

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH
XÂY DỰNG**

(Ban hành tại Quyết định số.....ngày.....của Hiệu trưởng trường
Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh)

Tên chương trình: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY
DỰNG

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

Tên tiếng Anh: CONSTRUCTION ENGINEERING TECHNOLOGY

Trình độ đào tạo: ĐẠI HỌC

Mã số: 7510102

Hình thức đào tạo: CHÍNH QUI

Tp. Hồ Chí Minh, 2022

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Trình độ đào tạo: Đại học

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

Mã ngành: 7510102

Hình thức đào tạo: CHÍNH QUI

Văn bằng tốt nghiệp: Kỹ sư

(Ban hành tại Quyết định số.....ngày.....của Hiệu trưởng trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh)

1. Thời gian đào tạo: 4 năm

2. Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp phổ thông trung học

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

Thang điểm: 10

Quy trình đào tạo: Theo quyết định số 1727/QĐ-ĐHSPKT ngày 06/9/2021 của trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh về việc ban hành quy chế đào tạo trình độ đại học.

Điều kiện tốt nghiệp:

Điều kiện chung: Theo quyết định số 1727/QĐ-ĐHSPKT ngày 06/9/2021 của trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh về việc ban hành quy chế đào tạo trình độ đại học.

Điều kiện của chuyên ngành: không

4. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra

Mục đích (Goals)

Sinh viên tốt nghiệp có khả năng phát triển toàn diện về kiến thức, kỹ năng, thái độ, năng lực thực tiễn và ý thức trách nhiệm với xã hội. Khả năng thích ứng nhanh với môi trường làm việc luôn thay đổi cũng là mục đích xuyên suốt trong quá trình đào tạo sinh viên chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng.

Mục tiêu đào tạo (Objectives)

Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng và năng lực:

1. Thành thạo khối kiến thức nền tảng về khoa học, kỹ thuật, và kiến thức chuyên ngành kỹ thuật công trình xây dựng
2. Nâng cao chuyên môn nghề nghiệp thông qua việc tiếp tục phát triển các kỹ năng kỹ thuật và quản lý, đảm nhiệm vị trí cần chịu trách nhiệm trong các hoạt động nghề nghiệp và khả năng học tập suốt đời

3. Thích ứng hiệu quả trong môi trường chuyên nghiệp, khả năng lãnh đạo và làm việc nhóm trong môi trường xây dựng hiện đại

Chuẩn đầu ra (Program outcomes)

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực
1.	Kiến thức và lập luận kỹ thuật	
CDR-1	Có khả năng nhận biết, trình bày và giải quyết các vấn đề kỹ thuật phức tạp bằng cách áp dụng các nguyên tắc khoa học, kỹ thuật và toán học	3
2.	Kỹ năng và tố chất cá nhân và chuyên nghiệp	
CDR-2	Phân tích kết quả thử nghiệm các vấn đề kỹ thuật liên quan vật liệu và kết cấu xây dựng	4
CDR-3	Lập kế hoạch tự học nhằm đề xuất các giải pháp sáng tạo giải quyết các vấn đề chuyên ngành	5
CDR-4	Phát triển thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp	5
3.	Kỹ năng giao tiếp: làm việc theo nhóm và giao tiếp	
CDR-5	Tổ chức làm việc nhóm dựa trên đặc tính từng thành viên của nhóm để giải quyết mục tiêu dự án	4
CDR-6	Khả năng giao tiếp hiệu quả nhằm đáp ứng nhu cầu và đặc tính của người nghe, sử dụng kiến thức ngoại ngữ trong hoạt động nghề nghiệp	4
4.	Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường – quá trình sáng tạo	
CDR-7	Thiết kế một phần hoặc toàn bộ dự án xây dựng dựa trên kiến thức và kỹ năng tích lũy được trong quá trình học có xét đến các yếu tố kỹ thuật, kinh tế, môi trường, xã hội và bền vững	5
CDR-8	Đề xuất các giải pháp thi công một phần hoặc toàn bộ công trình xây dựng như thực hiện, tổ chức, điều hành và quản lý	5
CDR-9	Chọn lựa giải pháp phù hợp để vận hành công trình xây dựng như giám sát, bảo trì, sửa chữa hoặc nâng cấp	5

Thang trình độ năng lực

Trình độ năng lực		Mô tả ngắn
0.0 ≤ TĐNL ≤ 1.0	Cơ bản	Nhớ: Sinh viên ghi nhớ/ nhận ra/ nhớ lại được kiến thức bằng các hành động như định nghĩa, nhắc lại, liệt kê, nhận diện, xác định,...

1.0 < TĐNL ≤ 2.0	Đạt yêu cầu	Hiểu: Sinh viên tự kiến tạo được kiến thức từ các tài liệu, kiến thức bằng các hành động như giải thích, phân loại, minh họa, suy luận, ...
2.0 < TĐNL ≤ 3.0		Áp dụng: Sinh viên thực hiện/ áp dụng kiến thức để tạo ra các sản phẩm như mô hình, vật thật, sản phẩm mô phỏng, bài báo cáo,...
3.0 < TĐNL ≤ 4.0	Thành thạo	Phân tích: Sinh viên phân tích tài liệu/ kiến thức thành các chi tiết/ bộ phận và chỉ ra được mối quan hệ của chúng tổng thể bằng các hành động như phân tích, phân loại, so sánh, tổng hợp,...
4.0 < TĐNL ≤ 5.0		Đánh giá: SV đưa ra được nhận định, dự báo về kiến thức/ thông tin theo các tiêu chuẩn, tiêu chí và chỉ số đo lường đã được xác định bằng các hành động như nhận xét, phản biện, đề xuất,...
5.0 < TĐNL ≤ 6.0	Xuất sắc	Sáng tạo: SV kiến tạo/ sắp xếp/ tổ chức/ thiết kế/ khái quát hóa các chi tiết/ bộ phận theo cách khác/ mới để tạo ra cấu trúc/ mô hình/ sản phẩm mới.

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

(không bao gồm khối kiến thức Ngoại ngữ, Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng)

Đối với kiến thức Ngoại ngữ: Sinh viên cần phải đạt 02 học phần ngoại ngữ:

- Kỹ năng giao tiếp tiếng Anh 1 (ENCS140026 – 4 Tín chỉ)
- Kỹ năng giao tiếp tiếng Anh 2 (ENCS240026 – 4 Tín chỉ)

(theo Quyết định số 3776/QĐ-ĐHSPKT ngày 26 tháng 12 năm 2022 về việc quy định các học phần ngoại ngữ trong chương trình đào tạo trình độ đại học)

6. Phân bổ khối lượng các khối kiến thức

TT	TÊN HỌC PHẦN	Số tín chỉ
KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG		50
A. Khối kiến thức bắt buộc		46
I. Lý luận chính trị + Pháp luật		13
1	Kinh tế chính trị Mác-LênNin	2
2	Triết học Mác-LênNin	3
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2
4	Lịch sử Đảng CSVN	2
5	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
6	Pháp luật đại cương	2
II. Toán học và KHTN		22
1	Toán 1	3
2	Toán 2	3

