung học phần: Luyện kỹ năng nghe, nói, đọc và viết;
 Tăng cường kiến thức ngữ pháp căn bản và từ vựng cần thiết (Soars, Liz & John, *New Headway, Pre-Intermediate, student's book and workbook*, Oxford University Press, 2000)
- 9.7. Anh văn 3** **3TC**
Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)
Môn học tiên quyết: không
Tóm tắt nội dung học phần: Luyện kỹ năng nghe, nói, đọc và viết;
 Tăng cường kiến thức ngữ pháp căn bản và từ vựng cần thiết (Soars, Liz & John, *New Headway, Pre-Intermediate, student's book and workbook*, Oxford University Press, 2000)
- 9.8. Lập trình Visual Basic** **3TC**
Phân bố thời gian học tập: 3(2/1/4)
Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Cung cấp các kiến thức mở đầu, cơ bản về lập trình để giải một số bài toán thông thường.

9.9. Toán cao cấp A1

3TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Giới thiệu các kiến thức về phép tính vi phân, tích phân hàm một biến và chuỗi. Trong phép tính vi, tích phân hàm một biến bao gồm giới hạn của dãy số và hàm số, đạo hàm và vi phân của hàm số, tích phân bất định, xác định và suy rộng. Phần chuỗi gồm chuỗi số và chuỗi hàm.

9.10. Toán cao cấp A2

3TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Giới thiệu các kiến thức về đại số tuyến tính. Nội dung gao gồm: Định thức, ma trận, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, chéo hoá ma trận, dạng toàn phương.

9.11. Toán cao cấp A3

3TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Giới thiệu phép tính vi phân hàm nhiều biến, phương trình vi phân cấp 1 và cấp 2, tích phân kép và tích phân bội ba.

9.12. Xác suất thống kê ứng dụng

3TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Giới thiệu các kiến thức về xác suất và thống kê toán gồm: lý thuyết xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất, lý thuyết mẫu và các bài toán cơ bản của thống kê như ước lượng, kiểm định giả thuyết, hồi qui và tương quan.

9.13. Vật lý đại cương A1

3TC

Phân bố thời gian học tập:

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Đề cập đến các qui luật chuyển động của các vật thể, các định luật bảo toàn trong chuyển động, sự tương tác của vật chất:

* Cơ học: Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển (cơ học Newton) và cơ sở của cơ học tương đối. Nội dung chính bao gồm: các định luật Newton, định luật hấp dẫn, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm và vật rắn, thuyết tương đối hẹp của Einstein và sơ lược về động lực học tương đối.

* Nhiệt học: Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học.

9.14. Vật lý đại cương A2

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức liên quan đến các tương tác tĩnh điện, các tương tác tĩnh từ và mối liên hệ giữa điện trường và từ trường biến thiên.

9.15. Thí nghiệm vật lý

1TC

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Đề cập đến lý thuyết về sai số phép đo và các bài thí nghiệm về cơ, nhiệt, điện và quang.

9.16. Hóa học đại cương A1

3TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Cung cấp các kiến thức về cấu tạo lớp vỏ điện tử của nguyên tử, mối quan hệ giữa lớp vỏ điện tử và tính chất nguyên tử.

Giải thích cấu hình hình học của phân tử, sự có cực của phân tử, sự liên kết giữa các phân tử tạo vật chất.

Nghiên cứu sơ lược về tính chất lý, hoá của các chất vô cơ và cấu tạo của chúng.

9.17. Nhập môn ngành công nghệ kỹ thuật Công trình xây dựng

3TC

Phân bố thời gian học tập: 3(2/1/6)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Giới thiệu về ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng, mục tiêu học tập, các chuẩn cần đạt và định hướng nghề nghiệp cho sinh viên. Bước đầu trau dồi các kiến thức tổng quát về các kỹ năng cần có cũng như thái độ về nghề nghiệp sau này.

9.18. Phương pháp tính ứng dụng trong XD

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Toán cao cấp A1(MATH130101), A2(MATH130201), A3(MATH130301)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Cung cấp kiến thức các phương pháp tính toán áp dụng cho các bài toán kỹ thuật (xây dựng).

9.19. Thực tập vẽ kỹ thuật trong xây dựng

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: Hình họa vẽ kỹ thuật(DGED121023)

Khác: máy vi tính có cài phần mềm CAD.

