

MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG

I. Mô tả chương trình đào tạo

Trên cơ sở Chương trình đào tạo trình độ đại học được ban hành kèm theo Quyết định 2453/QĐ-ĐHCT ngày 31 tháng 8 năm 2020, chương trình dạy học ngành Kỹ thuật Xây dựng được mô tả như sau:

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Tên chương trình (tiếng Việt)	Kỹ thuật xây dựng
Tên chương trình (tiếng Anh)	Civil Engineering
Mã số ngành đào tạo	7580201
Trường cấp bằng	Trường Đại học Cần Thơ
Tên gọi văn bằng	Kỹ sư Kỹ thuật Xây dựng
Trình độ đào tạo	Đại học
Số tín chỉ yêu cầu	150 tín chỉ
Hình thức đào tạo	Chính quy
Thời gian đào tạo	4,5 năm
Đối tượng tuyển sinh	Học sinh tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương
Thang điểm đánh giá	Thang điểm 4
Điều kiện tốt nghiệp	- Tích lũy đủ các học phần và số tín chỉ của chương trình đào tạo (150 tín chỉ); - Hoàn thành các học phần điều kiện; - Điểm của các học phần được tích lũy theo quy định về điểm học phần của công tác học vụ. Điểm trung bình chung các học phần Giáo dục quốc phòng và an ninh phải đạt từ 5 trở lên (theo thang điểm 10). Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2.0 trở lên (theo thang điểm 4); - Không bị truy cứu trách nhiệm hình sự, không bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập trong năm học cuối.
Vị trí việc làm	Sau khi tốt nghiệp, người học có thể đảm nhiệm nhiều vai trò và vị trí khác nhau (cán bộ quản lý hoặc cán bộ kỹ thuật) trong các cơ quan, công ty, xí nghiệp sau đây: - Chuyên viên, cán bộ quản lý tại các Sở, Phòng, Ban

	quản lý về xây dựng cơ bản, như: Sở xây dựng, Ban quản lý dự án công trình xây dựng các cấp, Phòng kinh tế-kỹ thuật-hạ tầng của các Huyện; - Kỹ sư làm việc tại các công ty tư vấn khảo sát, thiết kế, thi công và quản lý dự án xây dựng; - Cán bộ tư vấn, quản lý xây dựng cơ bản ở các cơ quan, xí nghiệp sản xuất; - Chuyên viên, cán bộ quản lý tại các trung tâm, phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng; - Giảng viên, nghiên cứu viên, cán bộ tại các trường Đại học, Cao Đẳng và Trung học chuyên nghiệp và Viện nghiên cứu về lĩnh vực xây dựng; - Nhà thầu xây dựng tư nhân.
Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	- Có khả năng học tiếp lên trình độ cao hơn (Thạc sĩ, Tiến sĩ) trong và ngoài nước thuộc chuyên ngành kỹ thuật xây dựng hoặc các ngành gần khác; - Học thêm các khóa bồi dưỡng ngắn hạn (cấp chứng chỉ) phục vụ chuyên ngành như: kỹ sư định giá, giám sát công trình, chỉ huy trưởng công trình, quản lý phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng, quản lý dự án xây dựng, nghiệp vụ đấu thầu.
Các chương trình, tài liệu, chuẩn chương trình tham khảo khi xây dựng	- Ngành kỹ thuật xây dựng trường Đại học Xây dựng Hà Nội. - Ngành kỹ thuật xây dựng trường Đại học Bách khoa TP.HCM.
Thời gian cập nhật bản mô tả	11/2020

2. Mục tiêu đào tạo của chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư Kỹ thuật xây dựng (KTXD) có năng lực chuyên môn tốt, kỹ năng nghề nghiệp thành thạo; Có phẩm chất chính trị, phẩm chất đạo đức, tinh thần trách nhiệm, ý thức tổ chức kỷ luật, thái độ và tác phong làm việc chuyên nghiệp; Có năng lực học tập, làm việc thích ứng với sự thay đổi và phát triển kinh tế - xã hội; Có sức khỏe tốt để đáp ứng nhu cầu lao động trình độ cao cho thị trường lao động khu vực Đồng bằng sông Cửu Long, trong nước và quốc tế..

2.2. Mục tiêu cụ thể

- Chương trình KTXD trình độ đại học hướng đến những mục tiêu cụ thể sau đây:
- Đào tạo người học nắm vững những kiến thức khoa học cơ bản, lý luận chính trị, xã hội, kiến thức quốc phòng an ninh, công nghệ thông tin cơ bản, kỹ năng ngoại ngữ đáp ứng yêu cầu học tập, nghiên cứu, và có sức khỏe;
- Đào tạo người học có khả năng ứng dụng được những kiến thức, năng lực hoạt động và nghiên cứu về ngành KTXD trong các lĩnh vực khảo sát, thiết kế, thi công, kiểm định, khai thác, quy hoạch và quản lý các công trình xây dựng. Đồng thời cung cấp cho người học kiến thức cơ bản thuộc các chuyên ngành gần như kỹ thuật xây dựng công trình thủy, kỹ thuật xây dựng công trình giao thông và kiến thức cơ bản các ngành gần khác;

- d. Đào tạo người học có đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp và trách nhiệm với xã hội, ý thức công dân; Có kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày, làm việc nhóm và nghiên cứu khoa học đáp ứng yêu cầu công việc; Có ý thức học tập suốt đời, có khả năng thích ứng và làm việc trong môi trường thay đổi và toàn cầu hóa.

3. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

3.1. Kiến thức

3.1.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương

- a. Vận dụng được những kiến thức về khoa học chính trị, xã hội và nhân văn, pháp luật, đạo đức, rèn luyện thể chất và an ninh quốc phòng;
- b. Vận dụng hiệu quả kiến thức toán học và công nghệ thông tin nhằm tiếp thu các kiến thức thuộc lĩnh vực kỹ thuật;
- c. Vận dụng kiến thức đã có để tiếp cận và trang bị thêm kiến thức về các vấn đề đương đại đáp ứng yêu cầu công việc, học tập và giao tiếp xã hội.

3.1.2. Khối kiến thức cơ sở ngành

- a. Vận dụng các kiến thức cơ bản về việc khảo sát, các đặc tính cơ lý và kiến thức liên quan nhằm giải quyết các bài toán liên quan đến lĩnh vực xây dựng;
- b. Vận dụng các kiến thức chuyên môn và liên quan nhằm phân tích, đánh giá các thông số phục vụ việc thiết kế các công trình xây dựng.

3.1.3. Khối kiến thức chuyên ngành

- a. Vận dụng sáng tạo các kiến thức chuyên môn và liên quan trong việc phân tích, đánh giá, đề xuất phương án quy hoạch, thiết kế một bộ phận hoặc toàn bộ công trình xây dựng đáp ứng nhu cầu thực tế có xem xét đến các yếu tố như sức khỏe, an toàn, môi trường, kinh tế, xã hội;
- b. Vận dụng sáng tạo các kiến thức chuyên môn và liên quan trong việc phân tích, đánh giá, đề xuất phương án thi công, kiểm định, khai thác, quản lý một bộ phận hoặc toàn bộ công trình xây dựng đáp ứng nhu cầu thực tế có xem xét đến các yếu tố như sức khỏe, an toàn, môi trường, kinh tế, xã hội.

3.2. Kỹ năng

3.2.1. Kỹ năng cứng

- a. Phân tích, đánh giá, đề xuất phương án quy hoạch, thiết kế một bộ phận hoặc toàn bộ công trình xây dựng;
- b. Phân tích, đánh giá, đề xuất phương án thi công, kiểm định, khai thác, quản lý một bộ phận hoặc toàn bộ công trình xây dựng.

3.2.2. Kỹ năng mềm

- a. Giao tiếp, trình bày hiệu quả; tổ chức và tham gia làm việc nhóm và nghiên cứu khoa học; thích ứng nhanh và làm việc hiệu quả trong môi trường thay đổi và toàn cầu hóa;
- b. Giải quyết vấn đề đặt ra trong lĩnh vực xây dựng công trình thông qua các phần mềm, thiết bị chuyên dụng (quy hoạch, tính toán thiết kế, thi công, quản lý dự án) và đồ án chuyên môn;
- c. Giao tiếp, học tập, nghiên cứu hiệu quả bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp tương đương trình độ bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam (tương đương trình độ B1 theo khung tham chiếu Châu Âu).

3.3. Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân

- a. Thể hiện trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp; Ý thức về tuân thủ pháp luật, giữ gìn sức khỏe và bảo vệ an ninh, quốc phòng;
- b. Thể hiện học tập suốt đời.

4. Tiêu chí tuyển sinh

Căn cứ theo Quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo và đề án tuyển sinh hằng năm của Trường Đại học Cần Thơ.

5. Ma trận mối quan hệ mục tiêu, chuẩn đầu ra và học phần

5.1. Ma trận mối quan hệ giữamục tiêu và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Mục tiêu đào tạo (1)	Chuẩn đầu ra (2)													
	Kiến thức (2.1)							Kỹ năng (2.2)					Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân (2.3)	
	Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)			Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)		Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)		Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)				
	a	b	c	a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b
1.2a	x	x	x									x		
1.2b				x	x	x	x	x	x		x			
1.2c										x			x	x

5.2. Ma trận mối quan hệ giữa các học phần với chuẩn đầu ra

Học phần			Chuẩn đầu ra (2)													
			Kiến Thức (2.1)						Kỹ năng (2.2)					Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân (2.3)		
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)			Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)		Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)		Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)				
TT	MSHP	Tên học phần	a	b	c	a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b
Khối kiến thức Giáo dục đại cương																
1	QP006	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	x									x			x	
2	QP007	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	x									x			x	
3	QP008	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	x									x			x	
4	QP009	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	x									x			x	
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	x									x			x	
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)										x		x		x
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)										x		x		x
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)										x		x		x
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)										x		x		x
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)										x		x		x
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)										x		x		x
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)										x		x		x
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)										x		x		x
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)										x		x		x
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)										x		x		x
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)										x		x		x

Học phần			Chuẩn đầu ra (2)													
			Kiến Thức (2.1)						Kỹ năng (2.2)					Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân (2.3)		
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)			Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)		Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)		Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)				
TT	MSHP	Tên học phần	a	b	c	a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)										x		x		x
18	TN033	Tin học căn bản (*)		x								x				x
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)		x								x				x
20	ML014	Triết học Mác - Lênin	x									x			x	x
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	x									x			x	x
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	x									x			x	x
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	x									x			x	x
24	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	x									x			x	x
25	KL001	Pháp luật đại cương	x									x			x	x
26	ML007	Logic học đại cương			x							x			x	x
27	XH028	Xã hội học đại cương			x							x			x	x
28	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam			x							x			x	x
29	XH012	Tiếng Việt thực hành			x							x			x	x
30	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương			x							x			x	x
31	KN001	Kỹ năng mềm			x							x			x	x
32	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp			x							x			x	x
33	TN006	Toán cao cấp A		x								x				x
Khối kiến thức cơ sở ngành																
34	CN101	Cơ lý thuyết				x						x				x
35	CN106	Sức bền vật liệu - XD				x						x				x
36	CN110	Trắc địa				x						x				x
37	CN111	TT. Trắc địa				x	x			x	x	x	x		x	x
38	CN104	Vật liệu xây dựng				x						x				x
39	CN105	TT. Vật liệu xây dựng				x	x			x	x	x	x		x	x
40	CN131	Hình họa và vẽ kỹ thuật - XD				x						x				x
41	CN154	Cơ học kết cấu				x	x			x		x				x
42	CN102	Địa chất công trình				x				x		x				x
43	KC106	Cơ học đất				x						x				x
44	CN113	TT. Cơ học đất				x	x			x	x	x	x		x	x
45	CN108	Cơ học lưu chất				x						x				x
46	KC198	Thống kê ứng dụng				x						x	x			x
47	CN552	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học				x						x			x	x

