

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
TRƯỜNG BÁCH KHOA
KHOA KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG**



**BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
VÀ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

Cần Thơ, tháng 8 năm 2023

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

I. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Căn cứ Quyết định số 2423/QĐ-ĐHCT ngày 05 tháng 6 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, chương trình đào tạo ngành kỹ thuật xây dựng công trình giao thông được mô tả như sau:

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Tên chương trình (tiếng Việt)	Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông
Tên chương trình (tiếng Anh)	Transportation Engineering
Mã số ngành đào tạo	7580205
Trường cấp bằng	Trường Đại học Cần Thơ
Tên gọi văn bằng	Bằng Kỹ sư Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông
Trình độ đào tạo	Đại học
Số tín chỉ yêu cầu	161 tín chỉ
Hình thức đào tạo	Chính quy, giáo dục thường xuyên
Thời gian đào tạo	4,5 năm
Đối tượng tuyển sinh	Người có bằng 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 quy định trong chương trình đào tạo; điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,0 trở lên (theo thang điểm 4); -Hoàn thành các học phần điều kiện. Ngoài ra, điểm trung bình chung các học phần Giáo dục quốc phòng và An ninh phải đạt từ 5,0 trở lên (theo thang điểm 10); -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	-Các Sở, Phòng, Ban quản lý về xây dựng cơ bản, như: Sở Giao thông vận tải, Ban quản lý dự án công trình xây dựng các cấp, Phòng kinh tế - kỹ thuật - hạ tầng của các Huyện, ...;

	-Các công ty tư vấn khảo sát, thiết kế, thi công và quản lý dự án xây dựng; -Quản lý xây dựng cơ bản ở các cơ quan, xí nghiệp sản xuất; -Các trung tâm, phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng công trình giao thông; -Các Viện nghiên cứu, trường Đại học, Cao đẳng và Trung học chuyên nghiệp về lĩnh vực xây dựng công trình giao thông; -Làm nhà thầu xây dựng, doanh nghiệp.
Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	-Có năng lực học tập suốt đời; có đủ kiến thức để học lên bậc thạc sĩ, tiến sĩ các ngành trong lĩnh kỹ thuật xây dựng công trình giao thông, cơ sở hạ tầng, xây dựng, thủy lợi ở trong và ngoài nước và các ngành có liên quan đến chuyên ngành được đào tạo; -Có thể thực hiện được các đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở và tham gia đề tài nghiên cứu khoa học ở các cấp cao hơn trong lĩnh vực giao thông, cơ sở hạ tầng, xây dựng, thủy lợi.
Tham khảo khi xây dựng chương trình đào tạo	-Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông Trường Đại học Giao thông vận tải; - Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông Trường Đại học Giao thông vận tải Hồ Chí Minh
Thông tin về đánh giá, kiểm định chương trình đào tạo	-Trường Đại học Cần Thơ đã được chứng nhận đạt chất lượng cơ sở giáo dục giai đoạn 2018 – 2023.
Thời gian cập nhật bản mô tả	Tháng 8 năm 2023

2. Mục tiêu đào tạo của chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông (KTXDCTGT) có năng lực chuyên môn tốt, kỹ năng nghề nghiệp thành thạo; có 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

Mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo:

- 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 KTXDCTGT trong các lĩnh vực khảo sát, thiết kế, thi công, kiểm định, khai thác, quy hoạch và quản lý. Đồng thời cung cấp cho người học kiến

thức cơ bản thuộc các chuyên ngành gần như kỹ thuật xây dựng, kỹ thuật xây dựng công trình thủy, kỹ thuật môi trường, kỹ thuật tài nguyên nước, kỹ thuật cơ sở hạ tầng, kỹ thuật cấp thoát nước và kiến thức cơ bản thuộc các ngành gần khác;

- c. 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

Hoàn thành chương trình đào tạo người học đạt được kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm như sau:

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 giao thông 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 hiệu quả 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 giao thông 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 giao thông;
- 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 giao thông.