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về việc đọc các bản vẽ kiến trúc và kỹ thuật trong xây dựng, trang bị cho người học khả năng thể hiện các bản vẽ kiến trúc và kỹ thuật bằng phần mềm đồ họa (CAD). Ngoài ra môn học giới thiệu về các thuật ngữ cơ bản trong ngành xây dựng (tên các cấu kiện, các bộ phận công trình, tên gọi các loại bản vẽ kỹ thuật trong xây dựng...), giới thiệu cấu tạo và cách thể hiện bản vẽ của một số cấu kiện cơ bản trong lĩnh vực xây dựng (Kết cấu bê tông cốt thép: Móng, cột, dầm, sàn, cầu thang, bể nước...; Kết cấu thép: cột, vì kèo, hệ giằng, các chi tiết liên kết).

9.20. Cơ học cơ sở

3TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: Toán cao cấp A1(MATH130101), A2(MATH130201), Vật lý đại cương A1(PHYS130102)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Cơ học cơ sở là môn học nằm trong ngành cơ học vật rắn biến dạng. Môn học cung cấp kiến thức cơ sở cho các môn kỹ thuật cơ sở (sức bền vật liệu, nguyên lý máy, cơ kết cấu...), cũng như các môn học chuyên ngành khác.

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức tổng quát để nghiên cứu tĩnh học, động học và động lực học của các hệ cơ học vật rắn tuyệt đối.

+ Phần tĩnh học nghiên cứu trạng thái cân bằng của vật rắn tuyệt đối dưới tác dụng của các lực. Hai vấn đề chính được nghiên cứu trong tĩnh học là thu gọn hệ lực và thiết lập phương trình cân bằng của hệ lực.

+ Động học nghiên cứu chuyển động về mặt hình học và các đặc trưng của chuyển động (phương trình chuyển động, vận tốc, gia tốc) của chất điểm và vật rắn.

+ Động lực học nghiên cứu các quy luật chuyển động cơ học của các vật thể dưới tác dụng của lực. Động lực học thiết lập mối quan hệ có tính chất quy luật giữa các đại lượng đặc trưng cho tác dụng của vật thể và các đại lượng đặc trưng cho chuyển động của vật thể.

9.21. Thí nghiệm cơ học

1TC

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Môn học trước: Cơ học cơ sở(FUME230121), Sức Bền Vật Liệu(STMA240121)

Tóm tắt nội dung học phần: Nội dung môn học bao gồm các bài thí nghiệm. Tìm ứng xử của mẫu thép và gang bằng các thí nghiệm kéo và nén. Áp dụng các kiến thức của Sức bền vật liệu và Cơ học cơ sở để thí nghiệm trên các mô hình tương ứng.

- Xác định cơ tính của vật liệu (kim loại) dưới tác dụng của tải trọng tĩnh.

- Sử dụng máy kéo nén để xác định cơ tính của thép.

- Xác định môđun đàn hồi E, môđun đàn hồi trượt G của vật liệu.

9.22. Kiến trúc

3TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: Hình họa vẽ kỹ thuật(DGED121023)

Tóm tắt nội dung học phần: Môn học cung cấp kiến thức cơ bản gồm 3 phần:

- Phần căn bản: Trình bày các khái niệm, phương châm thiết kế, phân loại trong thiết kế xây dựng công trình, các yếu tố ảnh hưởng đến giải pháp thiết kế công trình.

- Phần thiết kế kiến trúc: Trình bày các trình tự xây dựng công trình, nội dung và các tiêu chuẩn và yêu cầu thành lập bản vẽ thiết kế. Trình bày các nguyên tắc, cơ sở lý luận để thiết kế kiến trúc công trình.

- Phần thiết kế cấu tạo: Trình bày các vấn đề cơ bản của cấu tạo kiến trúc và phân tích thiết kế chi tiết các bộ phận của công trình: từ phần thấp nhất đến phần cao nhất của công trình.

9.23. Địa chất công trình

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về Địa Chất Khoáng Thạch, Địa Chất Kiến Trúc, Địa Chất Lịch Sử, nước dưới đất và các quy luật vận động của nước trong đất. Cung cấp cho người học những kiến thức về các hoạt động địa chất động lực học công trình, giúp người học phân tích được những ảnh hưởng của hoạt động địa chất đến việc xây dựng công trình.

9.24. Thực tập địa chất công trình

1TC

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: Địa chất công trình(ENGE220118)

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cần thiết để có thể nhận biết được những loại đất đá thông thường. Lập được các phương án khoan khảo sát

địa chất cho các công trình cụ thể. Cung cấp cho người học những kiến thức về các phương pháp thí nghiệm trong phòng và thí nghiệm ngoài hiện trường trong Địa Kỹ Thuật.