Học phần			Chuẩn đầu ra (2)													
			Kiến Thức (2.1)						Kỹ năng (2.2)					Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân (2.3)		
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)			Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)		Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)		Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)				
TT	MSHP	Tên học phần	a	b	c	a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b
48	CN116	Kỹ thuật điện - XD				x						x	x		x	x
49	CN117	Phương pháp tính - Kỹ thuật				x	x			x	x	x	x		x	x
50	CN119	Nguyên lý quy hoạch				x						x				x
51	CN126	Anh văn chuyên môn xây dựng				x						x				x
52	XH019	Pháp văn chuyên môn - KH&CN				x						x				x
53	CN331	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 1				x						x		x		x
54	CN332	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 2				x						x		x		x
Khối kiến thức chuyên ngành																
55	CN123	Kết cấu bê-tông cơ sở						x		x		x			x	x
56	CN349	Kết cấu bê-tông công trình dân dụng						x		x		x	x		x	x
57	CN322	Cấu kiện bê-tông đặc biệt						x		x		x	x		x	x
58	CN521	Đồ án kết cấu bê-tông						x		x		x	x		x	x
59	CN305	Kết cấu thép						x		x		x			x	x
60	CN328	Kết cấu thép nhà công nghiệp						x		x		x	x		x	x
61	CN522	Đồ án kết cấu thép						x		x		x	x		x	x
62	KC335	Kiến trúc công trình						x		x		x			x	x
63	CN194	Đồ án kiến trúc						x		x		x	x		x	x
64	KC240	Nền móng công trình						x		x		x			x	x
65	CN510	Đồ án nền móng công trình						x		x		x	x		x	x
66	CN311	Máy xây dựng và kỹ thuật thi công							x		x	x			x	x
67	KC243	Tổ chức thi công và an toàn lao động							x		x	x			x	x
68	CN523	Đồ án thi công							x		x	x	x		x	x
69	CN514	Quản lý dự án xây dựng							x		x	x			x	x
70	KC354	Mô hình thông tin xây dựng (BIM)						x	x	x	x	x	x		x	x
71	CN321	Thí nghiệm công trình						x	x	x	x	x	x		x	x
72	CN524	Thực tập ngành nghề - XDDD						x	x	x	x	x	x		x	x
73	KC246	Công trình trên đất yếu						x	x	x	x	x			x	x
74	KC269	Kinh tế xây dựng						x	x	x	x	x			x	x
75	KC380	Ứng dụng vật liệu địa kỹ thuật						x	x	x	x	x	x		x	x
76	KC389	Lý thuyết thí nghiệm nền móng						x		x		x			x	x
77	KC247	Kỹ thuật thi công công trình đặc biệt						x	x	x	x	x	x		x	x
78	CN337	Luật xây dựng							x		x	x			x	x
79	CN343	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp						x	x			x			x	x

II. Mô tả chương trình dạy học

Trên cơ sở Chương trình đào tạo trình độ đại học được ban hành kèm theo Quyết định 2453/QĐ-ĐHCT ngày 31 tháng 8 năm 2020, chương trình dạy học ngành Kỹ thuật Xây dựng được mô tả như sau:

1. Cấu trúc chương trình dạy học

Khối lượng kiến thức toàn khóa	: 150 tín chỉ
Khối kiến thức giáo dục đại cương	: 42 tín chỉ (Bắt buộc: 28 tín chỉ; Tự chọn: 15 tín chỉ)
Khối kiến thức cơ sở ngành	: 35 tín chỉ (Bắt buộc: 27 tín chỉ; Tự chọn: 8 tín chỉ)
Khối kiến thức chuyên ngành	: 72 tín chỉ (Bắt buộc: 45 tín chỉ; Tự chọn: 27 tín chỉ)

2. Khung chương trình đào tạo

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
Khối kiến thức Giáo dục đại cương										
1	QP006	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		30	30	Bố trí theo nhóm ngành		
2	QP007	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		30	30	Bố trí theo nhóm ngành		
3	QP008	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	3	3		20	65	Bố trí theo nhóm ngành		
4	QP009	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	1	1		10	10	Bố trí theo nhóm ngành		
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	1+1+1		3		90			I,II,III
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4		10TC nhóm AV hoặc nhóm PV	60				I,II,III
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3			45		XH023		I,II,III
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3			45		XH024		I,II,III
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4			60		XH025		I,II,III
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45		XH031		I,II,III
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3			45		XH032		I,II,III
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4			60				I,II,III
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45		FL001		I,II,III
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3			45		FL002		I,II,III
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4			60		FL003		I,II,III
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3			45		FL007		I,II,III
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3			45		FL008		I,II,III
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1		15				I,II,III
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	2			60		TN033	I,II,III
20	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		45				I,II,III
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30		ML014		I,II,III
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016		I,II,III
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30		ML018		I,II,III
24	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019		I,II,III
25	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30				I,II,III
26	ML007	Logic học đại cương	2		2	30				I,II,III
27	XH028	Xã hội học đại cương	2			30				I,II,III
28	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30				I,II,III
29	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30				I,II,III
30	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30				I,II,III
31	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20			I,II,III
32	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20			I,II,III
33	TN006	Toán cao cấp A	4	4		60				I,II,III
Cộng: 43 TC (Bắt buộc: 28 TC; Tự chọn: 15 TC)										
Khối kiến thức Cơ sở ngành										
34	CN101	Cơ lý thuyết	2	2		20	20			I,II,III
35	CN106	Sức bền vật liệu - XD	3	3		30	30			I,II,III
36	CN110	Trắc địa	2	2		20	20			I,II,III
37	CN111	TT. Trắc địa	1	1			30		CN110	I,II,III
38	CN104	Vật liệu xây dựng	2	2		20	20			I,II,III
39	CN105	TT. Vật liệu xây dựng	1	1			30		CN104	I,II,III

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
40	CN131	Hình họa và vẽ kỹ thuật - XD	3	3		30	30			I,II,III
41	CN154	Cơ học kết cấu	3	3		30	30	CN106		I,II,III
42	CN102	Địa chất công trình	2	2		20	20			I,II,III
43	KC106	Cơ học đất	3	3		30	30			I,II,III
44	CN113	TT. Cơ học đất	1	1			30		KC106	I,II,III
45	CN108	Cơ học lưu chất	2	2		20	20			I,II,III
46	KC198	Thông kê ứng dụng	2	2		20	20			I,II,III
47	CN552	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	2		4	15	30			I,II,III
48	CN116	Kỹ thuật điện - XD	2			25	10			I,II,III
49	CN117	Phương pháp tính - Kỹ thuật	2			20	20	TN006		I,II,III
50	CN119	Nguyên lý quy hoạch	2			20	20			I,II,III
51	CN126	Anh văn chuyên môn xây dựng	2		4	30				I,II,III
52	XH019	Pháp văn chuyên môn - KH&CN	2			30		XH006		I,II,III
53	CN331	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 1	2				60	CN131		I,II,III
54	CN332	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 2	2				60	CN106		I,II,III
Cộng: 35 TC (Bắt buộc: 27 TC; Tự chọn: 8 TC)										
Khối kiến thức Chuyên ngành										
55	CN123	Kết cấu bê-tông cơ sở	2	2		20	20	CN106		I,II,III
56	CN349	Kết cấu bê-tông công trình dân dụng	2	2		20	20	CN123		I,II,III
57	CN322	Cấu kiện bê-tông đặc biệt	2	2		20	20	CN123		I,II,III
58	CN521	Đồ án kết cấu bê-tông	2	2			60		CN349	I,II,III
59	CN305	Kết cấu thép	2	2		20	20	CN106		I,II,III
60	CN328	Kết cấu thép nhà công nghiệp	2	2		20	20	CN305		I,II,III
61	CN522	Đồ án kết cấu thép	2	2			60		CN328	I,II,III
62	KC335	Kiến trúc công trình	3	3		30	30			I,II,III
63	CN194	Đồ án kiến trúc	2	2			60		KC335	I,II,III
64	KC240	Nền móng công trình	3	3		30	30	KC106		I,II,III
65	CN510	Đồ án nền móng công trình	2	2			60		KC240	I,II,III
66	CN311	Máy xây dựng và kỹ thuật thi công	3	3		30	30	CN123		I,II,III
67	KC243	Tổ chức thi công và an toàn lao động	3	3		30	30		CN311	I,II,III
68	CN523	Đồ án thi công	2	2			60		KC243	I,II,III
69	CN514	Quản lý dự án xây dựng	3	3		30	30			I,II,III
70	KC354	Mô hình thông tin xây dựng (BIM)	2	2		20	20			I,II,III
71	CN321	Thí nghiệm công trình	1	1			30	CN123, CN305		I,II,III
72	CN524	Thực tập ngành nghề - XDDD	2	2			60			I,II,III
73	KC246	Công trình trên đất yếu	3	3		30	30	KC106		I,II,III
74	KC269	Kinh tế xây dựng	2	2		20	20			I,II,III
75	KC380	Ứng dụng vật liệu địa kỹ thuật	3		3	20	50	KC106		I,II,III
76	KC389	Lý thuyết thí nghiệm nền móng	3			20	50	KC106		I,II,III
77	KC247	Kỹ thuật thi công công trình đặc biệt	2		2	20	20	CN311		I,II,III
78	CN337	Luật xây dựng	2			30		CN514		I,II,III
79	CN343	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phần tử hữu hạn	3		2	30	30	CN154		I,II,III
80	KC130	Bê tông dự ứng lực	2			20	20	CN123		I,II,III
81	CN507	Báo cáo chuyên đề - XD	2		2		60			I,II,III
82	KC248	Công trình xanh	2			25	10			I,II,III
83	KC250	Đánh giá tác động môi trường - XD	2			25	10			I,II,III
84	KC249	Công trình bảo vệ bờ	2		2	20	20	CN123		I,II,III
85	CN307	Cấp thoát nước	2			20	20	CN108		I,II,III
86	CN124	Thủy lực công trình	2			30		CN108		I,II,III
87	CN335	Quy hoạch đô thị	2		2	30				I,II,III
88	CN374	Quy hoạch giao thông	2			20	20			I,II,III
89	KC286	Thiết kế đường ô tô	2			20	20	KC106		I,II,III
90	KC507	Luận văn tốt nghiệp - KTXD	14		14		420	≥ 120 TC		I,II
91	KC400	Tiểu luận tốt nghiệp - KTXD	6				180	≥ 120 TC		I,II
92	KC257	Chuyên đề XD1 - Nền móng	2				60	KC240		I,II
93	KC258	Chuyên đề XD2 - Kết cấu bê tông	2				60	CN349		I,II
94	KC259	Chuyên đề XD3 - Kết cấu thép	2				60	CN328		I,II
95	KC320	Chuyên đề Quản lý dự án	2				60	CN514		I,II
96	KC324	Chuyên đề vật liệu xây dựng	2				60	CN104		I,II
97	KC260	Chuyên đề XD4 - Thi công	2				60	KC243		I,II

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
98	KC261	Chuyên đề XD5 - Quy hoạch, kiến trúc	2				60	KC335		I,II
Cộng: 72 TC (Bắt buộc: 45 TC; Tự chọn: 27 TC)										
Tổng cộng: 150TC (Bắt buộc: 100 TC; Tự chọn: 50 TC)										

3. Kế hoạch dạy học

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
Học kỳ 1										
1	QP006	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		30	30	Bổ trí theo nhóm ngành		
2	QP007	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		30	30	Bổ trí theo nhóm ngành		
3	QP008	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	3	3		20	65	Bổ trí theo nhóm ngành		
4	QP009	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	1	1		10	10	Bổ trí theo nhóm ngành		
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1		15				I,II,III
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	2			60		TN033	I,II,III
34	CN101	Cơ lý thuyết	2	2		20	20			I,II,III
		Tổng cộng	13	13	0					
Học kỳ 2										
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4		4	60				I,II,III
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4			60		XH025		I,II,III
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4			60				I,II,III
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4			60		FL003		I,II,III
20	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		45				I,II,III
26	ML007	Logic học đại cương	2		2	30				I,II,III
27	XH028	Xã hội học đại cương	2			30				I,II,III
28	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30				I,II,III
29	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30				I,II,III
30	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30				I,II,III
31	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20			I,II,III
32	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20			I,II,III
33	TN006	Toán cao cấp A	4	4		60				I,II,III
35	CN106	Sức bền vật liệu - XD	3	3		30	30			I,II,III
42	CN102	Địa chất công trình	2	2		20	20			I,II,III
		Tổng cộng	18	12	6					
Học kỳ 3										
5	TC100	Giáo dục thể chất 1 (*)	1		1		30			I,II,III
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3		3	45		XH023		I,II,III
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45		XH031		I,II,III
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45		FL001		I,II,III
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3			45		FL007		I,II,III
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30		ML014		I,II,III
25	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30				I,II,III
40	CN131	Hình họa và vẽ kỹ thuật - XD	3	3		30	30			I,II,III
41	CN154	Cơ học kết cấu	3	3		30	30	CN106		I,II,III
43	KC106	Cơ học đất	3	3		30	30			I,II,III
44	CN113	TT. Cơ học đất	1	1			30		KC106	I,II,III
		Tổng cộng	18	14	4					
Học kỳ 4										
5	TC100	Giáo dục thể chất 2 (*)	1		1		30			I,II,III
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3		3	45		XH024		I,II,III
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3			45		XH032		I,II,III
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3			45		FL002		I,II,III
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3			45		FL008		I,II,III
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016		I,II,III
36	CN110	Trắc địa	2	2		20	20			I,II,III
37	CN111	TT. Trắc địa	1	1			30		CN110	I,II,III
55	CN123	Kết cấu bê-tông cơ sở	2	2		20	20	CN106		I,II,III
59	CN305	Kết cấu thép	2	2		20	20	CN106		I,II,III