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. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- 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 sự cần thiết 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 giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Mục tiêu đào tạo (1)	Chuẩn đầu ra (2)																													
	Kiến thức (3.1)												Kỹ năng (3.2)										Năng lực tự chủ và trách nhiệm (3.3)							
	Khối kiến thức giáo dục đại cương (3.1.1)					Khối kiến thức cơ sở ngành 3.1.2)					Khối kiến thức chuyên ngành (3.1.3)					Kỹ năng cứng (3.2.1)					Kỹ năng mềm (3.2.2)									
	a	b	c	d		a	b				a	b				a	b				a	b				a	b			
2.2a	X	X	X	X																										
2.2b						X	X				X	X				X	X					X								
2.2c																					X						X	X		

5.2. Ma trận mối quan hệ giữa các học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Học phần			Chuẩn đầu ra (2)														Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân (2.3)	
			Kiến thức (2.1)							Kỹ năng (2.2)								
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)			Khối kiến thức cơ chuyên 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	QP010E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	X									X			X			
2	QP011E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	X									X			X			
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	X									X			X			
4	QP013	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		
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)										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 chuyên 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
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
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	KL001E	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 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	KC198	Thông kê ứng dụng				X						X	X			X
35	CN101E	Cơ lý thuyết				X						X				X
36	CN106	Sức bền vật liệu - XD				X						X				X
37	CN110	Trắc địa				X	X					X				X
38	CN104	Vật liệu xây dựng				X						X				X
39	CN131	Hình họa và vẽ kỹ thuật - XD				X						X				X
40	CN154	Cơ học kết cấu				X	X			X		X				X
41	KC106	Cơ học đất				X						X				X
42	CN102	Địa chất công trình				X						X				X
43	KC115	TT. Địa chất công trình				X	X			X	X	X	X		X	X
44	KC169	TT. Vật liệu xây dựng - CTGT				X	X			X	X	X	X		X	X
45	KC180	TT. Cơ học đất				X	X			X	X	X	X		X	X
46	CN111	TT. Trắc địa				X	X			X	X	X	X		X	X
47	CN108E	Cơ học lưu chất				X						X				X
48	CN301	Thủy văn công trình				X	X			X	X	X				X
49	KC385	Kết cấu bê tông cốt thép				X	X			X	X	X			X	X
50	KC390	Kết cấu thép cầu				X	X			X	X	X			X	X
51	KC385	Quản lý giao thông				X				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 chuyên 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
52	KC369	Tổng luận công trình giao thông				X				X		X			X	X
53	CN196E	Anh văn chuyên môn cầu đường				X				X		X			X	X
54	CN100	Nhập môn kỹ thuật				X						X			X	X
55	CN552E	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học				X						X			X	X
56	CN331E	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 1				X						X	X		X	X
57	CN122	Bản đồ học và GIS				X						X	X		X	X
58	CN117E	Phương pháp tính – Kỹ thuật (**)				X						X				X
59	CN343	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phân tử hữu hạn (**)				X						X	X		X	X
60	CN119	Nguyên lý Quy hoạch				X	X			X		X			X	X
61	CN124	Thủy lực công trình				X						X			X	X
62	KC378	Ứng dụng năng lượng gió và mặt trời (**)				X						X			X	X
Khối kiến thức chuyên ngành																
63	KC283	Thiết kế đường ô tô						X		X		X	X		X	X
64	KC234	Đường đô thị						X		X		X	X		X	X
65	KC288	Thiết kế cầu bê tông						X		X		X	X		X	X
66	KC244	Mố trụ cầu						X		X		X	X		X	X
67	KC273	Đồ án Mố trụ cầu							X	X		X	X		X	X
68	CN460	Nền móng công trình - CĐ						X		X		X	X		X	X
69	CN366	Thi công cầu							X		X	X	X		X	X
70	CN532	Thi công đường							X		X	X	X		X	X
71	CN514	Quản lý dự án xây dựng (**)							X		X	X	X		X	X
72	KC287	Thiết kế cầu thép						X		X		X	X		X	X
73	KC274	Đồ án Thiết kế đường ô tô							X	X		X	X		X	X
74	CN534	Đồ án Nền móng công trình - CĐ							X	X		X	X		X	X
75	CN371	Thí nghiệm đường ô tô							X		X	X	X		X	X
76	KC179	Thí nghiệm công trình						X	X	X	X	X	X		X	X
77	KC268	Đồ án Thiết kế cầu bê-tông							X	X		X	X		X	X
78	KC271	Đồ án Thiết kế cầu thép						X		X		X	X		X	X
79	CN537	Đồ án Thi công cầu							X		X	X	X		X	X
80	CN538	Đồ án Thi công đường							X		X	X	X		X	X
81	KC246	Công trình trên đất yếu						X		X		X	X		X	X
82	CN374	Quy hoạch giao thông						X		X		X	X		X	X
83	KC193	Thực tập ngành nghề - CTGT						X	X	X	X	X	X		X	X
84	CN373	Đường hầm						X				X	X		X	X
85	CN505	Tổ chức thi công - CĐ							X		X	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 chuyên 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
86	KC269	Kinh tế xây dựng						X	X	X	X	X			X	X
87	CN507	Báo cáo chuyên đề - XD						X	X	X	X	X	X		X	X
88	KC354	Mô hình thông tin xây dựng (BIM) (**)						X	X	X	X	X	X		X	X
89	KC111E	Tin học ứng dụng cầu						X				X	X		X	X
90	KC110E	Tin học ứng dụng đường						X				X	X		X	X
91	KC277E	Khai thác và Kiểm định công trình cầu						X	X		X	X	X		X	X
92	KC278E	Khai thác và Kiểm định công trình đường						X	X		X	X	X		X	X
93	KC250E	Đánh giá tác động môi trường (**)						X	X			X			X	X
94	KC366	Thiết kế nền đường						X		X		X	X		X	X
95	KC521	Luận văn tốt nghiệp – CTGT						X	X	X	X	X	X		X	X
96	KC402	Tiểu luận tốt nghiệp - CTGT						X	X	X	X	X	X		X	X
97	KC314E	Chuyên đề Giao thông thông minh						X	X	X	X	X	X		X	X
98	KC312	Chuyên đề Cầu giao thông						X	X	X	X	X	X		X	X
99	KC322	Chuyên đề Vật liệu đường						X	X	X	X	X	X		X	X
100	KC275	Chuyên đề nâng cao: Thiết kế đường ô tô						X	X	X	X	X	X		X	X
101	KC316	Chuyên đề Kỹ thuật gia cố nền đường						X	X	X	X	X	X		X	X
102	KC321E	Chuyên đề Quy hoạch giao thông						X	X	X	X	X	X		X	X
103	KC320	Chuyên đề quản lý dự án						X	X	X	X	X	X		X	X
104	KC260	Chuyên đề XD4 - Thi công						X	X	X	X	X	X		X	X

II. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

Căn cứ Quyết định số 2423/QĐ-ĐHCT ngày 05 tháng 6 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, chương trình dạy học ngành kỹ thuật xây dựng công trình giao thông được mô tả như sau:

1. Cấu trúc chương trình dạy học

Khối lượng kiến thức toàn khóa : 161 tín chỉ

Khối kiến thức giáo dục đại cương : 43 tín chỉ (Bắt buộc: 28 tín chỉ; Tự chọn: 15 tín chỉ)

Khối kiến thức cơ sở ngành : 46 tín chỉ (Bắt buộc: 42 tín chỉ; Tự chọn: 4 tín chỉ)

Khối kiến thức chuyên ngành : 72 tín chỉ (Bắt buộc: 51 tín chỉ; Tự chọn: 21 tín chỉ)

2. Khung chương trình đào tạo

TT	MSHP	Tên học phần	Tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	HP song hành	HK thực hiện
Khối kiến thức Giáo dục đại cương										
1	QP010E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8	Bổ trí theo nhóm ngành		
2	QP011E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		22	8	Bổ trí theo nhóm ngành		
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	2		24	21	Bổ trí theo nhóm ngành		
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	2		4	56	Bổ 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	AV	10 AV hoặc 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	PV	2	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	KL001E	Pháp luật đại cương	2	2		30				I,II,III
26	ML007	Logic học đại cương	2			30				I,II,III
27	XH028	Xã hội học đại cương	2			30				I,II,III
28	XH011E	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	KC198	Thông kê ứng dụng	2	2		20	20			I,II,III
35	CN101E	Cơ lý thuyết	2	2		20	20			I,II,III
36	CN106	Sức bền vật liệu - XD	3	3		30	30			I,II,III