3	Toán 3	3
4	Xác suất thống kê ứng dụng	3
5	Vật lý 1	3
6	Vật lý 2	3
7	Thí nghiệm vật lý 1	1
8	Hóa đại cương	3
III. Nhập môn ngành		3 (2+1)
IV. Tin học		3 (2+1)
1	Lập trình ứng dụng trong XD	3 (2+1)
V. Khác		5
1	Toán ứng dụng trong XD	3
2	Kinh tế xây dựng	2
B. Khối kiến thức tự chọn		4
VI. Khoa học xã hội nhân văn (theo danh mục)		4
C. Khối kiến thức GDTC + GDQP		
VII. Giáo dục thể chất		
1	Giáo dục thể chất 1	1
2	Giáo dục thể chất 2	1
3	Tự chọn <i>Giáo dục thể chất 3</i>	3
VIII. Giáo dục quốc phòng		<i>165 tiết</i>
KHỐI KIẾN THỨC CHUYÊN NGHIỆP		100
Cơ sở nhóm ngành và ngành		
Cơ sở ngành		73
Chuyên ngành		
Thí nghiệm, thực tập, thực hành		17
Trong đó, thực tập tốt nghiệp		2
Khóa luận tốt nghiệp		10

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 môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	LLCT130105	Triết học Mác-LêNin	3	
2.	LLCT120205	Kinh tế chính trị Mác-LêNin	2	HT_(LLCT130105)
3.	LLCT120405	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	HT_(LLCT130105)
4.	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	HT_(LLCT130105)
5.	LLCT220514	Lịch sử Đảng CSVN	2	HT_(LLCT120205) HT_(LLCT130105) HT_(LLCT120405) HT_(LLCT120314)
6.	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	
7.	MATH132401	Toán 1	3	
8.	MATH132501	Toán 2	3	HT_(MATH132401)
9.	MATH132601	Toán 3	3	HT_(MATH132401) HT_(MATH132501)

10.	MATH132901	Xác suất thống kê ứng dụng	3	HT_(MATH132401)
11.	PHYS130902	Vật lý 1	3	HT_(MATH132401)
12.	PHYS131002	Vật lý 2	3	HT_(PHYS130902) HT_(MATH132401) HT_(MATH132501)
13.	PHYS111202	Thí nghiệm vật lý 1	1	HT_(MATH132401) HT_(PHYS130902)
14.	GCHE130603	Hóa đại cương	3	
15.	ICET130117	Nhập môn ngành CNKTCTXD	3(2+1)	
16.	APCO131621	Lập trình ứng dụng trong XD	3(2+1)	
17.	AMCO131421	Toán ứng dụng trong XD	3	HT_(MATH132501)
18.	COEC321119	Kinh tế xây dựng	2	
19.		Khoa học XH & NV 1 (Tự chọn)	2	
20.		Khoa học XH & NV 2 (Tự chọn)	2	
21.	ENCS140026	Kỹ năng giao tiếp tiếng Anh 1	4	
22.	ENCS240026	Kỹ năng giao tiếp tiếng Anh 2	4	
23.	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	
24.	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	
25.	PHED130715	Giáo dục thể chất 3	3	
26.	-	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 môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	DGED125716	Hình họa, vẽ kỹ thuật XD	2	
2.	FUME130221	Cơ học cơ sở	3	SS_(MATH132501) SS_(PHYS130902)
3.	STMA240121	Sức bền vật liệu	4	HT_(MATH132501) TQ_(FUME130221)
4.	SOME240118	Cơ học đất	4	SS_(SOIT220218)
5.	STME240517	Cơ học kết cấu	4	TQ_(FUME130221) HT_(STMA240121)
6.	RCST240617	Kết cấu bê tông cốt thép	4	TQ_(STMA240121) HT_(COMA220717)
7.	RCSP227717	Đồ án kết cấu BTCT	2	HT_(RCST240617) SS_(RCBS320817)
8.	COMA220717	Vật liệu xây dựng	2	
9.	STST240917	Kết cấu thép	4	TQ_(STMA240121)
10.	WSSE221317	Cấp thoát nước	2	
11.	FOEN330318	Nền móng	3	HT_(SOME240118) HT_(RCST240617)
12.	FENP320718	Đồ án nền móng	2	TQ_(SOME240118) HT_(RCST240617) SS_(FOEN330318)
Tổng			36	

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

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	ARCH230216	Kiến trúc	3	HT_(DGED121023)
2.	RCBS337617	Kết cấu công trình BTCT	3	HT_(STME240517) HT_(RCST240617)
3.	RCBP327917	Đồ án kết cấu công trình BTCT	2	TQ_(RCST240617) HT_(RCBS320817) HT_(ITCP421417)
4.	COTE340319	Kỹ thuật thi công	4	HT_(STMA240121) HT_(RCST240617) HT_(SOME240118)
5.	ORCO320519	Tổ chức thi công	2	HT_(COTE340319)
6.	TMCP424819	Đồ án kỹ thuật & tổ chức thi công	2	HT_(ORCO320519) HT_(COTE340319)
7.	BEAE322419	Dự toán và định giá xây dựng	2	HT_(COEC321119)
8.	SBST321617	Kết cấu công trình thép	2	TQ_(STME240517) HT_(STST240917)
9.	SSTP327817	Đồ án kết cấu thép	2	TQ_(STST240917) HT_(ITCP421417) SS_(SBST321617)
10.	HRBS431217	Kết cấu nhà cao tầng	3	TQ_(RCST240617) HT_(RCBS320817) HT_(ITCP421417)
11.	FHRB420518	Nền móng nhà cao tầng	2	HT_(FOEN330318)
12.	SCIC424517	Chuyên đề Doanh nghiệp (CNKTCTXD)	2	
Tổng			29	

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

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	ENDP114617	TT Vẽ kỹ thuật trong xây dựng	1	HT_(DGED121023)
2.	SURP222819	TT Trắc địa	2	
3.	SOIT220218	Khảo sát và Thí nghiệm đất	2	SS_(SOME240118)
4.	METE210321	Thí nghiệm cơ học	1	HT_(STMA240121)
5.	COMP211117	TT Vật liệu xây dựng	1	HT_(COMA220717)
6.	ITCP421417	TT Ứng dụng tin học trong XD	2	TQ_(STMA240121) HT_(RCST240617) SS_(STST240917)
7.	COIP424717	TT Kiểm định công trình	2	HT_(COMA220717) HT_(RCST240617) HT_(STST240917) HT_(FOEN330518)
8.	COTP320519	TT Kỹ thuật nghề xây dựng	2	HT_(COMA220717) HT_(COTE340319)
9.	BIMP323019	TT BIM trong xây dựng	2	HT_(ENDP114617) HT_(RCST240617) HT_(COTE340319) HT_(STST240917)

				SS_(ORCO320519)
10.	ENGP422017	TT Tốt nghiệp (CNKTCTXD)	2	Theo quy định của khoa XD
Tổng			17	

7.2.3. Tốt nghiệp

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	THES407517	Khóa luận tốt nghiệp	10	Theo quy định của khoa XD
Tổng			10	

B – Phần tự chọn:

Kiến thức giáo dục đại cương

Khối kiến thức các môn học thuộc nhóm Khoa học xã hội – nhân văn (*SV chọn 4 tín chỉ trong các môn học sau*):