64	KC240	Nền móng công trình	3	3		30	30	KC106		I,II,III
65	CN510	Đồ án nền móng công trình	2	2			60		KC240	I,II,III
		Tổng cộng	18	14	4					
Học kỳ 5										
5	TC100	Giáo dục thể chất 3 (*)	1		1		30			I,II,III
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30		ML018		I,II,III
38	CN104	Vật liệu xây dựng	2	2		20	20			I,II,III
39	CN105	TT. Vật liệu xây dựng	1	1			30		CN104	I,II,III
56	CN349	Kết cấu bê-tông công trình dân dụng	2	2		20	20	CN123		I,II,III
58	CN521	Đồ án kết cấu bê-tông	2	2			60		CN349	I,II,III
60	CN328	Kết cấu thép nhà công nghiệp	2	2		20	20	CN305		I,II,III
61	CN522	Đồ án kết cấu thép	2	2			60		CN328	I,II,III
66	CN311	Máy xây dựng và kỹ thuật thi công	3	3		30	30	CN123		I,II,III
		Tổng cộng	17	16	1					
Học kỳ 6										
24	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019		I,II,III
47	CN552	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	2		4	15	30			I,II,III
48	CN116	Kỹ thuật điện - XD	2			25	10			I,II,III
49	CN117	Phương pháp tính - Kỹ thuật	2			20	20	TN006		I,II,III
50	CN119	Nguyên lý quy hoạch	2			20	20			I,II,III
57	CN322	Cấu kiện bê-tông đặc biệt	2	2		20	20	CN123		I,II,III
62	KC335	Kiến trúc công trình	3	3		30	30			I,II,III
63	CN194	Đồ án kiến trúc	2	2			60		KC335	I,II,III
67	KC243	Tổ chức thi công và an toàn lao động	3	3		30	30		CN311	I,II,III
68	CN523	Đồ án thi công	2	2			60		KC243	I,II,III
		Tổng cộng	18	14	4					
Học kỳ 7										
45	CN108	Cơ học lưu chất	2	2		20	20			I,II,III
46	KC198	Thông kê ứng dụng	2	2		20	20			I,II,III
51	CN126	Anh văn chuyên môn xây dựng	2		4	30				I,II,III
52	XH019	Pháp văn chuyên môn - KH&CN	2			30		XH006		I,II,III
53	CN331	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 1	2				60	CN131		I,II,III
54	CN332	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 2	2				60	CN106		I,II,III
73	KC246	Công trình trên đất yếu	3	3		30	30	KC106		I,II,III
74	KC269	Kinh tế xây dựng	2	2		20	20			I,II,III
75	KC380	Ứng dụng vật liệu địa kỹ thuật	3		3	20	50	KC106		I,II,III
76	KC389	Lý thuyết thí nghiệm nền móng	3			20	50	KC106		I,II,III
77	KC247	Kỹ thuật thi công công trình đặc biệt	2		2	20	20	CN311		I,II,III
78	CN337	Luật xây dựng	2			30		CN514		I,II,III
		Tổng cộng	18	9	9					
Học kỳ 8										
69	CN514	Quản lý dự án xây dựng	3	3		30	30			I,II,III
70	KC354	Mô hình thông tin xây dựng (BIM)	2	2		20	20			I,II,III
71	CN321	Thí nghiệm công trình	1	1			30	CN123, CN305		I,II,III
72	CN524	Thực tập ngành nghề - XDDD	2	2			60			I,II,III
79	CN343	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phân tử hữu hạn	3		2	30	30	CN154		I,II,III
80	KC130	Bê tông dự ứng lực	2			20	20	CN123		I,II,III
81	CN507	Báo cáo chuyên đề - XD	2		2		60			I,II,III
82	KC248	Công trình xanh	2			25	10			I,II,III
83	KC250	Đánh giá tác động môi trường - XD	2			25	10			I,II,III
84	KC249	Công trình bảo vệ bờ	2		2	20	20	CN123		I,II,III
85	CN307	Cấp thoát nước	2			20	20	CN108		I,II,III
86	CN124	Thủy lực công trình	2			30		CN108		I,II,III
87	CN335	Quy hoạch đô thị	2		2	30				I,II,III
88	CN374	Quy hoạch giao thông	2			20	20			I,II,III
89	KC286	Thiết kế đường ô tô	2			20	20	KC106		I,II,III
		Tổng cộng	16	8	8					
Học kỳ 9										
90	KC507	Luận văn tốt nghiệp - KTXD	14		14		420	≥ 120 TC		I,II
91	KC400	Tiểu luận tốt nghiệp - KTXD	6				180	≥ 120 TC		I,II
92	KC257	Chuyên đề XD1 - Nền móng	2				60	KC240		I,II

93	KC258	Chuyên đề XD2 - Kết cấu bê tông	2			60	CN349		I,II
94	KC259	Chuyên đề XD3 - Kết cấu thép	2			60	CN328		I,II
95	KC320	Chuyên đề Quản lý dự án	2			60	CN514		I,II
96	KC324	Chuyên đề vật liệu xây dựng	2			60	CN104		I,II
97	KC260	Chuyên đề XD4 - Thi công	2			60	KC243		I,II
98	KC261	Chuyên đề XD5 - Quy hoạch, kiến trúc	2			60	KC335		I,II
Tổng cộng			14	0	14				

4. Mô tả tóm tắt các học phần

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
1	QP006	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	Đề cập lý luận cơ bản của Đảng về đường lối quân sự, bao gồm: những vấn đề cơ bản Học thuyết Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; các quan điểm của Đảng về chiến tranh nhân dân, xây dựng lực lượng vũ trang, nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; các quan điểm của Đảng về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh. Dành thời lượng nhất định giới thiệu một số nội dung cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ.	Trung tâm GDQP&AN
2	QP007	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	Được lựa chọn những nội dung cơ bản nhiệm vụ công tác quốc phòng - an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới, bao gồm: xây dựng lực lượng dân quân, tự vệ, lực lượng dự bị động viên, tăng cường tiềm lực cơ sở vật chất, kỹ thuật quốc phòng, đánh bại chiến lược "diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam. Học phần đề cập một số vấn đề về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống dịch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam; xây dựng, bảo vệ chủ quyền biên giới, chủ quyền biển đảo, an ninh quốc gia, đấu tranh phòng chống tội phạm và giữ gìn trật tự an toàn xã hội, đấu tranh phòng chống các đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam.	Trung tâm GDQP&AN
3	QP008	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	3	Lý thuyết kết hợp với thực hành nhằm trang bị cho người học một số kỹ năng cơ bản thực hành bắn súng ngắn, những kiến thức cơ bản về bản đồ, địa hình quân sự, Phòng chống dịch tiến công bằng VKCNC, rèn luyện bản lĩnh, sức khỏe qua các nội dung quân sự, luyện tập đội hình lớp, khối. Nội dung gồm: đội ngũ đơn vị (Cấp trung đội). Rèn luyện kỹ năng chiến đấu, chỉ huy chiến đấu, hiệp đồng chiến đấu trong tiến công, phòng ngự.	Trung tâm GDQP&AN
4	QP009	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	1	Giới thiệu lịch sử, truyền thống quân, binh chủng, tổ chức lực lượng các quân, binh chủng, tham quan tìm hiểu các lịch sử, các đơn vị trong lực lượng vũ trang.	Trung tâm GDQP&AN
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	3	Học phần Giáo dục Thể chất không chuyên 1+2+3 là học phần chung tương trưng cho các học phần Giáo dục Thể chất sinh viên không chuyên ngành Giáo dục Thể chất phải học để hoàn thành chương trình đào tạo của ngành mình. Để hoàn thành học phần Giáo dục thể chất sinh viên không đăng ký học phần TC100 mà thay vào đó sinh viên phải đăng ký vào từng học phần cụ thể tùy theo khả năng và nhu cầu muốn học như: Học phần Taekwondo thi sinh viên đăng ký 03 học phần: Taekwondo 1(TC003), Taekwondo 2(TC004), Taekwondo 3,(TC019), các học phần Giáo dục Thể chất khác cũng tương tự...	Bộ môn Giáo dục Thể chất
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4	Chương trình môn Tiếng Anh căn bản 1 cung cấp cho sinh viên từ vựng tiếng Anh thông dụng trong giao tiếp căn bản, tập trung vào các mảng đề tài như giới thiệu về những thông tin cá nhân, gia đình, nơi ở, những vật dụng trong đời sống hàng ngày, các môn thể thao, các hoạt động trong thời gian rảnh và mua sắm cơ bản. Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp một số tình huống giao tiếp căn bản bằng tiếng Anh về các chủ đề này, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu phát triển năng lực ngoại ngữ ở trình độ tương đương bậc 3 theo khung 6 bậc (VSTEP Việt Nam).	Khoa Ngoại ngữ
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3	Chương trình môn Tiếng Anh căn bản 2 cung cấp cho sinh viên từ vựng tiếng Anh thông dụng trong giao tiếp căn bản, tập trung vào	Khoa Ngoại ngữ

				các mảng đề tài như giới thiệu về miền quê, thành phố các em yêu thích, ẩm thực, du lịch, thời trang, tiền bạc. Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp một số tình huống giao tiếp căn bản bằng tiếng Anh về các chủ đề này, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu phát triển năng lực ngoại ngữ ở trình độ tương đương bậc 3 theo khung 6 bậc (VSTEP Việt Nam).	
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3	Chương trình môn Tiếng Anh căn bản 3 cung cấp cho sinh viên từ vựng tiếng Anh thông dụng trong giao tiếp căn bản, tập trung vào các mảng đề tài như giới thiệu về các thể loại phim ảnh, khoa học công nghệ, du lịch và môi trường tự nhiên. Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp một số tình huống giao tiếp căn bản bằng tiếng Anh về các chủ đề này, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu phát triển năng lực ngoại ngữ ở trình độ tương đương bậc 3 theo khung 6 bậc (VSTEP Việt Nam).	Khoa Ngoại ngữ
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4	Học phần Tiếng Anh tăng cường 1 (trong chương trình Tiếng Anh tăng cường 1-3) cung cấp cho sinh viên kiến thức tiếng Anh và cơ hội thực hành các kỹ năng cần thiết phù hợp với yêu cầu về năng lực giao tiếp quốc tế với các tình huống thông dụng. Chương trình thể hiện các nguyên tắc và đặc điểm: (1) hướng đến phát triển năng lực đầu ra theo chuẩn (competency-based learning); (2) phương pháp kết hợp (integrated and blended learning); (3) thúc đẩy tự học (promoting learner independence in learning); (4) thông qua tương tác và thực hành (learning by interaction and by doing); (5) học tập có ý nghĩa (purposeful learning); và (6) tính mềm dẻo (flexibility). Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp và sử dụng ngôn ngữ, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu hỗ trợ sinh viên đạt trình độ năng lực ngoại ngữ tương đương bậc 4 khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc (VSTEP Việt Nam)	Khoa Ngoại ngữ
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3	Học phần Tiếng Anh tăng cường 2 (trong chương trình Tiếng Anh tăng cường 1-3) cung cấp cho sinh viên kiến thức tiếng Anh và cơ hội thực hành các kỹ năng cần thiết phù hợp với yêu cầu về năng lực giao tiếp quốc tế với các tình huống thông dụng. Chương trình thể hiện các nguyên tắc và đặc điểm: (1) hướng đến phát triển năng lực đầu ra theo chuẩn (competency-based learning); (2) phương pháp kết hợp (integrated and blended learning); (3) thúc đẩy tự học (promoting learner independence in learning); (4) thông qua tương tác và thực hành (learning by interaction and by doing); (5) học tập có ý nghĩa (purposeful learning); và (6) tính mềm dẻo (flexibility). Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp và sử dụng ngôn ngữ, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu hỗ trợ sinh viên đạt trình độ năng lực ngoại ngữ tương đương bậc 4 khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc (VSTEP Việt Nam)	Khoa Ngoại ngữ
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3	Học phần Tiếng Anh tăng cường 3 (trong chương trình Tiếng Anh tăng cường 1-3) cung cấp cho sinh viên kiến thức tiếng Anh và cơ hội thực hành các kỹ năng cần thiết phù hợp với yêu cầu về năng lực giao tiếp quốc tế với các tình huống thông dụng. Chương trình thể hiện các nguyên tắc và đặc điểm: (1) hướng đến phát triển năng lực đầu ra theo chuẩn (competency-based learning); (2) phương pháp kết hợp (integrated and blended learning); (3) thúc đẩy tự học (promoting learner independence in learning); (4) thông qua tương tác và thực hành (learning by interaction and by doing); (5) học tập có ý nghĩa (purposeful learning); và (6) tính mềm dẻo (flexibility). Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp và sử dụng ngôn ngữ, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu hỗ trợ sinh viên đạt trình độ năng lực ngoại ngữ tương đương bậc 4 khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc (VSTEP Việt Nam)	Khoa Ngoại ngữ
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4	Chương trình môn Pháp văn căn bản 1 sẽ giúp cho sinh viên không chuyên ngành tiếng Pháp làm quen với cách phát âm, ngữ điệu, bản	Khoa Ngoại ngữ