TT	MSHP	Tên học phần	Tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	HP song hành	HK thực hiện
37	CN110	Trắc địa	2	2		20	20			I,II,III
38	CN104	Vật liệu xây dựng	2	2		20	20			I,II,III
39	CN131	Hình họa và vẽ kỹ thuật - XD	3	3		30	30			I,II,III
40	CN154	Cơ học kết cấu	3	3		30	30	CN106		I,II,III
41	KC106	Cơ học đất	3	3		30	30			I,II,III
42	CN102	Địa chất công trình	2	2		20	20			I,II,III
43	KC115	TT. Địa chất công trình - CĐ	1	1			30		CN102	I,II,III
44	KC169	TT. Vật liệu xây dựng - CTGT	2	2			60			I,II,III
45	KC180	TT. Cơ học đất	2	2			60		KC106	I,II,III
46	CN111	TT. Trắc địa	1	1			30		CN110	I,II,III
47	CN108E	Cơ học lưu chất	2	2		20	20			I,II,III
48	CN301	Thủy văn công trình	2	2		20	20			I,II,III
49	KC385	Kết cấu bê tông cốt thép	2	2		20	20		CN106	I,II,III
50	KC390	Kết cấu thép cầu	2	2		20	20		CN154	I,II,III
51	KC362	Quản lý giao thông	2	2		20	20			I,II,III
52	KC369	Tổng luận công trình giao thông	2	2		20	20			I,II,III
53	CN552E	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	2	2		15	30			I,II,III
54	CN196E	Anh văn chuyên môn cầu đường	2			30				I,II,III
55	CN100	Nhập môn kỹ thuật	2			15	30			I,II,III
56	CN331E	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật I	2				60			I,II,III
57	CN122	Bản đồ học và GIS	2			15	30			I,II,III
58	CN117E	Phương pháp tính - Kỹ thuật	2			20	20	TN006		I,II,III
59	CN343	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phân tử hữu hạn	3			30	30	CN154		I,II,III
60	CN119	Nguyên lý Quy hoạch	2			20	20			I,II,III
61	CN124	Thủy lực công trình	2			20	20	CN108 E		I,II,III
62	KC378	Ứng dụng năng lượng gió và mặt trời	3			30	30			I,II,III
Cộng: 46 TC (Bắt buộc: 42 TC; Tự chọn: 4 TC)										
Khối kiến thức chuyên ngành										
63	KC286	Thiết kế đường ô tô	2	2		20	20	KC106		I,II,III
64	KC234	Đường đô thị	3	3		25	40		KC286	I,II,III
65	KC288	Thiết kế cầu bê tông	2	2		20	20	KC385		I,II,III
66	KC244	Mô trụ cầu	2	2		25	10	KC385		I,II,III
67	KC273	Đồ án Mô trụ cầu	2	2			60		KC244	I,II,III
68	CN460	Nền móng công trình - CĐ	2	2		20	20		KC244	I,II,III
69	CN366	Thi công cầu	2	2		30			KC288	I,II,III
70	CN532	Thi công đường	2	2		30				I,II,III
71	CN514	Quản lý dự án xây dựng	3	3		30	30			I,II,III
72	KC287	Thiết kế cầu thép	2	2		20	20	KC390		I,II,III
73	KC274	Đồ án Thiết kế đường ô tô	2	2			60		KC286	I,II,III
74	CN534	Đồ án nền móng công trình - CĐ	2	2			60		CN460	I,II,III
75	CN371	Thí nghiệm đường ô tô	1	1			30		CN532	I,II,III
76	KC179	Thí nghiệm công trình	2	2			60	KC385, KC390		I,II,III
77	KC268	Đồ án Thiết kế cầu bê tông	2	2			60		KC288	I,II,III
78	KC271	Đồ án Thiết kế cầu thép	2	2			60		KC390	I,II,III
79	CN537	Đồ án Thi công cầu	2	2			60		KC288	I,II,III
80	CN538	Đồ án Thi công đường	2	2			60		CN532	I,II,III
81	KC246	Công trình trên đất yếu	3	3		30	30	KC106		I,II,III
82	CN374	Quy hoạch giao thông	2	2		20	20	KC198		I,II,III
83	KC193	Thực tập ngành nghề - CTGT	3	3			90			I,II,III
84	CN373	Đường hầm	2	2		30		KC385		I,II,III