9.25. Sức bền vật liệu

4TC

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Môn học trước: Toán cao cấp A1(MATH130101), A2(MATH130201), Vật lý đại cương A1 (PHYS130102)

Môn học tiên quyết: Cơ học cơ sở (FUME230121)

Tóm tắt nội dung học phần: Sức bền vật liệu là một trong những nhánh chính của cơ học kỹ thuật. Môn học liên quan đến các phương pháp giải tích xác định cường độ, độ cứng (các đặc tính biến dạng), và ổn định của các phần tử khác nhau trong hệ kết cấu. Ứng xử của phần tử của hệ không những phụ thuộc vào các định luật cơ bản thiết lập nên phương trình cân bằng lực, mà còn phụ thuộc vào các đặc tính cơ học của vật liệu. Các đặc tính cơ học này được xác định từ phòng thí nghiệm. Môn học này giới thiệu cho sinh viên các nguyên tắc và phương pháp cơ bản của cơ học trong kết cấu. Các bài tập thiết kế được sử dụng sẽ khuyến khích học viên chủ động sáng tạo và duy trì hệ thống. Chủ đề bao gồm: cân bằng tĩnh, hợp lực, liên kết và phân lực liên kết, phân tích kết cấu phẳng (dầm, thanh, khung), ứng suất và biến dạng trong các phần tử kết cấu, trạng thái ứng suất (trượt, uốn, xoắn), hệ siêu tĩnh, chuyển vị và biến dạng.

9.26. Trắc địa

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Khác: máy tính bấm tay

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này trang bị cho người học những khái niệm về các mặt tham chiếu Geoid, Ellipsoid trái đất; cách biểu thị mặt đất bằng bản đồ; khái niệm về sai số trong đo đạc; các kiến thức cơ bản về dụng cụ và các phép đo trong trắc địa (đo góc, đo dài, đo cao); các lưới không chế tọa độ và cao độ; phương pháp đo vẽ chi tiết bản đồ và mặt cắt; cách thức sử dụng bản đồ trong thiết kế; công tác trắc địa trong bố trí công trình.

9.27. Thực tập trắc địa

1TC

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Môn học trước: Trắc địa(SURV220119)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này giúp sinh viên vận dụng kiến thức đã học ở môn Trắc địa đại cương, thực hành các thao tác đo đạc và bố trí cơ bản bằng máy kinh vĩ và máy thủy bình. Gồm: Làm quen với máy kinh vĩ quang học; Đo góc bằng theo phương pháp cung và toàn vòng; Đo góc đứng bằng máy kinh vĩ; Đo dài trực tiếp bằng thước dây và đo dài gián tiếp bằng máy kinh vĩ và mia; Đo cao lượng giác; Hướng dẫn sử dụng máy thủy bình; Đo chênh cao từ giữa bằng máy thủy bình (đo cao kỹ thuật); Lập lưới đường chuyền tọa độ và độ cao.

9.28. Cơ học đất

4TC

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Môn học trước: Địa chất công trình(ENGE220118)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản, nền tảng về cơ học đất. Cung cấp cho người học các nguyên lý và các kiến thức về bản chất của đất, các giả thuyết lý thuyết và thực nghiệm, các quá trình cơ học xảy ra trong đất khi chịu tác động bên ngoài và bên trong. Đưa người học tiếp cận với các vấn đề ứng dụng và là cơ sở để hình

thành tố chất người Kỹ sư Xây dựng. Đây là học phần cơ sở chuyên ngành trong khối kiến thức chuyên ngành công nghệ và kỹ thuật xây dựng, giúp người học vận dụng để giải quyết các vấn đề liên quan đến việc sử dụng các tính chất cơ lý của đất trong tính toán thiết kế.

9.29. Thí nghiệm cơ học đất

1TC

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Môn học trước: Địa Chất Công Trình(ENGE220118)

Môn học song hành: Cơ Học Đất(SMTE210418)

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này cung cấp cho người học kiến thức về các phương pháp thí nghiệm trong phòng nhằm xác định các chỉ tiêu cơ lý của đất. Trang bị cho người học về phương pháp thu thập và xử lý số liệu thí nghiệm để lập báo cáo khảo sát địa chất phục vụ cho công tác tính toán - thiết kế nền móng công trình.

9.30. Cơ học kết cấu

4TC

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Môn học trước: Sức bền vật liệu (STMA240121)

Môn học tiên quyết: Cơ học cơ sở (FUME130221)

Tóm tắt nội dung học phần: Là học phần cơ bản thuộc nhóm môn học kỹ thuật cơ sở nhằm cung cấp kiến thức và kỹ năng tính toán nội lực, chuyển vị trong kết cấu xây dựng. Trang bị khả năng tính toán các hệ tĩnh định và siêu tĩnh là cơ sở để thiết kế các kết cấu bằng các vật liệu khác nhau. Ngoài ra, môn học cung cấp kiến thức cơ sở của phương pháp Phần tử hữu hạn, giúp tăng cường khả năng sử dụng, phân tích và xử lý kết quả trong ứng dụng các phần mềm tính toán kết cấu (Etabs, Sap2000, Safe...).