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	GEFC220105	Kinh tế học đại cương	2	
2.	IQMA220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2	
3.	INMA220305	Nhập môn Quản trị học	2	
4.	INLO220405	Nhập môn Logic học	2	
5.	IVNC320905	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2	
6.	INSO321005	Nhập môn Xã hội học	2	
7.	ENPS220591	Tâm lý học kỹ sư	2	
8.	SYTH220491	Tư duy hệ thống	2	
9.	LESK120190	Kỹ năng học tập đại học	2	
10.	PLSK120290	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2	
11.	WOPS120390	Kỹ năng làm việc trong môi trường kỹ thuật	2	
12.	REME320690	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	
Tổng			4	

Kiến thức chuyên ngành (*Sinh viên chọn 8 tín chỉ*)

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	SOIM420618	Công trình trên nền đất yếu	2	HT_(SOME240118)
2.	DCEA424917	Thiết kế kết cấu BTCT theo ACI&EUROCODE	2	TQ_(STMA240121) HT_(RCST240617)
3.	SUCO423917	Xây dựng bền vững	2	
4.	PRMA420819	Quản lý dự án	2	HT_(COTE340319) SS_(ORCO320519)
5.	SUCO323219	Tư vấn giám sát	2	HT_(COTE340319) SS_(ORCO320519)
6.	CONM423919	Bảo trì công trình	2	HT_(COTE340319) HT_(RCST240617) HT_(STST240917)

				HT_(FOEN330318) SS_(COIP424717)
7.	HSEC324019	An toàn, sức khỏe và môi trường trong xây dựng	2	HT_(COTE340319) SS_(ORCO320519)
8.	DEEX420818	Hố đào sâu	2	TQ_(SOME240118) HT_(RCST240617)
9.	DFRC425017	Thiết kế kết cấu bê tông cốt sợi	2	TQ_(STMA240121) HT_(COMA220717)
Tổng			8	

C – Kiến thức liên ngành:

Sinh viên có thể chọn 8 tín chỉ liên ngành để thay thế cho các môn học chuyên ngành trong phần tự chọn:

- Xem danh sách các môn học được đề xuất trong phần Phụ lục, hoặc
- Sinh viên có thể tự chọn các môn học nằm ngoài danh sách được đề xuất trên tinh thần các môn học hỗ trợ hướng phát triển nghề nghiệp sau này. SV nên nhờ tư vấn thêm từ Ban tư vấn để có sự lựa chọn phù hợp.

D – Các môn học MOOC (Massive Open Online Courses):

Nhằm tạo điều kiện tăng cường khả năng tiếp cận với các chương trình đào tạo tiên tiến, SV có thể tự chọn các khóa học online đề xuất trong bảng sau để xét tương đương với các môn học có trong chương trình đào tạo:

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Môn học được xét tương đương MOOC (đường link đăng ký)
1.	SUCO423917	Xây dựng bền vững	2	Renewable energy and green building entrepreneurship https://www.coursera.org/learn/renewable-energy-entrepreneurship
2.	DCEA424917	Thiết kế kết cấu BTCT theo ACI&EUROCODE	2	Mechanics and design of concrete structure https://ocw.mit.edu/courses/civil-and-environmental-engineering/1-054-mechanics-and-design-of-concrete-structures-spring-2004
3.	BIMP323019	TT BIM trong xây dựng	2	BIM: Building Information Modeling http://au.autodesk.com/au-online/classes-on-demand/bim
4.	COEC321119	Kinh tế xây dựng	2	Economics: Consumer Demand https://www.edx.org/course/economics-consumer-demand

8. Kế hoạch giảng dạy

Các môn không xếp vào kế hoạch giảng dạy, Phòng Đào tạo sẽ mở lớp trong các học kỳ để sinh viên tự lên kế hoạch học tập:

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	LLCT120205	Kinh tế chính trị Mác-LêNin	2	HT_(LLCT130105)
2.	LLCT120405	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	HT_(LLCT130105)
3.	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	HT_(LLCT130105)
4.	LLCT220514	Lịch sử Đảng CSVN	2	HT_(LLCT120205) HT_(LLCT130105)

				HT_(LLCT120405) HT_(LLCT120314)
5.	ENCS140026	Kỹ năng giao tiếp tiếng Anh 1	4	
6.	ENCS240026	Kỹ năng giao tiếp tiếng Anh 2	4	
7.	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	
8.	PHED130715	Giáo dục thể chất 3	3	
9.	-	Giáo dục quốc phòng	165 tiết	
Tổng			8	

Học kỳ 1:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	MATH132401	Toán 1	3	
2.	PHYS130902	Vật lý 1	3	
3.	ICET130117	Nhập môn ngành CNKTCTXD	3(2+1)	
4.	DGED125716	Hình họa, vẽ kỹ thuật XD	2	
5.	APCO131621	Lập trình ứng dụng trong XD	3(2+1)	
6.	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	
7.	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	
Tổng			16	

Học kỳ 2:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	MATH132501	Toán 2	3	HT_(MATH132401)
2.	MATH132901	Xác suất thống kê ứng dụng	3	HT_(MATH132401)
3.	PHYS131002	Vật lý 2	3	HT_(PHYS130902) HT_(MATH132401)
4.	PHYS111202	Thí nghiệm vật lý 1	1	HT_(MATH132401) HT_(PHYS130902)
5.	GCHE130603	Hóa đại cương	3	
6.	FUME130221	Cơ học cơ sở	3	HT_(MATH132401)
7.	ARCH230216	Kiến trúc	3	HT_(DGED121023)
8.	ENDP114617	TT. Vẽ kỹ thuật trong xây dựng	1	HT_(DGED121023)
9.	LLCT130105	Triết học Mác-Lênin	3	
Tổng			23	

Học kỳ 3:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	AMCO131421	Toán ứng dụng trong XD	3	HT_(MATH132501)
2.	MATH132601	Toán 3	3	HT_(MATH132401) HT_(MATH132501)
3.	SURP222819	TT Trắc địa	2	HT_(DGED125716)
4.	COMA220717	Vật liệu xây dựng	2	
5.	STMA240121	Sức bền vật liệu	4	HT_(MATH132501) TQ_(FUME130221)
6.	WSSE221317	Cấp thoát nước	2	
7.	x	KHXHNV 1 (SV tự chọn khi ĐKMH)	2	

8.	x	KHXHNV 2 (SV tự chọn khi ĐKMH)	2	
Tổng			20	

Học kỳ 4:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	COEC321119	Kinh tế xây dựng	2	
2.	METE210321	Thí nghiệm cơ học	1	HT_(STMA240121)
3.	STME240517	Cơ học kết cấu	4	TQ_(FUME130221) HT_(STMA240121)
4.	SOME240118	Cơ học đất	4	SS_(SOIT220218)
5.	SOIT220218	Khảo sát và thí nghiệm đất	2	SS_(SOME240118)
6.	STST240917	Kết cấu thép	4	TQ_(STMA240121)
7.	RCST240617	Kết cấu bê tông cốt thép	4	TQ_(STMA240121) HT_(COMA220717)
8.	COMP211117	TT Vật liệu xây dựng	1	HT_(COMA220717)
Tổng			22	