				mẫu tự của tiếng Pháp. Chương trình này cho phép sinh viên học cách chia động từ nhóm I, nhóm II và một số động từ nhóm III ở thời hiện tại. Bên cạnh đó, sinh viên còn được học cách chào hỏi, hỏi và nói về giờ, giới thiệu bản thân, gia đình và nói về sở thích. Ngoài ra, sinh viên còn có thể vận dụng kiến thức đã học về ngữ pháp, từ vựng, ngữ âm để viết một số câu đơn giản. Đồng thời, chương trình giảng dạy này cũng hướng đến mục tiêu phát triển năng lực ngoại ngữ của người học ở trình độ tương đương bậc 3 theo khung 6 bậc (VSTEP Việt Nam).	
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3	Chương trình môn Pháp văn căn bản 2 sẽ trang bị cho sinh viên không chuyên ngành tiếng Pháp những kiến thức cơ bản về Ngữ pháp, Ngữ âm, Từ vựng của tiếng Pháp. Nội dung giảng dạy của chương trình này hướng đến mục tiêu là các tình huống giao tiếp trong đời sống hằng ngày như hỏi thông tin, giải thích, nhận hay từ chối lời mời và nói về ngày làm việc thông thường... Nội dung giảng dạy này sẽ cho phép sinh viên làm quen với cách đặt câu hỏi với các đại từ của tiếng Pháp và cách chia động từ nhóm I, nhóm II, một số động từ nhóm III ở thức mệnh lệnh, biết chỉ đường và định vị trong không gian.v.v.. Ngoài ra, chương trình giảng dạy này cũng hướng đến mục tiêu phát triển năng lực ngoại ngữ của người học ở trình độ tương đương bậc 3 theo khung 6 bậc (VSTEP Việt Nam).	Khoa Ngoại ngữ
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3	Chương trình môn Pháp văn căn bản 3 sẽ cung cấp cho sinh viên không chuyên ngành tiếng Pháp những kiến thức về các tình huống giao tiếp trong đời sống hằng ngày như bàn về các ngày lễ tết, ẩm thực, miêu tả người, đồ vật, quần áo, diễn đạt sự lựa chọn, số lượng, kể lại một câu chuyện quá khứ và nói về những dự định trong tương lai. Trong chương trình này, sinh viên sẽ được làm quen với các bài đọc, các bài hội thoại dài hơn, viết các đoạn văn khoảng 100 từ và viết thư. Ngoài ra, sinh viên có thể vận dụng những kiến thức về ngữ pháp vào bài viết của mình như phối hợp giống số danh từ, tính từ, chia các động từ ở thời quá khứ và tương lai. Ngoài ra, chương trình môn Pháp văn căn bản 3 cũng hướng đến mục tiêu phát triển năng lực ngoại ngữ của người học ở trình độ tương đương bậc 3 theo khung 6 bậc (VSTEP Việt Nam).	Khoa Ngoại ngữ
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4	Chương trình Pháp văn tăng cường 1 sẽ cung cấp cho sinh viên không chuyên ngành tiếng Pháp những kiến thức và cơ hội thực hành các kỹ năng cần thiết phù hợp với yêu cầu về năng lực giao tiếp quốc tế với các tình huống thông dụng liên quan đến đời sống hằng ngày về giới thiệu gia đình, miêu tả người, nhà ở, diễn đạt sở thích và diễn đạt cảm xúc/cảm nhận của cá nhân. Trong học phần này, sinh viên được làm quen với các bài đọc khoảng 200 từ, viết đoạn văn ngắn khoảng 80-100 từ. Đặc biệt, ở cuối mỗi đơn vị bài học, sẽ có phần bài tập dành cho sinh viên ôn luyện, thúc đẩy tự học, hướng đến phát triển năng lực đầu ra theo chuẩn đề thi Delf B1. Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp và sử dụng ngôn ngữ, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu hỗ trợ sinh viên đạt trình độ năng lực ngoại ngữ tương đương bậc 4 khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc (VSTEP Việt Nam).	Khoa Ngoại ngữ
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3	Chương trình Pháp văn tăng cường 2 sẽ cung cấp cho sinh viên không chuyên ngành tiếng Pháp những kiến thức và cơ hội thực hành các kỹ năng cần thiết phù hợp với yêu cầu về năng lực giao tiếp quốc tế liên quan đến các tình huống trong đời sống hằng ngày về sức khỏe, công việc và thời gian rảnh... Trong chương trình này, sinh viên được làm quen với các bài đọc khoảng 250 từ, viết đoạn văn khoảng 100-140 từ. Đặc biệt, ở cuối mỗi đơn vị bài học, sẽ có phần bài tập dành cho sinh viên ôn luyện, thúc đẩy tự học, hướng đến phát triển năng lực đầu ra theo chuẩn đề thi Delf B1. Ngoài	Khoa Ngoại ngữ

				việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp và sử dụng ngôn ngữ, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu hỗ trợ sinh viên đạt trình độ năng lực ngoại ngữ tương đương bậc 4 khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc (VSTEP Việt Nam).	
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3	Chương trình Pháp văn tăng cường 3 sẽ cung cấp cho sinh viên không chuyên ngành tiếng Pháp những kiến thức và cơ hội thực hành các kỹ năng cần thiết phù hợp với yêu cầu về năng lực giao tiếp quốc tế liên quan đến các tình huống trong đời sống hằng ngày về phương tiện truyền thông, giao tiếp trên mạng xã hội, du lịch khám phá và về những kỉ niệm... Trong học phần này, sinh viên được làm quen với các bài khoá khoảng 300 từ, viết đoạn văn khoảng 140-180 từ. Đặc biệt, ở cuối mỗi đơn vị bài học, sẽ có phần bài tập dành cho sinh viên ôn luyện, thúc đẩy tự học, hướng đến phát triển năng lực đầu ra theo chuẩn đề thi Delf B1. Ngoài việc hướng tới phát triển khả năng giao tiếp và sử dụng ngôn ngữ, chương trình giảng dạy còn hướng đến mục tiêu hỗ trợ sinh viên đạt trình độ năng lực ngoại ngữ tương đương bậc 4 khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc (VSTEP Việt Nam).	Khoa Ngoại ngữ
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	Môn học này cung cấp cho sinh viên những hiểu biết lý thuyết cơ bản về công nghệ thông tin: khái niệm về thông tin, cấu trúc tổng quát của máy tính, hệ điều hành Windows, các lệnh và thao tác để soạn thảo văn bản bằng Microsoft Word, xử lý bảng tính bằng Microsoft Excel, trình bày báo cáo bằng Microsoft Powerpoint, sử dụng Internet và E-mail.	Khoa Khoa học Tự nhiên
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	Bằng cách thông qua thực hành trên máy tính, sinh viên được rèn luyện các kỹ năng: Sử dụng hệ điều hành Windows, soạn thảo văn bản bằng Microsoft Word, xử lý bảng tính bằng Microsoft Excel, trình bày báo cáo bằng Microsoft Powerpoint, sử dụng Internet và E-mail. Trong phần thực hành cũng lồng ghép các kỹ năng viết báo cáo khoa học, kỹ năng soạn các bản trình bày trên các máy chiếu đa phương tiện.	Khoa Khoa học Tự nhiên
20	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	Học phần này đề cập đến lý luận cơ bản của Đảng về đường lối quân sự, bao gồm: những vấn đề cơ bản Học thuyết Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; các quan điểm của Đảng về chiến tranh nhân dân, xây dựng lực lượng vũ trang, nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; các quan điểm của Đảng về kết hợp phát triển kinh tế – xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh. Dành thời lượng nhất định giới thiệu một số nội dung cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ. Xây dựng, bảo vệ chủ quyền biên giới, chủ quyền biển đảo, an ninh quốc gia và đảm bảo trật tự an toàn xã hội	Trung tâm GDQP&AN
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	Được lựa chọn những nội dung cơ bản nhiệm vụ công tác quốc phòng và an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới, bao gồm: xây dựng lực lượng dân quân, tự vệ, lực lượng dự bị động viên, tăng cường tiềm lực cơ sở vật chất, kỹ thuật quốc phòng, đánh bại chiến lược "diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với các mạng Việt Nam. Học phần đề cập một số vấn đề về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống tội phạm và giữ gìn trật tự an toàn xã hội, đấu tranh phòng chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng và các mối đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam	Trung tâm GDQP&AN
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Học phần này đề cập đến các nội dung quân sự chung nhằm trang bị cho người học một số kiến thức cơ bản về chế độ sinh hoạt, nề nếp chính quy, kỹ năng cơ bản thực hành các động tác Điều lệnh đội ngũ và các kỹ năng quân sự cần thiết, hiểu biết kiến thức cơ bản về bản đồ, địa hình quân sự, phòng tránh địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao, rèn luyện sức khỏe qua các nội dung quân sự.	Trung tâm GDQP&AN
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	Học phần này đề cập đến các nội dung lý thuyết kết hợp với thực hành nhằm trang bị cho người học một số kỹ năng cơ bản thực hành kỹ thuật bắn súng tiêu liên AK, rèn luyện kỹ năng sử dụng lực đạn trong chiến đấu, kỹ năng thực hành chiến đấu trong tiến công, phòng ngự và làm nhiệm vụ canh gác, cảnh giới.	Trung tâm GDQP&AN