9.31. Kết cấu bê tông cốt thép

4TC

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Sức bền vật liệu(STMA240121)

Tóm tắt nội dung học phần: Là học phần cơ bản thuộc nhóm môn học về kết cấu bê tông cốt thép nhằm cung cấp kiến thức về vật liệu bê tông cốt thép, tính toán và thiết kế các cấu kiện cơ bản (cấu kiện chịu uốn, cấu kiện chịu nén, ...) trong kết cấu xây dựng. Ngoài ra, môn học cung cấp kiến thức cơ bản về bê tông ứng lực trước. Môn học giúp sinh viên tăng cường khả năng phân tích và tự tin trong công tác thiết kế cấu kiện bê tông cốt thép và bê tông ứng lực trước.

9.32. Đồ án kết cấu bê tông cốt thép

1TC

Phân bố thời gian học tập: 1(1/0/2)

Môn học trước: Kết cấu bê tông cốt thép(RCST240617)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là học phần ứng dụng của nhóm môn học kết cấu bê tông cốt thép, nhằm cung cấp cho sinh viên làm quen với những kiến thức thực tế về việc thiết kế các cấu kiện bê tông cốt thép. Môn học tổng hợp lại các kiến thức chuyên ngành liên quan đến môn học kết cấu BTCT. Ngoài ra, kỹ năng phân tích để lựa chọn phương án thiết kế hợp lý cũng là mục đích quan trọng của học phần.

9.33. Vật liệu xây dựng

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Sức bền vật liệu(STMA240121)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Môn học vật liệu xây dựng là môn kỹ thuật cơ sở nhằm giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đặc trưng cơ lý, các phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng và yêu cầu kỹ thuật của các loại vật liệu xây dựng phổ biến dùng trong xây dựng.

9.34. Thực tập vật liệu xây dựng

1TC

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Môn học trước: Vật liệu xây dựng(COMA220717)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Môn học nhằm trang bị các kiến thức rộng để làm các thí nghiệm về tính chất cơ lý của một số vật liệu xây dựng cơ bản như: gạch đất sét nung, cát đá, xi măng, bê tông.

9.35. Động lực học công trình

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Cơ học kết cấu(STME240517)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Động lực học công trình là học phần thuộc nhóm môn học kỹ thuật cơ sở nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về ứng xử tuyến tính của công trình khi chịu tác động của tải trọng thay đổi theo thời gian. Cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng thiết lập phương trình dao động, tính toán các đặc trưng cơ bản của dao động và xác định chuyển vị và nội lực trong công trình do tác động của các loại tải trọng động khác nhau.

9.36. Kết cấu công trình bê tông cốt thép

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Cơ học kết cấu(STME240517), Kết cấu BTCT(RCST240617)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là học phần mở rộng và nâng cao của nhóm môn học kết cấu bê tông cốt thép, nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức chuyên ngành về kỹ thuật công trình. Môn học cung cấp những kiến thức về việc mô hình và tính toán các bộ phận kết cấu công trình. Ngoài ra, kỹ năng phân tích để lựa chọn phương án kết cấu thích hợp cũng là mục đích quan trọng của môn học.

9.37. Đồ án kết cấu công trình bê tông cốt thép

1TC

Phân bố thời gian học tập: 1(1/0/2)

Môn học trước: Kết cấu công trình BTCT(RCBS320817)

Môn học tiên quyết: Kết cấu bê tông cốt thép(RCST240617)

Môn học song hành: TT ứng dụng tin học trong xây dựng (ITCP421417)

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là học phần ứng dụng của nhóm môn học kết cấu bê tông cốt thép, nhằm cung cấp cho sinh viên làm quen với những kiến thức thực tế về việc thiết kế công trình. Môn học tổng hợp lại các kiến thức chuyên ngành liên quan đến môn học kết cấu công trình BTCT. Ngoài ra, kỹ năng phân tích để lựa chọn phương án thiết kế hợp lý cũng là mục đích quan trọng của học phần.