Học kỳ 5:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	RCBS337617	Kết cấu công trình BTCT	3	HT_(STME240517) HT_(RCST240617)
2.	COTE340319	Kỹ thuật thi công	4	HT_(STMA240121) HT_(RCST240617) HT_(SOME240118)
3.	SBST321617	Kết cấu công trình thép	2	TQ_(STME240517) HT_(STST240917)
4.	FOEN330318	Nền móng	3	TQ_(SOME240118) HT_(RCST240617)
5.	FENP320718	Đồ án nền móng	2	TQ_(SOME240118) HT_(RCST240617) SS_(FOEN330318)
6.	RCSP227717	Đồ án kết cấu BTCT	2	HT_(RCST240617) SS_(RCBS320817)
7.	ITCP421417	TT Ứng dụng tin học trong XD	2	TQ_(STME240517) HT_(RCST240617) SS_(STST240917)
8.	COTP320519	TT Kỹ thuật nghề xây dựng	2	HT_(COMA220717) SS_(COTE340319)
Tổng			20	

Học kỳ 6:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	COIP424717	TT Kiểm định công trình	2	HT_(COMA220717) HT_(RCST240617) HT_(STST240917) HT_(FOEN330518)
2.	ORCO320519	Tổ chức thi công	2	HT_(COTE340319)
3.	SSTP327817	Đồ án kết cấu thép	2	TQ_(STST240917)

				HT_(ITCP421417) SS_(SBST321617)
4.	RCBP327917	Đồ án kết cấu công trình BTCT	2	TQ_(RCST240617) HT_(RCBS320817) HT_(ITCP421417)
5.	HRBS431217	Kết cấu nhà cao tầng	3	TQ_(RCST240617) HT_(RCBS320817) HT_(ITCP421417)
6.	BIMP323019	TT BIM trong xây dựng	2	HT_(ENDP114617) HT_(RCST240617) HT_(COTE340319) HT_(STST240917) SS_(ORCO320519)
7.	FHRB420518	Nền móng nhà cao tầng	2	HT_(FOEN330318)
8.	BEAE322419	Dự toán và định giá xây dựng	2	HT_(COEC321119)
9.	x	<i>Kiến thức chuyên ngành 1 (SV tự chọn khi ĐKMH)</i>	2	
10.	x	<i>Kiến thức chuyên ngành 2 (SV tự chọn khi ĐKMH)</i>	2	
Tổng			21	

Học kỳ 7:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	x	<i>Kiến thức chuyên ngành 3 (SV tự chọn khi ĐKMH)</i>	2	
2.	x	<i>Kiến thức chuyên ngành 4 (SV tự chọn khi ĐKMH)</i>	2	
3.	TMCP424819	Đồ án kỹ thuật & tổ chức thi công	2	HT_(ORCO320519) HT_(COTE340319)
4.	SCIC424517	Chuyên đề Doanh nghiệp (CNKTCTXD)	2	
5.	ENGP422017	TT Tốt nghiệp (CNKTCTXD)	2	Theo quy định của khoa XD
Tổng			10	

Học kỳ 8:

TT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	THES407517	Khóa luận tốt nghiệp	10	Theo quy định của khoa XD
Tổng			10	

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

9.1. Triết học Mác - Lênin

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần gồm 3 chương, cung cấp cho sinh viên kiến thức: Chương 1 trình bày những nét khái quát nhất về triết học, triết học Mác - Lênin, và vai trò của triết học Mác - Lênin trong đời sống xã hội. Chương 2 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng, gồm vấn đề vật chất và ý thức; phép biện chứng duy vật; lý luận nhận thức của chủ nghĩa duy vật biện chứng. Chương 3 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử, gồm vấn đề hình thái kinh tế xã hội; giai cấp và dân tộc; nhà nước và cách mạng xã hội; ý thức xã hội; triết học về con người.

9.2. Kinh tế chính trị Mác – Lênin

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Triết học Mác - Lênin

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần gồm 6 chương, cung cấp cho sinh viên kiến thức: Chương 1 trình bày về đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác - Lênin. Từ chương 2 đến chương 6 trình bày nội dung cốt lõi của kinh tế chính trị Mác - Lênin theo mục tiêu của môn học. Cụ thể các vấn đề như: Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể trong nền kinh tế thị trường; Sản xuất giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; Cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.

9.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học

2TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Triết học Mác - Lênin

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần gồm 7 chương, cung cấp cho sinh viên kiến thức: Chương 1, trình bày những vấn đề cơ bản có tính nhập môn của Chủ nghĩa xã hội khoa học (quá trình hình thành, phát triển của Chủ nghĩa xã hội khoa học); từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung cơ bản của Chủ nghĩa xã hội khoa học theo mục tiêu môn học.

9.4. Tư tưởng Hồ Chí Minh

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Triết học Mác - Lênin

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần gồm 6 chương, cung cấp cho sinh viên kiến thức: Khái niệm, đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn tư tưởng Hồ Chí Minh; về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; Tư tưởng Hồ Chí Minh về: Độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; Đảng Cộng sản Việt Nam và Nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân; Đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; Văn hóa, con người; Đạo đức.

9.5. Lịch sử Đảng CSVN

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Triết học Mác – Lênin, Kinh tế chính trị Mác – Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Tư tưởng Hồ Chí Minh

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần gồm 3 chương, cung cấp cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930-1945), lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018). Qua đó khẳng định các thành công, nêu lên các hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

9.6. Pháp luật đại cương

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản nhất về nhà nước và pháp luật, bao gồm: lý luận chung về nhà nước và pháp luật (nguồn gốc, bản chất, chức năng, đặc trưng cơ bản của nhà nước; nguồn gốc, hình thức, khái niệm, thuộc tính của pháp luật); hệ thống pháp luật và quan hệ pháp luật, vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý; các chế định luật cơ bản của một số ngành luật quan trọng.

9.7. Toán 1

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần Toán 1 cung cấp các kiến thức cơ bản về giới hạn, tính liên tục và phép tính vi tích phân của hàm một biến.

9.8. Toán 2

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Toán 1

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần Toán 2 cung cấp các kiến thức cơ bản về phép tính tích phân của hàm một biến, chuỗi số, chuỗi lũy thừa, vectơ trong mặt phẳng và trong không gian.

9.9. Toán 3

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Toán 1, Toán 2

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này cung cấp các kiến thức cơ bản về hàm vectơ, hàm nhiều biến, đạo hàm riêng, tích phân bội, tích phân đường, tích phân mặt và giải tích vectơ. Ứng dụng và định hướng giải quyết trong một số mô hình bài toán thực tế.

9.10. Xác suất thống kê ứng dụng

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Toán 2

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này bao gồm thống kê mô tả, xác suất sơ cấp, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất, các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên, ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết, tương quan và hồi qui tuyến tính.

9.11. Vật lý 1

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này cung cấp cho sinh viên những nội dung cơ bản của vật lý bao gồm các phần cơ học và nhiệt học làm cơ sở cho việc tiếp cận các môn học chuyên ngành trình độ đại học các ngành khoa học, kỹ thuật và công nghệ. Sinh viên sẽ được trang bị các kiến thức về vật lý để khảo sát sự chuyển động, năng lượng và các hiện tượng vật lý liên quan đến các đối tượng trong tự nhiên có kích thước từ phân tử đến cỡ hành tinh. Sau khi học xong học phần sinh viên sẽ có khả năng ứng dụng những kiến thức đã học trong nghiên cứu khoa học cũng như trong phát triển kỹ thuật và công nghệ hiện đại.