24	ML02 1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Học phần Giáo dục Thể chất không chuyên 1+2+3 là học phần chung tượng trưng cho các học phần Giáo dục Thể chất sinh viên không chuyên ngành Giáo dục Thể chất phải học để hoàn thành chương trình đào tạo của ngành mình. Để hoàn thành học phần Giáo dục thể chất sinh viên không đăng kí học phần TC100 mà thay vào đó sinh viên phải đăng kí vào từng học phần cụ thể tùy theo khả năng và nhu cầu muốn học như: Học phần Taekwondo thì sinh viên đăng kí 03 học phần: Taekwondo 1(TC003), Taekwondo 2(TC004), Taekwondo 3,(TC019), các học phần Giáo dục Thể chất khác cũng tương tự...	Bộ môn Giáo dục Thể chất
25	KL001	Pháp luật đại cương	2	Học phần này được thiết kế giảng dạy cho sinh viên không chuyên Luật. Học phần giới thiệu những vấn đề lý luận cơ bản của học thuyết Mác-Lênin về nhà nước và pháp luật từ nguồn gốc, bản chất, hình thức, chức năng cũng như các kiểu nhà nước và pháp luật đã hình thành, tồn tại và phát triển qua các hình thái kinh tế xã hội khác nhau trong lịch sử nhân loại. Thêm vào đó, học phần cũng bao gồm việc nghiên cứu vị trí của nhà nước trong hệ thống chính trị, cấu thành Bộ máy nhà nước, các hệ thống cơ quan nhà nước. Khối lượng lớn kiến thức cơ bản thuộc các ngành luật thông dụng của Việt Nam cũng được giới thiệu như quyền và nghĩa vụ cơ bản của công dân, tội phạm, vi phạm pháp luật hành chính, quy định của pháp luật về kết hôn, ly hôn, thừa kế...	Khoa Luật
26	ML00 7	Logic học đại cương	2	Học phần trang bị những tri thức của logic hình thức. Cung cấp những quy tắc và các yêu cầu của các quy luật cơ bản của tư duy: Quy luật đồng nhất; Quy luật phi mâu thuẫn; Quy luật gạt bỏ cái thứ ba; Quy luật lý do đầy đủ. Và những hình thức cơ bản của tư duy như: Khái niệm; Phán đoán; Suy luận; Giả thuyết; Chứng minh; Bác bỏ và Ngụy biện	Khoa Khoa học Chính trị
27	XH028	Xã hội học đại cương	2	Môn học nghiên cứu qui luật, tính quy luật của sự hình thành, vận động biến đổi mối quan hệ, tương tác qua lại giữa con người và xã hội. Đối tượng nghiên cứu của Xã hội học là các quan hệ xã hội, tương tác xã hội biểu hiện qua các hành vi giữa người với người trong các nhóm, các tổ chức, các hệ thống xã hội	Khoa KHXH & NV
28	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	Nội dung học phần bao gồm những kiến thức chung về văn hóa học và văn hóa Việt Nam, về hệ thống các thành tố, những đặc trưng và quy luật phát triển của văn hóa Việt Nam, các vùng văn hóa Việt Nam; phương pháp tiếp cận tìm hiểu và nghiên cứu những vấn đề của văn hóa Việt nam; rèn kỹ năng vận dụng kiến thức văn hóa học vào phân tích ngôn ngữ và tác phẩm văn học.	Khoa Khoa học Xã hội và Nhân văn
29	XH012	Tiếng Việt thực hành	2	Học phần được thiết kế thành 4 chương. Mỗi chương gồm hai phần chính được biên soạn đan xen vào nhau: giản yếu về lý thuyết và hệ thống bài tập thực hành. Chương 1 tập trung vào vấn đề về chữ viết và chính tả. Chương 2 tập trung rèn luyện kỹ năng dùng từ. Tương tự, nội dung chương 3 là rèn luyện kỹ năng về câu. Chương 4, rèn luyện kỹ năng tạo lập và tiếp nhận văn bản.	Khoa Khoa học Xã hội và Nhân văn
30	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2	Môn học Văn bản – Lưu trữ học nhằm trang bị kiến thức lý luận và thực tiễn về văn bản quản lý và tài liệu lưu trữ, giúp sinh viên nhận thức rõ vai trò của văn bản hành chính và tài liệu lưu trữ đối với công tác quản lý. Bên cạnh đó, môn học này còn giúp người học nắm vững phương pháp soạn thảo và quản lý khoa học các loại văn bản hành chính, biết cách lựa chọn, phân loại văn bản để lưu trữ; biết cách tra tìm, sử dụng tài liệu lưu trữ để có thể làm tốt công tác quản lý ở trường học cũng như ở các cơ quan nói chung.	Khoa Khoa học Xã hội và Nhân văn
31	KN001	Kỹ năng mềm	2	Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản và hướng dẫn rèn luyện các kỹ năng cần thiết cho người học: kỹ năng giao tiếp, các nguyên lý chung về giao tiếp; các kỹ năng lắng nghe, nói và thuyết trình hiệu quả; kỹ năng làm việc nhóm đảm bảo sự hợp tác tốt trong học tập và làm việc; kỹ năng tư duy sáng tạo; kỹ năng quản lý thời gian; kỹ năng quản lý cảm xúc và kỹ năng tìm việc và phỏng vấn tuyển dụng	Trung tâm tư vấn, Hỗ trợ Khởi nghiệp sinh viên
32	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2	Nội dung môn học tập trung vào những kiến thức tổng quan về sáng tạo, đổi mới và hình thành ý tưởng khởi nghiệp, lựa chọn loại hình sở hữu doanh nghiệp, hiểu biết cơ bản về quyền sở hữu trí tuệ. Thêm vào đó, sinh viên còn được cung cấp kiến thức và kỹ năng cơ bản về thị trường như đánh giá thế mạnh, cơ hội, đe dọa, rủi ro thương mại hóa sản phẩm từ ý tưởng kinh doanh, phát hiện tiềm năng kinh doanh và lập kế hoạch khởi nghiệp. Quan trọng hơn, sinh viên có cơ hội được chia sẻ kinh nghiệm khởi nghiệp từ các doanh nhân thành đạt và/ hoặc tham gia mô hình khởi nghiệp thành công	Trung tâm tư vấn, Hỗ trợ Khởi nghiệp sinh viên
33	TN006	Toán cao cấp A	4	Trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản cũng như ý nghĩa vận	Khoa Khoa

				dụng pháp tính vi tích phân hàm một biến, hàm ngẫu nhiên biến trong tính gần đúng bằng đạo hàm cấp cao, tối ưu hóa, khảo sát sự biến thiên... và các mô hình phương trình vi phân tổng quát cũng như các mô hình tổng quát trong thực tế	học Tự nhiên
34	CN101	Cơ lý thuyết	2	Học phần Cơ học lý thuyết, một trong những môn học nền tảng được giảng dạy trong các trường đại học kỹ thuật, là một học phần cơ sở trong chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản về các nguyên lý, quy luật tổng quát của chuyển động, kết quả của chuyển động, cân bằng của các vật thể dưới tác dụng của lực đặt lên chúng và về sự tương tác giữa chúng với nhau. Giúp người học nắm vững phương pháp để giải một bài toán cơ học: chọn hệ quy chiếu, phân tích lực, số bậc tự do, từ đó chọn các định lý hoặc các nguyên lý phù hợp để giải bài toán, tính toán, thiết kế, sản xuất các công trình như nhà cửa, cầu, cống, kênh, đập nước; cũng như các máy móc, thiết bị, động cơ ... Cung cấp các kiến thức cơ sở để sinh viên học tiếp các môn học tiếp theo như : Sức bền vật liệu, Cơ học kết cấu, ...	Khoa Công Nghệ
35	CN106	Sức bền vật liệu - XD	3	Sức bền vật liệu là môn học cơ sở ngành, cung cấp cho người học các nguyên tắc và phương pháp cơ bản trong phân tích kết cấu. Nội dung môn học bao gồm 9 chương. Chương 1 cung cấp các khái niệm, giả thiết mở đầu, liên kết và phản lực liên kết, sự cân bằng của vật thể. Ứng xử của thanh chịu kéo - nén đúng tâm và các đặc trưng cơ học của vật liệu được nêu trong chương 3. Chương 4, 5 đề cập đến các phần trạng thái ứng suất, quan hệ ứng suất - biến dạng; lý thuyết bền; đặc trưng hình học của mặt cắt ngang trước khi phân tích ứng xử bao gồm ứng suất, biến dạng và chuyển vị của thanh chịu uốn phẳng trong chương 6; cách vẽ biểu đồ mô men uốn và lực cắt trong dầm cũng được trình bày trong chương này. Một số phương pháp tính chuyển vị của dầm được nêu trong chương 8. Chương 8 đề cập đến thanh chịu xoắn thuần túy. Nội lực và ứng suất trong các bài toán thanh chịu lực phức tạp được cho trong chương 9.	Khoa Công Nghệ
36	CN110	Trắc địa	2	Học phần giới thiệu kiến thức cơ bản về lĩnh vực trắc địa và đưa ra các phương pháp ứng dụng kiến thức trắc địa trong xây dựng. Kiến thức cơ bản cung cấp nội dung tổng quát về: (i) Hệ qui chiếu tọa độ, hệ độ cao của Quốc gia; (ii) Nội dung giúp tìm hiểu về bản đồ địa hình và vận dụng sử dụng nó; (iii) Kiến thức cơ bản về tính toán sai số trong đo đạc; (iv) Khái quát nội dung hệ thống lưới khống chế trắc địa Việt Nam, cách phân cấp - hạng lưới và các chỉ tiêu kỹ thuật của từng cấp hạng lưới. Các phương pháp ứng dụng kiến thức trắc địa trong xây dựng: (i) Xây dựng mạng lưới, đo yếu tố góc – cạnh và tính toán bình sai lưới khống chế tọa độ; (ii) Thiết kế dạng lưới, đo chênh cao và tính toán bình sai lưới khống chế độ cao; (iii) Các phương pháp đo vẽ bản đồ và mặt cắt địa hình (khảo sát địa hình); (iv) Kiến thức về các qui trình đo đạc bố trí, định vị thi công xây dựng công trình.	Khoa Công Nghệ
37	CN111	TT. Trắc địa	1	Học phần Thực tập trắc địa truyền tải những kiến thức cũng như kỹ năng trong sử dụng các thiết bị trắc địa. Đồng thời triển khai thực hiện các qui trình đo vẽ bản đồ địa hình phục vụ thiết kế xây dựng (khảo sát địa hình) và các qui trình về công việc định vị thi công công trình xây dựng. Học phần Thực tập trắc địa trang bị cho người học khả năng về: Sử dụng máy thủy bình và máy kinh vĩ; Đo cao, đo góc ngang và đo góc đứng; Bố trí cao độ thiết kế, bố trí góc thiết kế bằng máy kinh vĩ; sử dụng máy toàn đạc điện tử và các lệnh đo thông thường (đo không lưu); Đo vẽ bản đồ bằng máy toàn đạc điện tử; và đo định vị công trình xây dựng bằng máy toàn đạc điện tử.	Khoa Công Nghệ
38	CN104	Vật liệu xây dựng	2	Môn học này nhằm trang bị những kiến thức cơ bản về vật liệu xây dựng như các tính chất cơ lý chủ yếu, các phương pháp thí	Khoa Công Nghệ

				nghiệm, cách tính toán số liệu, lựa chọn vật liệu đầu vào và thiết kế các thành phần hỗn hợp vật liệu xây dựng.	
39	CN105	TT. Vật liệu xây dựng	1	Môn học này nhằm trang bị những kiến thức cơ bản về thí nghiệm vật liệu xây dựng như các phương pháp thí nghiệm, cách tính toán số liệu, các tiêu chuẩn thí nghiệm, và đánh giá chất lượng vật liệu xây dựng.	Khoa Công Nghệ
40	CN131	Hình họa và vẽ kỹ thuật - XD	3	Môn học giúp sinh viên nắm được các phương pháp thể hiện bản vẽ, các tiêu chuẩn quy định cho các bản vẽ kỹ thuật từ đó vận dụng để vẽ và đọc hiểu bản vẽ kỹ thuật XD. Nội dung gồm 2 phần: Phần hình họa: Các phép chiếu, những bài toán về vị trí; đa diện và giao tuyến. Phần này làm cơ sở cho Vẽ kỹ thuật. Phần vẽ kỹ thuật: Các khái niệm cơ bản về vẽ kỹ thuật (Vật liệu và dụng cụ vẽ, những tiêu chuẩn cơ bản về trình bày bản vẽ kỹ thuật, biểu diễn vật thể trên bản vẽ kỹ thuật). Vẽ xây dựng (bản vẽ kết cấu thép, kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu gỗ), bản vẽ công trình (vẽ nhà, công trình thủy, cầu đường, công trình xử lý nước, ...) từ đó sinh viên có thể đọc hiểu – vẽ các bản vẽ kỹ thuật cũng như diễn tả - truyền đạt thông tin các ý đồ thiết kế, các qui trình công nghệ bằng các bản vẽ kỹ thuật.	Khoa Công Nghệ
41	CN154	Cơ học kết cấu	3	- Cơ học kết cấu 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, kiểm tra độ bền, độ cứng, độ ổn định trong kết cấu xây dựng ; trang bị khả năng tính toán các hệ tĩnh định và siêu tĩnh làm cơ sở để thiết kế các kết cấu bằng các vật liệu khác nhau nhằm giải quyết những vấn đề thực tiễn và phục vụ cho việc nghiên cứu các môn học chuyên ngành kế tiếp trong lĩnh vực xây dựng. - Nội dung môn học bao gồm 8 chương. Chương 1 trình bày các khái niệm, giả thuyết mở đầu về kết cấu và tải trọng; Chương 2 trình bày cách phân tích cấu tạo hình học của một công trình; Chương 3 trình bày cách xác định phản lực, nội lực trong hệ thanh phẳng tĩnh định chịu tải trọng bất động; Chương 4 trình bày cách vẽ đường ảnh hưởng trong các hệ dầm, dàn, khung và xác định được vị trí bất lợi của đoàn tải trọng di động; Chương 5 trình bày cách tính chuyển vị của hệ thanh; Chương 6 và 7 trình bày cách xác định nội lực và chuyển vị cho hệ siêu tĩnh bằng phương pháp lực và phương pháp chuyển vị; Chương 8 trình bày các dạng khác của phương pháp chuyển vị để tính nội lực, chuyển vị cho hệ siêu tĩnh.	Khoa Công Nghệ
42	CN102	Địa chất công trình	2	Địa chất công trình là khoa học địa chất chuyên nghiên cứu và vận dụng các tri thức của địa chất vào việc xây dựng công trình. Nghiên cứu các quá trình địa chất và các tính chất vật lý - kỹ thuật của đất đá, những thay đổi của chúng theo thời gian nhằm mục đích xác định khả năng kiến thiết – xây dựng các công trình.	Khoa Công Nghệ
43	KC106	Cơ học đất	3	Giúp người học hiểu biết và tính toán các thông số trong đất: thành phần cấu tạo đất; phân loại đất, các thông số vật lý của đất, tính thấm của đất, biến dạng của đất và lý thuyết cô kết, sức chống cắt của đất, tính đầm chặt của đất, tính sức chịu tải của nền đất, tính toán độ lún móng, áp lực ngang, tường chắn, ổn định mái dốc và các phương pháp thí nghiệm.	Khoa Công Nghệ
44	CN113	TT. Cơ học đất	1	Học phần Thực tập Cơ học đất gồm 6 bài, giải quyết được các vấn đề về các tính chất cơ lý của đất nền trong phòng thí nghiệm và ngoài hiện trường. Trong phòng thí nghiệm: Xác định giới hạn Atterberg để đánh trạng thái của đất và phân loại đất, Thí nghiệm đầm chặt đất cho thông số quan trọng là độ ẩm tối thuận và γ_{d-max} để tính toán đầm nén ngoài hiện trường; Xác định sức chống cắt của đất được thí nghiệm bằng thí nghiệm nén đơn trục và thí nghiệm cắt trực tiếp;	Khoa Công Nghệ