9.38. Kỹ thuật thi công

4TC

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Môn học trước: Sức bền vật liệu(STMA240121)

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về kỹ thuật thi công các hạng mục của công trình: phần ngầm, phần thân, hoàn thiện và kỹ thuật thi công lắp ghép. Học phần cũng giới thiệu cho sinh viên các loại máy móc và thiết bị phục vụ cho các công tác thi công và nguyên lý hoạt động của chúng.

9.39. Kết cấu thép

4TC

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Sức bền vật liệu (STMA240121)

Tóm tắt nội dung học phần: Là học phần cơ bản thuộc nhóm môn học về kết cấu thép nhằm cung cấp kiến thức về vật liệu thép trong kết cấu xây dựng, tính toán liên kết đơn giản (hàn, bulông, đinh tán) và thiết kế các cấu kiện cơ bản (dầm, cột, dàn) bằng thép hình hay thép tổ hợp. Ngoài ra, môn học cung cấp kiến thức cơ bản kết cấu liên hợp thép – bê tông cốt thép trong xây dựng. Môn học giúp tăng cường khả năng phân tích và tự tin trong công tác thiết kế cấu kiện thép và cấu kiện liên hợp.

9.40. Nền và móng

3TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: Cơ học đất(SOME240318), Kết cấu bê tông cốt thép(RCST240617)

Môn học tiên quyết : không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản, nền tảng về nền móng. Cung cấp cho người học các nguyên lý và các phương pháp tính toán nền móng trong công trình dân dụng và công nghiệp. Đưa người học tiếp cận với các vấn đề ứng dụng và là cơ sở để hình thành tố chất người Kỹ sư Xây dựng. Đây là học phần chuyên ngành nền tảng trong khối kiến thức chuyên ngành công nghệ và kỹ thuật xây dựng, giúp người học phân tích và lựa chọn được phương án móng hợp lý.

9.41. Đồ án nền và móng

1TC

Phân bố thời gian học tập: 1(1/0/2)

Môn học trước: Cơ học đất(SOME230318)

Môn học song hành: Nền móng(FOEN330518)

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản, nền tảng về nền móng. Giúp người học hệ thống thức các môn học địa chất công trình, cơ học đất, nền móng và áp dụng vào tính toán thiết kế nền móng cho công trình thực tế. Đưa người học tiếp cận với các vấn đề ứng dụng và là cơ sở để hình thành tố chất người Kỹ sư Xây dựng. Đây là học phần chuyên ngành nền tảng trong khối kiến thức chuyên ngành công nghệ và kỹ thuật xây dựng, giúp người học tính toán được các phương án móng khác nhau.

9.42. Kết cấu nhà cao tầng

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Động lực học công trình (DYST321917), Kết cấu công trình thép (SBST321617)

Môn học tiên quyết: Kết cấu công trình BTCT(RCBS320817)

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là học phần mở rộng và nâng cao của nhóm môn học kết cấu bê tông cốt thép, nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức chuyên ngành về kỹ thuật công trình cao tầng BTCT. Môn học cung cấp những kiến thức về tính toán kết cấu công trình cao tầng chịu tác dụng của các tải trọng đặc biệt. Ngoài ra, kỹ năng phân tích để lựa chọn phương án kết cấu thích hợp cũng là mục đích quan trọng của môn học.

9.43. Cấp thoát nước

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là học phần cơ bản của lĩnh vực Cấp Thoát Nước, nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về cơ học chất lỏng như lưu lượng, áp suất, vận

tốc dòng chảy. Bên cạnh đó là các nguyên tắc, phương pháp giải quyết, xác định vị trí, quy mô và mối quan hệ giữa các bộ phận của hệ thống cấp thoát nước trong công trình xây dựng cũng như mối liên hệ giữa hệ thống cấp thoát nước bên trong và hệ thống cấp thoát nước bên ngoài (đô thị). Môn học giúp sinh viên có khả năng thiết kế về mặt cơ bản hệ thống cấp thoát nước bên ngoài cũng như bên trong công trình xây dựng.

9.44. Thực tập ứng dụng tin học trong xây dựng **2TC**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: Kết cấu bê tông cốt thép(RCST240617), Kết cấu thép(STST240917)

Môn học tiên quyết: Cơ học kết cấu(STME240517)

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này hệ thống lại cho người học những kiến thức cơ bản của chuyên ngành: sức bền vật liệu, cơ kết cấu, kết cấu BTCT, kết cấu thép...; đồng thời trang bị cho người học các kỹ năng cơ bản khi sử dụng các phần mềm tính toán chuyên ngành (ETABS, SAFE) để mô hình và xử lý các kết quả tính toán các hệ kết cấu từ đơn giản đến phức tạp.