Nội dung của học phần gồm các chương từ 1 đến 22 trong sách *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics*, 9th Edition của các tác giả R.A. Serway và J.W. Jewett.

Các nội dung của học phần này nhằm giúp sinh viên làm quen với phương pháp khoa học, các định luật cơ bản của vật lý, phát triển hiểu biết về khoa học vật lý nói chung và kỹ năng lập luận cũng như các chiến lược để chuẩn bị cho việc học tập các lớp khoa học chuyên ngành trong chương trình dành cho kỹ sư. Để đạt mục tiêu này, học phần sẽ chú trọng vào việc kết hợp cung cấp những hiểu biết về các khái niệm với các kỹ năng giải các bài tập dạng chuẩn (làm ở nhà) ở cuối mỗi chương.

Bên cạnh đó, học phần sẽ giúp sinh viên hiểu cách xây dựng các mô hình toán học dựa trên các kết quả thực nghiệm, biết cách ghi nhận, trình bày, phân tích số liệu và phát triển một mô hình dựa trên các dữ liệu và có thể sử dụng mô hình này để phán đoán kết quả của các thí nghiệm khác. Đồng thời, sinh viên sẽ biết được giới hạn của mô hình và có thể sử dụng chúng trong việc phán đoán.

9.12. Vật lý 2

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: Thí nghiệm vật lý 1

Môn học tiên quyết: Vật lý 1, Toán 1, Toán 2

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này cung cấp cho sinh viên những nội dung cơ bản của vật lý gồm các phần điện từ học và quang học làm cơ sở cho việc tiếp cận với các môn học chuyên ngành trình độ đại học các ngành khoa học, kỹ thuật và công nghệ. Sinh viên sẽ được trang bị những kiến thức về các hiện tượng trong thế giới tự nhiên và ứng dụng những kiến thức đó trong nghiên cứu khoa học, trong phát triển kỹ thuật và công nghệ hiện đại.

Nội dung của học phần gồm các chương từ 23 đến 38 trong sách *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics*, 9th Edition của các tác giả R.A. Serway và J.W. Jewett.

Các nội dung của học phần này nhằm giúp sinh viên làm quen với phương pháp khoa học, các định luật cơ bản của vật lý, phát triển hiểu biết về khoa học vật lý nói chung và kỹ năng lập luận cũng như các chiến lược để chuẩn bị cho việc học tập các lớp khoa học chuyên ngành trong chương trình dành cho kỹ sư. Để đạt mục tiêu này, học phần sẽ chú trọng vào việc kết hợp cung cấp những hiểu biết về các khái niệm với các kỹ năng giải các bài tập dạng chuẩn (làm ở nhà) ở cuối mỗi chương.

Bên cạnh đó, học phần sẽ giúp sinh viên hiểu cách xây dựng các mô hình toán học dựa trên các kết quả thực nghiệm, biết cách ghi nhận, trình bày, phân tích số liệu và phát triển một mô hình dựa trên các dữ liệu và có thể sử dụng mô hình này để phán đoán kết quả của các thí nghiệm khác. Đồng thời, sinh viên sẽ biết được giới hạn của mô hình và có thể sử dụng chúng trong việc phán đoán.

9.13. Thí nghiệm vật lý 1

1 TC

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Môn học trước: Vật lý 1

Môn học tiên quyết: Toán 1

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Thí nghiệm vật lý 1 gồm một đơn vị học phần có 9 bài thí nghiệm về động học, động lực học chất điểm động lực học vật rắn và nhiệt học. Đây là môn học bổ sung cho sinh viên thuộc khối ngành công nghệ hệ cao đẳng và đại học những kiến thức về bản chất các hiện tượng vật lý xảy ra trong tự nhiên, kiểm tra lại các lý thuyết vật lý đã được học trong chương trình nhằm rèn luyện cho các kỹ sư tương lai kỹ năng quan sát, tiến hành thí nghiệm, đo đạc và tính toán, phân tích, xử lý số liệu.

9.14. Hóa đại cương

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về hóa học nhằm đặt nền tảng cho sinh viên khả năng đọc hiểu các tài liệu trong các những lĩnh vực khoa học, kỹ thuật có liên quan đến hóa học.

Học phần này giúp sinh viên (i) hiểu được bản chất nguyên tử và phân tử, từ đó giải thích các tính chất của vật chất; (ii) phát triển khả năng giải quyết vấn đề định lượng cơ bản liên quan đến nhiệt động lực học, động học phản ứng, cân bằng hóa học, tính chất dung dịch và các quá trình điện hóa.

Học phần này là nền tảng để sinh viên có những hiểu biết cần thiết về thế giới vật chất xung quanh, nhận thức mối liên hệ giữa hóa học và các ngành kỹ thuật. Bên cạnh đó, học phần này còn đáp ứng cho khả năng học tập của sinh viên ở trình độ cao hơn hoặc đại học văn bằng hai.

9.15. Nhập môn ngành CNKTCTXD

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(2/1/6)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này cung cấp cho sinh viên chuẩn đầu ra, đặc điểm, cấu trúc và nội dung chương trình đào tạo ngành CNKTCT Xây dựng. Học phần còn phân tích các đặc điểm nghề nghiệp, và trang bị cho sinh viên các kỹ năng mềm cũng như trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp. Các kiến thức trong học phần này sẽ giúp sinh viên có kế hoạch học tập, và định hướng nghề nghiệp.

9.16. Lập trình ứng dụng trong XD

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(2/1/6)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên các kỹ năng lập trình cơ bản bằng ngôn ngữ VBA. Sau khi học xong môn học này sinh viên có thể viết các chương trình VBA để giải các bài toán kỹ thuật đặc biệt là các bài toán xử lý dữ liệu dưới dạng ma trận, đồ thị, giải các phương trình, hệ phương trình tuyến tính và phi tuyến, giải phương trình và hệ phương trình vi phân, tích phân số. Ngoài ra, sinh viên có thể thiết kế giao diện giao tiếp người dùng bằng ngôn ngữ lập trình VBA.

9.17. Toán ứng dụng trong XD

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: Toán 2

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần giới thiệu và ứng dụng các kiến thức cơ bản của toán học như tích phân, phương trình vi phân, hệ tuyến tính, phi tuyến, để giải các bài toán thuộc lĩnh vực kỹ thuật nói chung và ngành xây dựng nói riêng. Môn học cũng cung cấp cho sinh viên một nền tảng kiến thức và kỹ năng vững chắc để dễ dàng tiếp cận và xử lý những thuật toán được học trong các môn học chuyên ngành.

9.18. Kinh tế xây dựng

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản, tổng quát về đặc điểm kinh tế của ngành xây dựng, cung cấp các 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 những kiến thức để đánh giá việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong xây dựng giúp giảm giá thành sản phẩm và giúp cho sinh viên thấy được sự tác động của các yếu tố kinh tế, xã hội lên dự án xây dựng.

9.19. Hình họa, vẽ kỹ thuật XD

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Cung cấp các kiến thức cơ bản về phương pháp các hình chiếu vuông góc, quy định trình bày bản vẽ kỹ thuật cũng như rèn luyện tính kỷ luật, kỹ năng tư duy sáng tạo.