				Xác định các đặc trưng cơ học của đất như hệ số rỗng, hệ số nén lún, hệ số nén cố kết, chỉ số nén, chỉ số nở, mô đun biến dạng... thông qua thí nghiệm nén lún. Ngoài hiện trường: Thí nghiệm xuyên tĩnh; Xác định ứng suất ma sát bên RL và ứng suất chịu mũi R_p theo chiều sâu, phân loại đất; xác định sức chịu tải cho phép trung bình của từng lớp đất. và xác định sức chịu tải của cọc đơn theo chiều sâu.	
45	CN108	Cơ học lưu chất	2	Nội dung học phần cơ học chất lưu gồm có 3 nội dung chính như sau: 6.1. Phần thủy tĩnh học: bản chất của thủy tĩnh học được diễn toán bởi phương trình Euler (phương trình vi phân phân chất lỏng cân bằng). Nhân mạnh phần áp suất thủy tĩnh tuyệt đối vì đối tượng là sinh viên ngành xây dựng. Điểm thứ hai là Áp lực lên thành phẳng, thành cong và định luật đẩy nổi (Định luật Acsimet). Bao gồm trong chương I và chương II 6.2. Phần động lực học: Chủ yếu giải các bài toán dòng chảy ổn định trong không gian một chiều. Kiến thức tập trung vào các phương trình liên tục, phương trình Bernoulli, phương trình động lượng và các công thức tính toán tổn thất năng lượng dòng chảy. 6.3. Vận dụng kiến thức cơ học lưu chất cơ sở (phần 6.1 và 6.2.): Ứng dụng cho bài toán dòng chảy qua lỗ vòi, dòng tia và đường ống có áp. Là cơ sở cho các học phần thủy lực công trình, máy bơm trạm bơm, cấp thoát nước, ...	Khoa Công Nghệ
46	KC198	Thống kê ứng dụng	2	Môn học giới thiệu các khái niệm và công cụ của thống kê học, trang bị kiến thức và khả năng tính toán các tham số của thống kê mô tả. Theo đó, hướng dẫn sinh viên cách ứng dụng thống kê để giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong ngành xây dựng công trình. Môn học cũng cung cấp kiến thức, kỹ thuật và công cụ mới của thống kê đã và đang ứng dụng trong kỹ thuật công trình xây dựng nói chung. Cụ thể, trang bị kiến thức và khả năng tính toán các tham số của thống kê mô tả, thực hiện các bài toán ứng dụng của thống kê suy luận như: ước lượng, kiểm định giả thuyết, thiết lập tương quan,... vào công tác đánh giá chất lượng công trình và kiểm định vật liệu xây dựng.	Khoa Công Nghệ
47	CN552	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	2	Học phần phương pháp nghiên cứu và viết Báo cáo khoa học cung cấp cho người học các nội dung liên quan đến những khái niệm nghiên cứu khoa học, các loại hình nghiên cứu khoa học, phương pháp tổ chức và thực hiện một nghiên cứu khoa học, phương pháp trình bày một báo cáo khoa học ở dạng báo cáo tổng thể, báo cáo tóm tắt, bài báo khoa học. Đồng thời, rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng cứng cần thiết trong việc thực hiện nghiên cứu khoa học, các kỹ năng mềm để sử dụng trong báo cáo thuyết trình, báo cáo khoa học. Học phần cũng giới thiệu các định dạng, biểu mẫu qui định của một đề cương NCKH hay một bài báo cáo khoa học.	Khoa Công Nghệ
48	CN116	Kỹ thuật điện - XD	2	Học phần này bao gồm 3 phần chính: - Kiến thức về mạch điện và an toàn điện; - Kiến thức về kỹ thuật chiếu sáng trong nhà; - Kiến thức về cung cấp điện cho các công trình xây dựng.	Khoa Công Nghệ
49	CN117	Phương pháp tính - Kỹ thuật	2	Môn Phương pháp tính - Kỹ thuật nêu lên các thuật toán cơ bản như: nội suy, phương pháp bình phương tối thiểu, đạo hàm và tích phân bằng số để ứng dụng tính toán cho các bài toán kỹ thuật như lập hàm nội suy cho bảng giá trị bằng số hoặc hàm hồi quy trong mô phỏng dữ liệu thí nghiệm thủy văn, cơ lý đất, hay tính toán diện tích mặt cắt sông và tính toán khối lượng đào đắp đất trong thiết kế và thi công. Đưa ra các phương pháp số như phương pháp sai phân hữu hạn để giải những bài toán vi phân, phương trình đạo hàm riêng tuyến	Khoa Công Nghệ

				tính, không tuyến tính và có điều kiện biên đa dạng trong lãnh vực dòng chảy, truyền nhiệt và sức bền vật liệu. Dựa vào những thuật toán trong bài giảng, các đoạn chương trình ngắn đơn giản được giảng viên lập trình bằng ngôn ngữ Matlab. Từ đó sinh viên có thể ứng dụng giải bài tập trên máy tính hoặc để kiểm tra kết quả tính toán, ngoài ra sinh viên có thể tự lập trình cho mình những bài toán kỹ thuật từ đơn giản đến phức tạp hơn phục vụ cho mục đích chuyên môn cụ thể của mình.	
50	CN119	Nguyên lý quy hoạch	2	Phân lý thuyết: Vấn đề cơ bản của quy hoạch, phương pháp phân tích SWOT, Kỹ thuật dự báo, Thu thập và sử dụng dữ liệu trong quy hoạch không gian, Toán kinh tế trong phân tích lựa chọn phương án. Phần bài tập thực hành: Bài tập quy hoạch tổng hợp.	Khoa Công Nghệ
51	CN126	Anh văn chuyên môn xây dựng	2	- Học phần Tiếng Anh chuyên ngành là học phần tự chọn trong khối kiến thức chuyên ngành của Chương trình đào tạo chuyên ngành Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp và chuyên ngành Xây dựng Công trình thủy. - Học phần sẽ bao quát nhiều lĩnh vực như: Quy hoạch đô thị, Vật liệu xây dựng, Kiến trúc công trình qua một số thời kỳ, Kết cấu công trình, Nền móng, Thủy văn, Thi công công trình... Các nội dung này được thể hiện qua các tài liệu tham khảo được trích nguyên văn. Ở mỗi nội dung sẽ gồm một bản văn (text) và các phần từ vựng, câu hỏi, và bài tập để sinh viên thực hiện ở nhà. Có trong tay các tài liệu này, sinh viên cần phải chuẩn bị kỹ lưỡng trước khi đến lớp thì mới đạt kết quả tốt.	Khoa Công Nghệ
52	XH019	Pháp văn chuyên môn - KH&CN	2	Chưa có trong folder tiếng viet K45	
53	CN331	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 1	2	Giúp người học sử dụng thành thạo các tính năng vẽ cơ bản của phần mềm AutoCAD. Có khả năng tạo các bản vẽ thiết kế kỹ thuật và thiết kế thi công các công trình dân dụng, thủy lợi và giao thông.	Khoa Công Nghệ
54	CN332	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 2	2	Giúp người học hiểu biết và vận dụng được những chức năng của phần mềm ứng dụng giải kết cấu xây dựng, nhằm giải quyết nhanh các bài toán trong cơ học kết cấu bằng phương pháp số, gồm các bước: nhận diện bài toán, mô hình hóa, nhập các thuộc tính, nhập các dạng tải trọng (tĩnh và động), xuất và đọc kết quả dạng số liệu hoặc biểu đồ nội lực. Phần mềm thịnh hành và đang được giảng dạy là phần mềm SAP2000 (version 19), có thể thay đổi tùy theo nhu cầu của chuyên ngành.	Khoa Công Nghệ
55	CN123	Kết cấu bê-tông cơ sở	2	Giúp người học hiểu biết và nắm vững kiến thức về vật liệu liên quan như: bê tông, thép. Vận dụng được những nguyên tắc tính toán và cấu tạo kết cấu bê tông cốt thép của các dạng cầu chịu lực uốn, nén, kéo, xoắn, bao gồm việc tính toán tiết diện, tính thép, bố trí thép; tính toán biến dạng (<i>vòng, nứt</i>) theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, để vận dụng vào tính toán hệ kết cấu của các công trình xây dựng. Thiết lập được bản vẽ kỹ thuật về bê tông cốt thép đúng với quy định về bản vẽ kỹ thuật. Lập luận và giải thích được các vấn đề liên quan đến kết cấu bê tông cốt thép.	Khoa Công Nghệ
56	CN349	Kết cấu bê-tông công trình dân dụng	2	Giúp người học hiểu biết và nắm vững kiến thức về hệ chịu lực của công trình xây dựng dân dụng bằng bê tông cốt thép bao gồm: sàn, dầm, cột, móng và các chi tiết phụ khác (bể nước, cầu thang,...) được phân tích, tính toán trong môn học này, giúp người học giải quyết được bài toán tính toán nội lực các kết cấu trên, kết hợp với học phần <i>Kết cấu bê tông cơ sở</i> để tính toán cốt thép, bố trí thép, thể hiện qua bản vẽ kỹ thuật hoàn thiện một công trình xây dựng bằng bê tông cốt thép.	Khoa Công Nghệ
57	CN322	Cấu kiện bê-tông đặc biệt	2	Nội dung học phần giới thiệu đến người học về các đặc điểm, các nguyên lý cơ bản trong thiết kế các dạng công trình đặc biệt. Các chương trong học phần phân tích các mô hình tính toán dựa trên	Khoa Công Nghệ