9.45. Thí nghiệm công trình **2TC**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: Kết cấu bê tông cốt thép(RCST240617), Kết cấu thép(STST240917)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp khảo sát, nghiên cứu và các thiết bị sử dụng trong thí nghiệm công trình, cách thức đánh giá kiểm tra chất lượng công trình về vật liệu, khả năng chịu lực và tuổi thọ công trình; cách thức trình tự thực hiện thí nghiệm đàn thép, dầm bê tông cốt thép để kiểm chứng lý thuyết.

9.46. Tổ chức thi công và an toàn lao động trong xây dựng **3TC**

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: Kỹ thuật thi công(COTE340319)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Sau khi đã được học những biện pháp KTTC, sinh viên sẽ được hướng dẫn nghiên cứu về TCTC công trình XD, lập tiến độ (ngang, dây chuyền, sơ đồ mạng). Thiết kế tổng bình đồ công trình, tổ chức cung ứng vật tư, bố trí kho bãi, điện nước, lán trại phục vụ thi công. Ngoài ra phải quan tâm đến các vấn đề tổ chức an toàn trong thi công xây dựng.

9.47. Đồ án kỹ thuật và tổ chức thi công **1TC**

Phân bố thời gian học tập: 1(1/0/2)

Môn học trước: Tổ chức thi công và an toàn lao động trong XD(CMSA330419)

Môn học tiên quyết: Kỹ thuật thi công(COTE340319)

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng về kỹ thuật thi công, tổ chức thi công và máy xây dựng vào việc giải quyết những công trình dân dụng và công nghiệp thực tế cụ thể. Học phần đưa ra công việc mà một kỹ sư thi công cần phải làm trong những trường hợp cụ thể.

9.48. Kết cấu công trình thép **2TC**

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Kết cấu thép (STST240917)

Môn học tiên quyết: Cơ học kết cấu(STME240517)

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là học phần mở rộng và nâng cao của môn học kết cấu thép, nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức chuyên ngành về kết cấu công trình thép (nhà công nghiệp một tầng, nhà nhíp lớn, nhà cao tầng, kết cấu thép bản, kết cấu tháp trụ). Môn học cung cấp những kiến thức về nguyên lý tính toán, cấu tạo kết cấu các công trình thép, các kỹ năng phân tích để lựa chọn phương án kết cấu thích hợp cho công trình.

9.49. Đồ án kết cấu công trình thép

1TC

Phân bố thời gian học tập: 1(1/0/2)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Kết cấu thép(STST240917)

Môn học song hành: Kết cấu công trình thép(SBST321617)

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là học phần giúp cho sinh viên vận dụng các kiến thức lý thuyết đã được học về kết cấu thép và kết cấu thép nhà công nghiệp một tầng vào việc tính toán thiết kế chi tiết nhà công nghiệp một tầng một nhíp.

9.50. Thực tập kỹ thuật nghề xây dựng

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: Vật liệu xây dựng(COMA220717), Kỹ thuật thi công(COTE340319)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là môn học nhằm trang bị cho sinh viên các kỹ năng thực tế tại công trường. Môn học có 2 tín chỉ bao gồm 1 tín chỉ lý thuyết (tương đương 15 tiết học) và 1 tín chỉ thực hành (tương đương 45 tiết học). Phần thực hành sẽ được thực tập thực tế tại công trường, kết thúc phần thực hành sinh viên sẽ nộp báo cáo thực tập và thuyết trình báo cáo tại lớp.

9.51. Thực tập kiểm định công trình

1TC

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Môn học trước: Vật liệu xây dựng (COMA220717)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Môn học thực tập kiểm định công trình nhằm củng cố hệ thống các quy phạm, quy trình, kỹ năng thực hành, thực hiện được các công tác thí nghiệm, kiểm định chất lượng công trình.

9.52. Thực tập tin học ứng dụng trong quản lý xây dựng

1TC

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Môn học trước: Kỹ thuật thi công(COTE340319), Tổ chức thi công & ATLD trong XD(CMSA330419)

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: Quản lý dự án

Tóm tắt nội dung học phần: Là học phần thuộc nhóm các môn thực hành trong khối kiến thức về kinh tế và quản lý xây dựng. Học phần này trang bị cho người học 2 phần :

Phần 1 (24 tiết) : Hướng dẫn sử dụng MS Project. Những bài thực hành trên MS Project trong quản lý dự án xây dựng.

Phần 2 (21 tiết) : Những bài thực hành sử dụng phần mềm ABQM để giải quyết các bài toán trong quản lý xây dựng như bài toán quy hoạch tuyến tính, quy hoạch nguyên, bài toán vận tải, bài toán phân công ...