9.20. Cơ học cơ sở

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: toán 1, toán 2.

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: Toán 2, Vật lý 1

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần cung cấp kiến thức nền cho các môn học kỹ thuật cơ sở (sức bền vật liệu, cơ học kết cấu...), cũng như các môn học chuyên ngành khác. Môn học nghiên cứu trạng thái cân bằng của vật rắn và hệ vật rắn dưới tác dụng của hệ lực. Ngoài ra, môn học còn cung cấp cho sinh viên khái niệm về nội lực, cách xác định các thành phần nội lực trên mặt cắt ngang, cách vẽ các biểu đồ nội lực bằng phương pháp mặt cắt biến thiên và phương pháp vẽ nhanh.

9.21. Sức bền vật liệu

4 TC

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Môn học trước: Toán 2

Môn học tiên quyết: Cơ học cơ sở

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần cung cấp cho người học phương pháp cơ bản trong phân tích kết cấu dạng thanh. Môn học nghiên cứu tính chất chịu lực của vật liệu từ đó đề ra các phương pháp tính về độ bền, độ cứng và độ ổn định của các phần tử cơ bản trong các thanh. Nội dung của môn học bao gồm: phân tích nội lực trên mặt cắt trong kết cấu phẳng (dầm, thanh, khung); phân tích ứng suất và biến dạng trong các phần tử thanh; phân tích trạng thái ứng suất; tính toán hệ tĩnh định và hệ siêu tĩnh nhằm đảm bảo điều kiện bền, điều kiện cứng và điều kiện ổn định.

9.22. Cơ học đất

4 TC

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: Khảo sát và Thí nghiệm đất

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về bản chất vật lý và cơ học của đất, các lý thuyết tính toán, các phương pháp thực nghiệm và ứng dụng Cơ học đất trong lĩnh vực xây dựng. Kiến thức của Học phần là cơ sở nền tảng cho học phần Nền Móng công trình. Học phần Cơ học đất có tính ứng dụng thực tiễn cao.

9.23. Cơ học kết cấu

4 TC

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Môn học trước: Sức bền vật liệu

Môn học tiên quyết: Cơ học cơ sở

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Môn học 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 làm cơ sở để

thiết kế kết cấu bằng các vật liệu khác nhau; học phần còn trang bị kiến thức về quy luật hình thành các công trình để chúng có khả năng chịu lực.

9.24. Kết cấu bê tông cốt thép

4 TC

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Môn học trước: Vật liệu xây dựng

Môn học tiên quyết: Sức bền vật liệu

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: vật liệu bê tông cốt thép, tính toán thiết kế và kiểm tra các cấu kiện BTCT cơ bản (cấu kiện chịu uốn, cấu kiện chịu kéo, cấu kiện chịu nén,...). Ngoài ra, môn học còn cung cấp những kiến thức cơ bản về kết cấu bê tông ứng lực trước.

9.25. Đồ án kết cấu BTCT

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: Kết cấu bê tông cốt thép

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: Kết cấu công trình BTCT

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là học phần ứng dụng của nhóm môn học kết cấu bê tông cốt thép, nhằm giúp cho sinh viên làm quen với những kiến thức thực tế về việc thiết kế các kết cấu 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.

9.26. Vật liệu xây dựng

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Môn học vật liệu xây dựng cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tính chất cơ học và vật lý của vật liệu xây dựng. Sinh viên biết cách lựa chọn và sử dụng vật liệu cho các công trình xây dựng khác nhau để đạt được yêu cầu về kinh tế và kỹ thuật.

9.27. Kết cấu thép

4 TC

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Sức bền vật liệu

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần 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.

9.28. Cấp thoát nước

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần 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 còn 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.

9.29. Nền móng

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: Kết cấu bê tông cốt thép

Môn học tiên quyết: Cơ học đất

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho người học quy trình thiết kế, phương pháp tính toán và thí nghiệm kiểm tra cho các loại nền móng khác nhau. Môn học nhấn mạnh phương pháp đề ra và lựa chọn phương án nền móng hợp lý tùy theo điều kiện địa chất công trình, tải trọng tác dụng và công nghệ thi công. Phần nền móng có mối quan hệ phụ thuộc và thống nhất với kết cấu công trình bên trên và đất nền phía dưới. Do vậy, môn học này có sự liên hệ chặt chẽ với các môn học Kết cấu công trình BTCT, Kết cấu nhà cao tầng và Cơ học đất. Nội dung môn học cũng có sự liên hệ chặt chẽ với các tiêu chuẩn thiết kế, thí nghiệm và thi công nền móng.

9.30. Đồ án nền móng

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: Kết cấu bê tông cốt thép

Môn học tiên quyết: Cơ học đất

Môn học song hành: Nền móng

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này giúp người học hệ thống lại các kiến thức liên quan bao gồm: kiến thức về địa chất, cơ học đất và nền móng. Vận dụng các kiến thức đó vào tính toán thiết kế nền móng cho công trình thực tế, thông qua các phương án móng nông và móng sâu. Các phương án thiết kế phải phù hợp với các tiêu chuẩn thiết kế hiện hành.

9.31. Kiến trúc

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: Hình họa, vẽ kỹ thuật

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần 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.

9.32. Kết cấu công trình BTCT**3 TC***Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)**Môn học trước: Cơ học kết cấu, Kết cấu bê tông cốt thép**Môn học tiên quyết: không**Môn học song hành: không*

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức chuyên ngành về kỹ thuật công trình. Môn học còn cung cấp những kiến thức về việc lập mô hình và tính toán các bộ phận kết cấu công trình BTCT. Ngoài ra, học phần còn cung cấp cho sinh viên những kỹ năng cơ bản về công tác thiết kế kết cấu công trình.

9.33. Đồ án kết cấu công trình BTCT**2 TC***Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)**Môn học trước: Kết cấu công trình BTCT, TT ứng dụng tin học trong xây dựng**Môn học tiên quyết: Kết cấu bê tông cốt thép**Môn học song hành: 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 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 môn học.

9.34. Kỹ thuật thi công**4 TC***Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)**Môn học trước: Sức bền vật liệu, Kết cấu bê tông cốt thép, Cơ học đất**Môn học tiên quyết: không**Môn học song hành: không*

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần thuộc nhóm kiến thức thi công và quản lý xây dựng. Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về kỹ thuật và biện pháp 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.

9.35. Tổ chức thi công**2 TC***Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)**Môn học trước: Kỹ thuật thi công**Môn học tiên quyết: không**Môn học song hành: không*

Tóm tắt nội dung học phần: Đây 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 án, phương pháp lập kế hoạch, tiến độ, kiểm soát dự án và phân phối tài nguyên. Học phần cũng cung cấp cho người học các kiến thức liên quan đến quản lý các rủi ro của dự án.

9.36. Đồ án kỹ thuật & tổ chức thi công**2 TC***Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)*

Môn học trước: Kỹ thuật thi công, Tổ chức thi công

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng về kỹ thuật thi công. Sinh viên sẽ áp dụng những kiến thức học được từ môn kỹ thuật thi công và tổ chức thi công để giải quyết các vấn đề thi công của những công trình dân dụng và công nghiệp thực tế như các công tác đào, san lấp đất, cốp pha, cốt thép, bê tông, xây, trát... Môn học này cung cấp cho sinh viên các kiến thức thực tế về các công tác tại công trường nhằm chuẩn bị cho quá trình thực tập và tốt nghiệp.