				các cấu kiện cụ thể cũng như phương pháp tính ứng với mô hình đó. Đồng thời trong từng chương đều giới thiệu các giải pháp cấu tạo cho từng dạng công trình cụ thể được nêu ra.	
58	CN521	Đồ án kết cấu bê-tông	2	Học phần này giúp người học thực hành tính toán hệ chịu lực của công trình xây dựng dân dụng bằng bê tông cốt thép bao gồm: sàn, dầm, cột như một phần công việc của người kỹ sư thiết kế kết cấu. Người học giải quyết được bài toán tính toán các kết cấu trên, với sự kết hợp các học phần Kết cấu bê tông cơ sở, Kết cấu bê tông - CTDD, Tin học ứng dụng - KT2 để tính toán nội lực, tính cốt thép, bố trí thép, thể hiện qua bản vẽ kỹ thuật hoàn thiện một công trình xây dựng bằng bê tông cốt thép (ứng dụng phần mềm học trong học phần Tin học ứng dụng - KT1 để vẽ).	Khoa Công Nghệ
59	CN305	Kết cấu thép	2	Nội dung học phần giới thiệu đến người học về vật liệu, các nguyên lý cơ bản trong tính toán thiết kế kết cấu thép. Các chương trong học phần phân tích các cấu kiện cụ thể sàn, dầm, cột và dàn thép cũng như phương pháp tính ứng với loại cấu kiện đó. Đồng thời trong từng chương đều giới thiệu các giải pháp cấu tạo cho từng loại cấu kiện được nêu ra.	Khoa Công Nghệ
60	CN328	Kết cấu thép nhà công nghiệp		Môn học này nhằm cung cấp cho người học những kiến thức về phân loại và dạng của các nhà thép công nghiệp và các công trình thép khác. Các bộ phận cấu tạo và tải trọng tác dụng lên công trình kết cấu thép nhà công nghiệp. Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng tính toán thiết kế nhà xưởng công nghiệp bằng thép và công trình khác bằng thép.	Khoa Công Nghệ
61	CN522	Đồ án kết cấu thép	2	Học phần này giúp người học thực hành chọn dạng kết cấu, tính toán tải trọng, tính toán hệ chịu lực bao gồm cột, xà ngang, các chi tiết liên kết của công trình nhà công nghiệp bằng thép. Người học giải quyết được bài toán tính toán các kết cấu trên, với sự kết hợp các học phần Kết cấu thép, Kết cấu thép nhà công nghiệp, Tin học ứng dụng KT2 để tính toán nội lực, thể hiện qua bản vẽ kỹ thuật hoàn thiện một công trình nhà công nghiệp bằng thép (ứng dụng phần mềm học trong học phần Tin học UD - KT1 để vẽ).	Khoa Công Nghệ
62	KC335	Kiến trúc công trình	3	Môn học đề cập đến những khái niệm cơ bản, thiết yếu trong Kiến trúc; giúp người học hiểu được các nguyên tắc cơ bản về thẩm mỹ kiến trúc; bắt đầu hình thành tư duy về hình thể, không gian mặt bằng, mặt đứng trong công trình kiến trúc. Đồng thời, học phần còn trang bị cho sinh viên các nguyên tắc cơ bản, cơ sở thiết kế và một phần các tiêu chuẩn Việt Nam trong thiết kế công trình xây dựng.	Khoa Công Nghệ
63	CN194	Đồ án kiến trúc	2	Môn học giới thiệu các nguyên lý cơ bản và phương pháp thiết kế công trình dân dụng, áp dụng những kiến thức, kỹ năng từ các môn học liên quan vào việc thực hành một đồ án thiết kế kiến trúc cụ thể. Các kiến thức, kỹ năng được xây dựng theo từng giai đoạn thành một tổng thể các kỹ năng cần thiết. Sinh viên được yêu cầu lập một hồ sơ thiết kế cho một công trình dân dụng. Thông qua việc làm nhóm sinh viên nắm được cách thức áp dụng các quy định và quy trình liên quan đến việc lập một đồ án thiết kế. Sinh viên áp dụng các kỹ năng và phương pháp nghiên cứu để phân tích, đánh giá và xây dựng những cơ sở lý luận từ đó đưa ra giải pháp thiết kế tối ưu.	Khoa Công Nghệ
64	KC240	Nền móng công trình	3	Môn học này cung cấp cho người học kiến thức về tính toán và thiết kế móng nông và móng sâu.	Khoa Công Nghệ
65	CN510	Đồ án nền móng công trình	2	Môn học này cung cấp cho người học kiến thức về tính toán và thiết kế móng nông và móng sâu. Người học có thể thiết kế phần nền móng kết hợp với kiến thức của các môn học: kết cấu bê tông, cơ học kết cấu, cơ học đất và tin học ứng dụng kỹ thuật để thiết kế và hoàn thành bản vẽ kỹ thuật của một giải pháp nền móng được đề xuất cho một dự án cụ thể.	Khoa Công Nghệ

66	CN311	Máy xây dựng và kỹ thuật thi công	3	Học phần Máy xây dựng và Kỹ thuật thi công là một học phần chuyên ngành trong chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng, mục tiêu của học phần nhằm cung cấp kiến thức cơ bản về máy móc, thiết bị trong thi công và kỹ thuật thi công các công tác xây dựng công trình. Sinh viên được giới thiệu về cách chọn và sử dụng hiệu quả các loại máy móc, thiết bị dùng trong xây lắp. Sinh viên được cung cấp kiến thức về kỹ thuật thi công công tác đất, thi công công tác gia cố nền móng, công tác ván khuôn và cốt thép, công tác bê tông, công tác xây tô và hoàn thiện công trình, thi công lắp ghép. Ngoài ra, sinh viên còn được hướng dẫn thực tập các kiến thức có liên quan đến môn học tại các công trường xây dựng thực tế. Đây là cơ hội tốt để sinh viên làm quen với các công tác thi công trên công trường, là điều kiện tốt để sinh viên so sánh kiến thức lý thuyết và thực tế. Sinh viên còn có cơ hội tham quan các công ty, doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm phục vụ trong ngành xây dựng như các loại cọc, dầm, cống bê tông đúc sẵn, ... các nhà máy sản xuất bê tông thương phẩm, nhà máy sản xuất gạch các loại. Các nội dung của học phần cũng giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng giao tiếp, báo cáo, thuyết trình; giúp nâng cao ý thức trách nhiệm đối với công việc.	Khoa Công Nghệ
67	KC243	Tổ chức thi công và an toàn lao động	3	Giúp sinh viên nắm được cơ bản các vấn đề liên quan đến tổ chức thi công trên công trường xây dựng bao gồm: tổ chức và sắp xếp kế hoạch thi công; tổ chức lao động trên công trường; quản lý tiến độ thi công; quản lý cung ứng nguồn tài nguyên (vật tư, thiết bị, lao động,...); tổ chức tổng mặt bằng và vấn đề an toàn lao động trong thi công.	Khoa Công Nghệ
68	CN523	Đồ án thi công	2	Học phần này giúp cho sinh viên củng cố các kiến thức đã học ở học phần Máy xây dựng & Kỹ thuật thi công, Tổ chức thi công. Thông qua việc sinh viên phải giải quyết các vấn đề Thi công cho một công trình cụ thể: về việc tính toán khối lượng công tác; đưa ra các biện pháp thi công hiệu quả; tổ chức sử dụng lao động và thiết bị; lập tiến độ thi công; thiết kế các điều kiện thi công.	Khoa Công Nghệ
69	CN514	Quản lý dự án xây dựng	3	Học phần giới thiệu công tác quản lý dự án xây dựng công trình bao gồm quản lý chất lượng xây dựng, quản lý tiến độ xây dựng, quản lý khối lượng thi công xây dựng công trình, quản lý chi phí, quản lý nhân sự, và quản lý về an toàn lao động & bảo vệ môi trường trong công trường xây dựng. Nội dung của học phần trình bày những nguyên tắc quản lý của một dự án xây dựng bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị, qua giai đoạn thiết kế và thi công, cho đến giai đoạn hoàn thành dự án. Môn học cũng yêu cầu người học phải có kiến thức cơ bản về công tác thi công và thiết kế kỹ thuật.	Khoa Công Nghệ
70	KC354	Mô hình thông tin xây dựng (BIM)	2	Học phần giới thiệu quy trình liên quan tới việc tạo lập và quản lý những đặc trưng kỹ thuật số (BIM) trong các khâu thiết kế, thi công và khai thác công trình xây dựng. Sinh viên được cung cấp kiến thức về việc kết hợp các thông tin giữa các thành phần trong công trình với các thông tin khác như định mức, đơn giá, tiến độ thi công... để tạo nên một mô hình thực tế ảo của công trình, nhằm mục đích tối ưu hóa thiết kế, thi công, vận hành quản lý công trình. Giới thiệu một số phần mềm hỗ trợ BIM được sử dụng phổ biến.	Khoa Công Nghệ
71	CN321	Thí nghiệm công trình	1	Giới thiệu các thiết bị thí nghiệm và an toàn trong thí nghiệm. Người học thực hành tính toán lý thuyết kết cấu dầm bê tông, dầm thép, dầm thép. Thực hành chế tạo mẫu thí nghiệm và tiến hành thí nghiệm. Người học phân tích, đánh giá kết quả thí nghiệm và viết báo cáo.	Khoa Công Nghệ
72	CN524	Thực tập ngành nghề - XDDD	2	Giúp cho sinh viên làm quen với công việc triển khai bản vẽ thiết kế kiến trúc, kết cấu, điện, nước trong công trình. Thực tập tính kết cấu một số bộ phận chịu lực chính trong công trình, tính dự toán thiết kế cho công trình; công tác tổ chức thi công công trình; công tác giám sát thi công và kiểm tra chất lượng công trình.	Khoa Công Nghệ

				- Giúp cho sinh viên sử dụng kiến thức đã học trong nhà trường ứng dụng vào thực tế sản xuất để củng cố cho kiến thức của mình. Phát hiện những khác biệt giữa lý thuyết và thực tế sản xuất, từ đó có sự phân tích so sánh đối chiếu và đưa ra kết luận cụ thể cho phù hợp. - Sinh viên phải tự trang bị thêm cho mình vốn kiến thức thực tế sau khi ra trường công tác không bị bỏ ngỡ trong công việc được giao.	
73	KC246	Công trình trên đất yếu	3	Học phần Công Trình Trên Nền Đất Yếu là một học phần chuyên ngành trong chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Xây Dựng (bao gồm Dân dụng, Giao thông và Công trình thủy), nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức để hiểu về đất yếu, gia cường đất yếu và tính toán nền móng trên đất yếu.	Khoa Công Nghệ
74	KC269	Kinh tế xây dựng	2	Nội dung học phần giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các tính toán kinh tế trong ngành kỹ thuật và ngành xây dựng công trình; giúp sinh viên hiểu biết và vận dụng các kiến thức kinh tế kỹ thuật trong việc tính toán và so sánh chi phí của các dự án (hoặc các phương án) kinh tế; đánh giá hiệu quả các phương án và ra quyết định lựa chọn phương án tối ưu về mặt kinh tế.	Khoa Công Nghệ
75	KC380	Ứng dụng vật liệu địa kỹ thuật	3	Vật liệu địa kỹ thuật được sử dụng như vật liệu xây dựng. Khóa học giới thiệu khái niệm về vật liệu địa kỹ thuật. Trong đó bao gồm quá trình sản xuất, ứng xử và tính chất, ứng dụng của vật liệu địa kỹ thuật trong kỹ thuật dân dụng.	Khoa Công Nghệ
76	KC389	Lý thuyết thí nghiệm nền móng	3	Giúp cho sinh viên có kiến thức về khảo sát địa kỹ thuật. Thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ – lý của đất trong phòng bằng các thiết bị hiện đại. Nắm vững các phương pháp thí nghiệm hiện trường và ứng dụng các kết quả này trong việc thiết kế nền - móng. Nắm vững các phương pháp kiểm tra chất lượng của nền, của cọc...	Khoa Công Nghệ
77	KC247	Kỹ thuật thi công công trình đặc biệt	2	Học phần Kỹ thuật thi công công trình đặc biệt là một học phần chuyên ngành, mục tiêu của học phần nhằm cung cấp các kiến thức về công nghệ thi công cho một số hạng mục /công trình có tính chất đặc biệt, mới. Sinh viên được giới thiệu kỹ thuật thi công nhà cao tầng, kỹ thuật thi công tầng hầm, kỹ thuật thi công cọc Barret, kỹ thuật thi công lắp ghép nhà công nghiệp khẩu độ lớn và kỹ thuật thi công một số vật liệu mới.	Khoa Công Nghệ
78	CN337	Luật xây dựng	2	Học phần cung cấp cho Sinh viên những tri thức cơ bản về Pháp luật xây dựng, như: quy hoạch, xây dựng, quản lý dự án, khảo sát thiết kế, quản lý chất lượng công trình, hợp đồng trong xây dựng...	Khoa Công Nghệ
79	CN343	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phân tử hữu hạn	3	Đối tượng nghiên cứu của môn học là vật rắn biến dạng được giả định có tính đàn hồi lý tưởng hay đàn hồi tuyến tính. Tức là vật rắn sau khi biến dạng có thể trở lại hình dáng ban đầu nếu bỏ hẳn nguyên nhân gây ra biến dạng. Bài giảng đưa ra cách xác định trường chuyển vị, biến dạng và ứng suất xuất hiện trong vật rắn biến dạng ở trạng thái cân bằng hoặc chuyển động do tác dụng của các ngoại lực. Môn học này làm cơ sở cho việc tính toán độ bền, độ cứng và ổn định trong chế tạo máy, trong xây dựng công trình và một số ngành khoa học khác. Sinh viên được hướng dẫn giải một số bài tập bằng phương pháp giải tích và phương pháp phân tử hữu hạn cho các dạng cấu kiện được sử dụng chủ yếu trong ngành xây dựng công trình như dầm, dầm chịu uốn, khung (bài toán một phương), tấm phẳng chịu lực (bài toán hai phương). Nhằm trang bị kiến thức cơ sở hiểu biết nguyên lý tính toán của các phần mềm phân tích kết cấu chuyên dùng theo lý thuyết đàn hồi hiện nay có trên thị trường. Phương pháp phân tử hữu hạn trong bài giảng này chủ yếu tập trung áp dụng cho việc giải bài toán một phương.	Khoa Công Nghệ
80	KC130	Bê tông dự ứng lực	2	Môn học này nhằm cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về nguyên lý công nghệ, nguyên tắc tính toán - thiết kế kết cấu bê tông dự ứng lực về bê tông dự ứng lực. Sự cần thiết, ưu điểm, yêu cầu về vật liệu, các tiêu chuẩn thiết kế và phương pháp tính toán trong bê tông dự ứng lực.	Khoa Công Nghệ