9.53. Quản lý dự án

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Kỹ thuật thi công(COTE340319), Tổ chức thi công & ATLD trong XD (CMSA330419)

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Là học phần lý thuyết thuộc nhóm kiến thức kinh tế và quản lý trong xây dựng. Học phần này trang bị cho người học những kiến thức căn bản về quản lý dự án bao gồm việc lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và kiểm soát một dự án xây dựng từ giai đoạn hình thành dự án cho đến khi kết thúc dự án: Cách thức ra quyết định và thực hiện công việc trong điều kiện ràng buộc về thời gian, chi phí và nhân lực, các hình thức tổ chức quản lý dự, phương pháp lập kế hoạch, tiến độ, kiểm soát dự án và phân phối tài nguyên ...

9.54. Quản lý chất lượng và tư vấn giám sát

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Kỹ thuật thi công (COTE340319)

Tóm tắt nội dung học phần: Môn học giới thiệu những yêu cầu mới về quản lý chất lượng công trình xây dựng ở Việt Nam. Công tác tư vấn giám sát, tiêu chuẩn ISO 9000 cho các tổ chức xây lắp. Các biện pháp kiểm tra chất lượng và nghiệm thu công trình từ lúc khởi công đến lúc hoàn thiện một công trình xây dựng.

9.55. Thực tập nghiệp vụ dự thầu

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: Kinh tế xây dựng(COEC321119)

Tóm tắt nội dung học phần: Là học phần thuộc nhóm các môn thực tập nhằm hệ thống lại những kiến thức của các môn thi công và quản lý xây dựng, trang bị khả năng thực hiện công việc tư vấn mời thầu cũng như kỹ năng thực hiện thành công bộ hồ sơ dự thầu hiệu quả. Qua đây, giúp người học bổ sung kiến thức thực tế, cập nhật các quy định hiện hành trong công tác đấu thầu xây dựng.

9.56. Thực tập tốt nghiệp

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Sau khi đã được trang bị những kiến thức lý thuyết, sinh viên được đưa tới các đơn vị (Viện thiết kế, Sở Xây Dựng, Công Ty Tư Vấn Khảo Sát Thiết Kế, các Công Ty Xây Dựng công trình dân dụng và công nghiệp ...) học tập thực tế, liên hệ giữa lý thuyết đã học với thực tiễn nhằm hoàn thiện kiến thức trước khi tốt nghiệp. Tại các đơn vị thực tập, sinh viên sẽ tìm hiểu các tài liệu, thu thập các số liệu để chuẩn bị cho việc làm báo cáo thực tập.

9.57. Nền móng nhà cao tầng

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Nền móng(FOEN330518)

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho người học những kiến thức nâng cao về nền móng cho nhà cao tầng. Cung cấp cho người học các nguyên lý, các phương pháp đánh giá lựa chọn phương án móng hợp lý trong tính toán nền móng nhà cao tầng. Đưa người học tổng hợp các kiến thức nền tảng của nền móng, tiếp cận với các vấn đề ứng dụng và là cơ sở để hình thành tố chất người Kỹ sư Xây dựng. Đây là học phần chuyên ngành nâng cao trong khối kiến

thức chuyên ngành công nghệ và kỹ thuật xây dựng, giúp người học phân tích và lựa chọn cho được giải pháp nền móng hợp lý cho các công trình cao tầng.

9.58. Kinh tế xây dựng

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước, Kỹ thuật thi công(COTE340319), Tổ chức thi công & ATLD trong XD (CMSA330419)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức tổng quát về đặc điểm kinh tế của ngành xây dựng, cung cấp phương pháp xác định chi phí xây dựng cũng như những cơ sở lý luận về kinh tế, kỹ thuật nhằm đánh giá, so sánh, lựa chọn phương án kỹ thuật, các dự án đầu tư cũng như các giải pháp thiết kế tốt nhất. Học phần còn cung cấp kiến thức để sinh viên tính toán được chi phí xây dựng (dự toán) cho 1 công trình xây dựng vừa và nhỏ theo quy định của pháp luật Việt Nam. Ngoài ra, học phần này giúp cho sinh viên thấy được sự tác động của các yếu tố kinh tế, xã hội lên dự án xây dựng.

9.59. Bảo dưỡng sửa chữa & nâng cấp công trình

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Kỹ thuật thi công (COTE340319)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Là học phần nâng cao thuộc nhóm môn học chuyên ngành kỹ thuật xây dựng nhằm hệ thống kiến thức và kỹ năng chuyên môn, trang bị khả năng đánh giá các khuyết tật, sự cố trong kết cấu công trình, phân tích nguyên nhân và đề ra giải pháp sửa chữa gia cường, đánh giá khả năng chịu lực của kết cấu công trình trước và sau khi gia cường.