9.37. Dự toán và định giá xây dựng

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Kỹ thuật thi công, Kết cấu bê tông cốt thép

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản để sinh viên xác định được các loại chi phí cho một dự án xây dựng theo những quy định của pháp luật Việt Nam từ đó lập được khái toán, dự toán công trình. Đồng thời, sinh viên có thể định giá được giá trị của dự án xây dựng theo thời gian.

9.38. Kết cấu công trình thép

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Kết cấu thép

Môn học tiên quyết: Cơ học kết cấu

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức về các kết cấu công trình thép thông dụng như: nhà công nghiệp một tầng, nhà nhíp lớn, nhà nhiều tầng. Môn học cung cấp những kiến thức về mô hình tính, xác định tải trọng, cấu tạo các kết cấu công trình thép. Bên cạnh đó môn học còn giúp cho sinh viên có các kiến thức và kỹ năng cần thiết để làm Đồ án môn học và đồ án tốt nghiệp kết cấu thép. Nội dung của môn học là phần ứng dụng, củng cố kiến thức học từ các môn học khác.

9.39. Đồ án kết cấu thép

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: TT ứng dụng tin học trong xây dựng

Môn học tiên quyết: Kết cấu thép

Môn học song hành: Kết cấu công trình thép

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.

9.40. Kết cấu nhà cao tầng

3 TC

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Môn học trước: Kết cấu công trình BTCT, TT ứng dụng tin học trong xây dựng

Môn học tiên quyết: Kết cấu bê tông cốt thép

Môn học song hành: 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 cao tầng BTCT và động lực học kết cấu. Môn học cung cấp những kiến thức về tính toán kết cấu công trình cao tầng chịu tác dụng của các tải trọng cơ bản và 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.

9.41. Nền móng nhà cao tầng

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Nền móng

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

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 và 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 được giải pháp nền móng hợp lý cho các công trình cao tầng.

9.42. Chuyên đề Doanh nghiệp (CNKTCTXD)

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là học phần xây dựng khả năng sáng tạo trong khởi nghiệp liên quan đến ngành xây dựng, giúp cho sinh viên hình thành ý tưởng mới mang tính đột phá.

9.43. TT Vẽ kỹ thuật trong xây dựng

1 TC

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Môn học trước: Hình họa, vẽ kỹ thuật

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

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...).

9.44. TT Trắc địa

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này giúp sinh viên vận dụng kiến thức trắc địa, thực hành các thao tác đo đạc và bố trí cơ bản bằng máy kinh vĩ và máy thủy bình. Các bài thực hành gồm: Làm quen với máy kinh vĩ quang học; Đo góc bằng theo phương pháp đơn giản 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 chuyên tọa độ và độ cao.

9.45. Khảo sát và thí nghiệm đất

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: Cơ học đất

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng cần thiết liên quan đến công tác khảo sát và thí nghiệm đất, nhằm phục vụ cho công tác xây dựng như: Lập kế hoạch thu thập thông tin địa chất, lựa chọn phương pháp, thực hiện công tác khảo sát và thí nghiệm đất. Thu thập dữ liệu và lập báo cáo kết quả khảo sát địa chất.

9.46. Thí nghiệm cơ học

1 TC

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Môn học trước: Sức Bền Vật Liệu

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức, kỹ năng cơ bản về đo lường và thử nghiệm các đặc trưng cơ tính của vật liệu kim loại, từ đó, sinh viên có khả năng kiểm chứng các khái niệm lý thuyết đã học ở các môn cơ sở ngành thuộc lĩnh vực Cơ học ứng dụng.

9.47. TT Vật liệu xây dựng

1 TC

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Môn học trước: Vật liệu xây dựng

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị các kiến thức cơ bản để thực hiện các thí nghiệm xác định tính chất cơ lý của một số vật liệu xây dựng như: gạch đất sét nung, cát, đá, xi măng, bê tông... và tính toán cấp phối bê tông.

9.48. TT Ứng dụng tin học trong XD

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: Kết cấu bê tông cốt thép

Môn học tiên quyết: Sức bền vật liệu

Môn học song hành: không

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.

9.49. TT Kiểm định công trình

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: Vật liệu xây dựng, Kết cấu bê tông cốt thép, Kết cấu thép, Nền móng

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thí nghiệm và kiểm định công trình, bao gồm: phương pháp khảo sát, nghiên cứu và sử dụng các thiết bị thí nghiệm, 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 đầm bê tông cốt thép để kiểm chứng lý thuyết; đồng thời 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.

9.50. TT Kỹ thuật nghề xây dựng

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: Vật liệu xây dựng, Kỹ thuật thi công

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho sinh viên các kỹ năng thực tế tại công trường. Môn học hướng dẫn cho sinh viên triển khai các lý thuyết kỹ thuật thi công ra thực tế và có thể thực tập thi công xây dựng thực tế như: xây, tô trát, sơn nước, sơn dầu, thi công cốppha, thi công cốt thép các cấu kiện dầm, sàn, cột, vách, trộn hồ. Sinh viên còn được hướng dẫn các loại máy móc cầm tay thường xuyên được sử dụng tại công trường như: máy khoan, máy cắt sắt, máy đục tường, máy cắt gạch, máy bắn bê tông...

9.51. TT BIM trong xây dựng

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: TT Vẽ kỹ thuật trong xây dựng, Kết cấu bê tông cốt thép, Kỹ thuật thi công, Kết cấu thép

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: Tổ chức thi công

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là một học phần thực hành về ứng dụng tin học trong xây dựng. Môn học này trang bị cho người học những kiến thức căn bản về mô hình thông tin xây dựng (Building Information Modeling – BIM) trong thiết kế và quản lý xây dựng. Đây là một môn học mang tính xu thế, phù hợp với định hướng phát triển ngành xây dựng của Việt Nam và thế giới. Với môn học này, người học sẽ nắm được các thông tin cơ bản về BIM và cách ứng dụng BIM tools để thiết kế một dự án đơn giản. Được xây dựng với phương pháp học tập trung vào dự án (Project based learning), môn Thực tập ứng dụng mô hình thông tin BIM trong xây dựng đòi hỏi người học phải có các phương pháp tự học ở nhà hiệu quả để hoàn thành nhiệm vụ của mình.

9.52. TT Tốt nghiệp (CNKTCTXD)

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Không nợ các môn học theo Quyết định của Khoa Xây dựng (hiện hành)

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Sau khi đã được trang bị những kiến thức lý thuyết và thực hành trong nhà trường, sinh viên sẽ có 8 tuần trải nghiệm thực tế tại các công trường xây dựng hoặc công ty thiết kế nhằm củng cố lý thuyết đã học với thực tiễn và hoàn thiện kiến thức trước khi

làm đồ án 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.

9.53. Công trình trên nền đất yếu

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Cơ học đất

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về đất yếu, bao gồm: phân loại, tính chất, đặc điểm biến dạng, 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.