81	CN507	Báo cáo chuyên đề - XD	2	Nội dung học phần sẽ bao gồm những vấn đề chưa được đề cập đến trong tất cả các môn học của CTĐT, nhằm giúp sinh viên tiếp cận với công nghệ hiện đại, những vấn đề mang tính thực tiễn. Nội dung sẽ thay đổi từng học kỳ tùy theo nhu cầu của người học hoặc tùy theo tình hình thực tiễn đang diễn ra ngoài xã hội và trong ngành.	Khoa Công Nghệ
82	KC248	Công trình xanh	2	Học phần gồm 08 chương, trong đó 06 chương bắt buộc và 02 chương tham khảo. Nội dung chính của học phần: Khái niệm cơ bản về công trình xanh, kiến thức nền về các vấn đề môi trường đô thị, kinh tế - xã hội, phát triển bền vững và các giải pháp mà các Green Building mang lại.	Khoa Công Nghệ
83	KC250	Đánh giá tác động môi trường - XD	2	Học phần này sẽ giới thiệu cho người học những nội dung chủ yếu bao gồm: khuôn khổ thể chế và chính sách trong đánh giá tác động môi trường (ĐTM), các quan điểm và nguyên tắc đánh giá tác động môi trường, quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường, các phương pháp sử dụng trong đánh giá tác động môi trường. Đồng thời thực tập một báo cáo đánh giá tác động môi trường mẫu cho giai đoạn xây dựng công trình của một dự án cụ thể.	
84	KC249	Công trình bảo vệ bờ	2	Học phần Công trình bảo vệ bờ là một học phần chuyên ngành trong chương trình đào tạo ngành Xây dựng Công trình Thủy, nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quy hoạch các công trình bảo vệ bờ. Sinh viên được cung cấp các kiến thức về bố trí, lựa chọn hình thức kết cấu và tính toán thiết kế các loại công trình bảo vệ bờ. Sinh viên có khả năng phân tích đánh giá về cách bố trí, về kết cấu công trình và sự phù hợp của các công trình bảo vệ bờ trong từng điều kiện áp dụng cụ thể. Các buổi báo cáo giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình trước đám đông.	Khoa Công Nghệ
85	CN307	Cấp thoát nước	2	Môn học cấp thoát nước gồm 2 phần chính là cấp nước và thoát nước cho một đô thị, khu vực dân cư hay một khu công nghiệp. Phần cấp nước: Cung cấp các kiến thức giúp sinh viên có thể tự phân tích tổng hợp để lựa chọn đánh giá về nhu cầu và nguồn cấp nước. Vận dụng các kiến thức liên quan để giải quyết tốt bài toán mạng lưới cấp nước, tính toán và bố trí các công trình trên hệ thống cấp nước. Tính toán cấp nước trong nhà... Phần thoát nước: Tổng hợp kiến thức về lãnh vực thoát nước, giúp sinh viên có thể tự phân tích tổng hợp để lựa chọn đánh giá về lượng nước xả thải và nơi tiếp nhận nguồn thải. Vận dụng kiến thức các môn liên quan để tính toán bố trí hệ thống công trình thoát nước và xử lý nước thải. Tính toán thoát nước cho công trình.	Khoa Công Nghệ
86	CN124	Thủy lực công trình	2	Nội dung học phần Thủy lực CT gồm có 3 nội dung chính như sau: 6.1. Phần dòng chảy ổn định đều: Chủ yếu các bài toán dòng chảy hở không áp, cho các mặt kênh (hình thang là trường hợp tổng quát cho hình chữ nhật và tam giác), ống chủ yếu hướng dẫn tính toán hình tròn. Sinh viên hiểu được cách giải quyết các dạng mặt cắt trên có thể phát triển kỹ năng các dạng mặt cắt khác như hình trứng, hình dạng phức tạp hơn nhưng biểu diễn được dưới dạng hàm số. 6.2. Phần dòng chảy ổn định không đều: Chủ yếu giải quyết đến các bài liên quan đến sự thay đổi mực nước dọc theo dòng chảy do thay đổi độ dốc, hệ số nhám và thay đổi mặt cắt dòng chảy. Sinh viên hiểu được có thể dự đoán được sự thay đổi mực nước khi có các công trình trên kênh và ống. Là kiến thức cơ sở nền cho việc sử dụng các phần mềm thủy lực liên quan đến dòng chảy không ổn định và không đều. 6.3. Phần đập tràn và các vấn đề liên quan đến công trình tràn: Giúp giải quyết các vấn đề về cấu tạo, tính toán thiết kế công trình trên kênh đảm bảo dòng chảy đáp ứng với mọi điều kiện về chế độ thủy lực thủy văn. Giúp sinh viên các ngành thủy công, cầu đường, dân	Khoa Công Nghệ

				dụng và kỹ thuật môi trường thiết kế cấu tạo công trình liên quan đến nước,...	
87	CN335	Quy hoạch đô thị	2	Môn học sẽ cung cấp kiến thức cơ bản về tiến trình phát triển đô thị và quy hoạch đô thị. Bên cạnh đó, môn học cung cấp kiến thức cơ bản về quy hoạch đô thị: Nội dung, nhiệm vụ quy hoạch, các phương pháp tiến hành và sản phẩm của quy hoạch đô thị. Ngoài ra, sinh viên còn được cung cấp các kỹ năng phân tích và đánh giá các vấn đề đô thị và thực hiện một số công đoạn trong quy hoạch đô thị.	Khoa Công Nghệ
88	CN374	Quy hoạch giao thông	2	- Môn học sẽ cung cấp kiến thức và kỹ năng về nghiên cứu hệ thống giao thông: khái niệm, nội dung, vai trò của giao thông trong đô thị, nhiệm vụ quy hoạch, tiến trình và sản phẩm quy hoạch giao thông. - Môn học sẽ phát triển kỹ năng cho sinh viên trong việc phối hợp với các phương pháp và công tác quy hoạch liên ngành: phân tích tổng hợp, khảo sát, đánh giá, dự báo, so sánh, lựa chọn và thiết kế.	Khoa Công Nghệ
89	KC286	Thiết kế đường ô tô	2	Môn học này nhằm cung cấp cho sinh viên hiểu các khái niệm và làm rõ bản chất các yếu tố hình học của đường ô tô như bình đồ, trắc dọc, trắc ngang đường. Giúp sinh viên tính toán khối lượng nền đường, tính lún và ổn định mái dốc nền đường cũng như biết được cách xử lý nền đất yếu. Ngoài ra, sinh viên có thể nghiên cứu và phân tích các phương pháp chọn kết cấu đường thích hợp và chọn lựa phương án tuyển tối ưu thỏa mãn nhu cầu phục vụ xã hội phù hợp với thực tế của điều kiện tự nhiên.	Khoa Công Nghệ
90	KC507	Luận văn tốt nghiệp - KTXD	14	Là học phần giúp sinh viên tổng hợp toàn bộ kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề về thiết kế kỹ thuật, vật liệu, thi công, quản lý dự án của một công trình dân dụng và công nghiệp; hoặc thực hiện một nghiên cứu chuyên sâu thuộc các lĩnh vực xây dựng công trình.	Khoa Công Nghệ
91	KC400	Tiểu luận tốt nghiệp - KTXD	6	Là học phần giúp sinh viên tổng hợp toàn bộ kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề về thiết kế kỹ thuật, vật liệu, thi công, quản lý dự án của một công trình dân dụng và công nghiệp; hoặc thực hiện một nghiên cứu chuyên sâu thuộc các lĩnh vực xây dựng công trình.	Khoa Công Nghệ
92	KC257	Chuyên đề XD1 - Nền móng	2	Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các bước tính toán, thiết kế nền móng công trình. Tạo điều kiện cho sinh viên phân tích, đánh giá và thiết kế nền móng phù hợp với điều kiện thực tế công trình.	Khoa Công Nghệ
93	KC258	Chuyên đề XD2 - Kết cấu bê tông	2	Người học được một nhóm CBHD giao cho từng phần việc liên quan đến các môn học chuyên môn như trên, theo sự hướng dẫn của CBHD người học sẽ tự nghiên cứu những học phần đã học có liên quan hoặc từ các nguồn tài liệu khác, viết thành bài báo cáo (có thể dạng bài tập lớn), sau cùng được kiểm tra kiến thức theo hình thức vấn đáp với CBHD.	Khoa Công Nghệ
94	KC259	Chuyên đề XD3 - Kết cấu thép	2	Người học được một nhóm CBHD giao cho từng phần việc liên quan đến các môn học chuyên môn như trên, theo sự hướng dẫn của CBHD người học sẽ tự nghiên cứu những học phần đã học có liên quan hoặc từ các nguồn tài liệu khác, viết thành bài báo cáo (có thể dạng bài tập lớn), sau cùng được kiểm tra kiến thức theo hình thức vấn đáp với CBHD.	Khoa Công Nghệ
95	KC320	Chuyên đề Quản lý dự án	2	Học phần giới thiệu quy định của nhà nước trong công tác quản lý dự án xây dựng công trình bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị, qua giai đoạn thiết kế và thi công, cho đến giai đoạn hoàn thành dự án. Môn học cũng yêu cầu người học phải có kiến thức cơ bản về công tác thi công và thiết kế kỹ thuật.	Khoa Công Nghệ
96	KC324	Chuyên đề vật liệu xây dựng	2	Mục tiêu của học phần nhằm giúp cho sinh viên củng cố lại các kiến thức đã học về vật liệu xây dựng, tìm hiểu các vật liệu xây dựng mới và các phương pháp kiểm định chất lượng vật liệu không phá hủy.	Khoa Công Nghệ

97	KC260	Chuyên đề XD4 - Thi công	2	Học phần chuyên đề thi công là một học phần chuyên ngành, mục tiêu của học phần nhằm giúp cho sinh viên củng cố lại các kiến thức đã học về máy xây dựng, về kỹ thuật thi công, về Tổ chức thi công & an toàn lao động trong xây dựng. Bên cạnh sinh viên phải tìm hiểu thêm tài liệu, thực tế thi công để thực hiện các chuyên đề liên quan như: công nghệ thi công Bottom-up, công nghệ thi công Top-down, công nghệ thi công tấm 3D, thi công sàn Double deck, công nghệ thi công sàn dự ứng lực, công nghệ lắp ghép và những công nghệ mới theo sự phát triển của thời đại.	Khoa Công Nghệ
98	KC261	Chuyên đề XD5 - Quy hoạch, kiến trúc	2	Giúp người học hiểu biết và vận dụng được những nguyên tắc cơ bản về quy hoạch đô thị và thiết kế kiến trúc, nắm rõ dây chuyền công năng, bố cục hình khối, mặt bằng, mặt đứng các công trình dân dụng. Tiếp cận, hiểu biết, vận dụng một phần các tiêu chuẩn Việt Nam về thiết kế kiến trúc các công trình xây dựng dân dụng phù hợp tiêu chí hiện đại, giữ gìn bản sắc, bảo vệ môi trường sống và phát triển bền vững.	Khoa Công Nghệ

Đề cương chi tiết các học phần được đính kèm ở phần Phụ lục.


TR. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG KHOA
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
CẦN THƠ
 Nguyễn Chí Ngôn

Cần Thơ, ngày 19 tháng 11 năm 2020

TRƯỞNG BỘ MÔN



Đặng Thế Gia