9.60. Thiết kế kết cấu bê tông ứng suất trước

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Kết cấu bê tông cốt thép (RCST240617)

Môn học tiên quyết: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng những kiến thức cơ bản về nguyên tắc tính toán thiết kế và kiểm tra các cấu kiện cơ bản của kết cấu bê tông ứng suất trước (cấu kiện chịu uốn, cấu kiện chịu kéo, cấu kiện chịu nén, ...). Môn học giúp tăng cường khả năng phân tích và năng lực thiết kế cấu kiện bê tông cốt thép ứng suất trước. Ngoài ra, môn học còn cung cấp kiến thức cơ bản về nguyên lý công nghệ thi công bê tông ứng lực trước.

9.61. Công trình trên nền đất yếu

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Cơ học đất (SOME240318)

Tóm tắt nội dung học phần: Trang bị cho sinh viên kiến thức về đất yếu, các loại và tính chất của đất yếu, đặc điểm biến dạng và sức chịu tải của nền đất yếu dưới tải trọng công trình, các phương pháp cơ bản để xử lý nền đất yếu. Học phần có sự liên hệ chặt chẽ với các học phần khác như Địa chất công trình, Cơ học đất, Nền và Móng. Học phần Công trình trên nền đất yếu có tính thực tiễn cao.

9.62. Đồ án tốt nghiệp

10TC

Phân bố thời gian học tập: 10(10/0/20)

Môn học tiên quyết: theo điều kiện làm Đồ án tốt nghiệp: không nợ quá 4 môn bắt buộc hoặc 10 tín chỉ

Tóm tắt nội dung học phần: Đồ án tốt nghiệp trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về việc thiết kế một công trình thực tế. Môn đồ án tốt nghiệp kiểm tra việc nắm vững toàn bộ những kiến thức, kỹ năng tích lũy trong suốt quá trình học, và vận dụng vào: lựa chọn sử dụng vật liệu, lên sơ đồ phân tích sơ bộ, tính toán thiết kế kích thước và vật liệu cho một công trình theo một nhiệm vụ thiết kế định trước, sao cho đảm bảo các yêu cầu về kinh tế và kỹ thuật.

Đồ án dưới dạng một công trình có kích thước và điều kiện hoàn toàn thực tế, yêu cầu (nhiệm vụ thiết kế) đặt ra cho thí sinh phải thực hiện những công việc tính toán cụ thể tối thiểu như sau:

1. Liệt kê tải trọng và tác động. Các tổ hợp tải trọng, lập bảng tổ hợp. Cách sử dụng hệ số kể đến sự gia tăng độ lớn của tải trọng, giảm thiểu cường độ của vật liệu và hệ số xét đến xác suất xuất hiện không đồng thời của các tải trọng;
2. Chọn vật liệu thích hợp với yêu cầu sử dụng khai thác, không gian (nguyên lý kiến trúc) tính chất và độ lớn của tải trọng;
3. Trình bày sơ đồ tính và tính toán tải trọng áp đặt lên công trình. Các tổ hợp nội lực theo quy phạm, tiêu chuẩn;
4. Tính toán nội lực và từ nội lực thiết kế cho từng cấu kiện. Nội dung tính toán gồm độ bền, độ cứng và độ võng chắc của cấu kiện, kết cấu, công trình;
5. Đánh giá sự phù hợp của sơ đồ tính theo các tiêu chuẩn về độ bền, độ cứng và độ võng chắc yêu cầu của công trình;
6. Thiết kế các phương án móng cho công trình;
7. Trình bày bản vẽ kỹ thuật thi công cho các phần tính toán.

10. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

10.1. Các xưởng, phòng thí nghiệm và các hệ thống thiết bị thí nghiệm quan trọng

- Phòng thí nghiệm Cơ học đất
- Phòng thí nghiệm Vật liệu xây dựng
- Phòng thí nghiệm Công trình

10.2. Thư viện, trang WEB

- Thư viện trường
- Trang web khoa: www.fca.hcmute.edu.vn

11. Hướng dẫn thực hiện chương trình.

Các cán bộ thuộc Bộ môn liên quan sẽ kết hợp với Phòng đào tạo Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật, Khoa Xây dựng & Cơ học ứng dụng và các đơn vị khác trong Trường để thực hiện tốt công tác đào tạo kỹ sư ngành Công nghệ Kỹ thuật Công trình Xây dựng.

Hiệu trưởng

Trưởng khoa