9.54. Thiết kế kết cấu BTCT theo ACI&EUROCODE

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Kết cấu bê tông cốt thép

Môn học tiên quyết: Sức bền vật liệu

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là học phần giúp cho sinh viên làm quen với việc thiết kế kết cấu bê tông cốt thép, các nguyên tắc cấu tạo cũng như các giả thiết và nguyên lý tính toán các cấu kiện cơ bản trong kết cấu xây dựng theo Tiêu chuẩn nước ngoài (Mỹ và Châu Âu).

9.55. Xây dựng bền vững

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần này cung cấp sinh viên những kiến thức cơ bản và tiêu chuẩn đánh giá trong lĩnh vực Xây dựng bền vững. Sinh viên được học những khái niệm vật lý và tính toán về thủy lực, điều hòa không khí, chiếu sáng, nhiệt và vật liệu. Từ đó, sinh viên áp dụng những kiến thức này vào việc thiết kế và đánh giá một tòa nhà điển hình theo tiêu chuẩn LOTUS và QCVN 09. Bên cạnh đó, sinh viên còn được tìm hiểu về các khái niệm tài chính và giao thông để áp dụng cho những dự án trong tương lai.

9.56. Quản lý dự án

2 TC

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Môn học trước: Kỹ thuật thi công

Môn học tiên quyết: không

Môn học song hành: Tổ chức thi công

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần 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 án, phương pháp lập kế hoạch, tiến độ, kiểm soát dự án và phân phối tài nguyên. Học phần cũng cung cấp cho người học các kiến thức liên quan đến quản lý các rủi ro của dự án.

9.57. Tư vấn giám sát**2 TC***Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)**Môn học trước:* Kỹ thuật thi công, Kết cấu bê tông cốt thép, Nền móng*Môn học tiên quyết:* không*Môn học song hành:* không

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần giới thiệu những yêu cầu về quản lý chất lượng công trình xây dựng theo các tiêu chuẩn Việt Nam ISO 9000 cho các tổ chức xây lắp. Các biện pháp kiểm tra chất lượng, nghiệm thu công trình từ lúc khởi công đến lúc hoàn thiện và đưa vào sử dụng một công trình.

9.58. Bảo trì công trình**2 TC***Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)**Môn học trước:* Kỹ thuật thi công, Kết cấu BTCT, Kết cấu thép, Nền móng*Môn học tiên quyết:* không*Môn học song hành:* Kiểm định công trình

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.

9.59. An toàn, sức khỏe và môi trường trong xây dựng**2 TC***Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)**Môn học trước:* Kỹ thuật thi công*Môn học tiên quyết:* không*Môn học song hành:* Tổ chức thi công

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về các vấn đề sức khỏe, an toàn và môi trường (HSE) làm việc của nhân viên trên công trường xây dựng và các yếu tố ảnh hưởng đến HSE. Bên cạnh đó, môn học sẽ giúp sinh viên hiểu được vai trò, nhiệm vụ của bộ phận HSE tại công trường cũng như lập kế hoạch, đánh giá hệ thống HSE cho công trường xây dựng.

9.60. Hố đào sâu**2 TC***Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)**Môn học trước:* không*Môn học tiên quyết:* Cơ học đất, Kết cấu bê tông cốt thép*Môn học song hành:* không

Tóm tắt nội dung học phần: Môn học cung cấp lý thuyết tính toán phân tích hệ số an toàn và các ứng xử ứng suất, biến dạng trong thiết kế hố đào sâu và ảnh hưởng của thi công hố đào sâu đến công trình lân cận. Ngoài ra, môn học cung cấp kỹ năng thực hành áp dụng phương pháp phân tử hữu hạn (phần mềm Plaxis) nhằm phân tích ứng xử của hố đào sâu.

9.61. Thiết kế kết cấu bê tông cốt sợi**2 TC***Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)**Môn học trước:* Vật liệu xây dựng*Môn học tiên quyết:* Sức bền vật liệu

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Đây là học phần giúp cho sinh viên làm quen với việc thiết kế cấu kiện bê tông đặc biệt, đó là bê tông được gia cường bằng các sợi thủy tinh, các-bon, polyme... nhằm tăng cường tính năng chịu kéo, giảm độ co ngót và tăng khả năng chịu uốn cho kết cấu, chống chịu tốt với môi trường khắc nghiệt... Ngoài ra đây còn là học phần chuyên sâu về vật liệu bê tông trong ngành xây dựng.

9.62. Khóa luận tốt nghiệp

10 TC

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

Môn học trước: không

Môn học tiên quyết: Không nợ các môn học theo Quyết định của Khoa Xây dựng (hiện hành)

Môn học song hành: không

Tóm tắt nội dung học phần: Khóa luận tốt nghiệp trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng tổng quát về quy trình thiết kế kết cấu một công trình thực tế. Sử dụng toàn bộ kiến thức và kỹ năng tích lũy trong suốt quá trình học, sinh viên được yêu cầu thiết kế một công trình thực tế đảm bảo thỏa mãn các yêu cầu của nhiệm vụ thiết kế và có xem xét đến các điều kiện ảnh hưởng của kinh tế và phát triển bền vững. Các kết quả phân tích và thiết kế được trình bày trong thuyết minh và các bản vẽ.

Khóa luận 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 vững 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 vững 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
- Phòng thí nghiệm Cơ học đất
- Phòng thí nghiệm Vật liệu xây dựng
- Phòng thí nghiệm Công trình
- Phòng thực tập nghề xây dựng
- Phòng thực tập trắc địa

10.2. Thư viện, trang Web

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

11. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- a. Chương trình đào tạo được triển khai theo quy chế đào tạo đại học hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ hiện hành của Bộ GD&ĐT và của trường ĐH SPKT Tp.HCM.

Giờ quy định tính như sau:

1 tín chỉ = 15 tiết giảng dạy lý thuyết hoặc thảo luận trên lớp
= 30 giờ thí nghiệm hoặc thực hành
= 45 giờ tự học
= 45 ÷ 90 giờ thực tập tại cơ sở.
= 45 ÷ 60 giờ thực hiện đồ án, khoá luận tốt nghiệp.

Số giờ của môn học là bội số của 15.

- b. Chuẩn đầu ra ngoại ngữ được Hội đồng Khoa học Đào tạo trường quyết định vào đầu các khóa tuyển sinh. Trong thời gian học tập, Nhà trường sẽ kiểm soát sự phát triển trình độ ngoại ngữ của sinh viên qua từng năm học để quyết định số tín chỉ các môn học trong học kỳ mà SV được phép đăng ký. SV có thể tự học hoặc đăng ký theo học chương trình phát triển năng lực ngoại ngữ theo đề án của Nhà trường.

Hiệu trưởng

Trưởng khoa

PHỤ LỤC CÁC MÔN HỌC LIÊN NGÀNH

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	MEPM422219	Quản lý hệ thống MEP	2	HT_(COTE340319) SS_(COMA331719)
2.	COMA323119	Marketing trong xây dựng	2	HT_(COLA322519)
3.	PMAO423319	Quản lý vận hành công trình	2	HT_(MEPM422219) HT_(COTE340319)
4.	GEIS223419	GIS	2	HT_(SURP222819)
5.	QCCE423519	Quản lý chất lượng trong xây dựng	2	HT_(COTE340319) HT_(COMA331719) HT_(COLA322519)
6.	AMAT422222	Vật liệu xây dựng tiên tiến	2	HT_(COMA220717)