TT	MSHP	Tên học phần	Tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	HP song hành	HK thực hiện
85	CN505	Tổ chức thi công - CĐ	2	2		20	20		CN532	I,II,III
86	KC366	Thiết kế nền đường	2	2		20	20	KC106		I,II,III
87	KC269	Kinh tế xây dựng	2			20	20			I,II,III
88	CN507	Báo cáo chuyên đề - XD	2		2		60			I,II,III
89	KC354	Mô hình thông tin xây dựng (BIM)	2			20	20			I,II,III
90	KC111E	Tin học ứng dụng cầu	2			15	30		KC288	I,II,III
91	KC110E	Tin học ứng dụng đường	2			15	30		KC286	I,II,III
92	KC277E	Khai thác và kiểm định công trình cầu	2		4	20	20		CN366	I,II,III
93	KC278E	Khai thác và kiểm định công trình đường	2			20	20		CN532	I,II,III
94	KC250E	Đánh giá tác động môi trường - XD	2			25	10		CN532	I,II,III
95	KC521	Luận văn tốt nghiệp - CTGT	15				450	≥ 125 TC		I,II,III
96	KC402	Tiểu luận tốt nghiệp - CTGT	6				180	≥ 125 TC		I,II,III
97	KC314E	Chuyên đề Giao thông thông minh	2				60			I,II,III
98	KC312	Chuyên đề Cầu giao thông	2				60			I,II,III
99	KC322	Chuyên đề Vật liệu đường	2				60			I,II,III
100	KC275	Chuyên đề nâng cao: Thiết kế đường ô tô	2				60			I,II,III
101	KC316	Chuyên đề Kỹ thuật gia cố nền đường	2				60			I,II,III
102	KC321E	Chuyên đề quy hoạch giao thông	2				60			I,II,III
103	KC320	Chuyên đề quản lý dự án	2				60			I,II,III
104	KC260	Chuyên đề XD4 - Thi công	2				60			I,II,III
Cộng: 72 (Bắt buộc: 51 TC; Tự chọn: 21 TC)										
Tổng cộng: 161 TC (Bắt buộc: 121 TC; Tự chọn: 40 TC)										

(*): là học phần điều kiện, không tính điểm trung bình chung tích lũy. Sinh viên có thể hoàn thành các học phần trên bằng hình thức nộp chứng chỉ theo quy định của Trường hoặc học tích lũy.

3. Kế hoạch dạy học

TT	MSHP	Tên học phần	Tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	HP song hành	Ghi chú
Học kỳ 1										
1	QP010	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8	Bố trí theo nhóm ngành		
2	QP011	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		22	8	Bố trí theo nhóm ngành		
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	2		24	21	Bố trí theo nhóm ngành		
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	2		4	56	Bố trí theo nhóm ngành		
5	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1		15				
6	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	2			60		TN033	
7	CN101	Cơ lý thuyết	2	2		20	20			
Cộng			13	13	0					
Học kỳ 2										
1	TN006	Toán cao cấp A	4	4		60				
2	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30				
3	CN106	Sức bền vật liệu - XD	3	3		30	30			
4	CN110	Trắc địa	2	2		20	20			
5	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		45				
6	CN111	TT. Trắc địa	1	1			30		CN110	
7	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4			60				
8	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4		0	60		XH025		
9	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4			60				
10	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4			60		FL003		
11	TC100	Giáo dục thể chất 1	1	0	1		90			
Cộng			20	15	5					

TT	MSHP	Tên học phần	Tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	HP song hành	Ghi chú
Học kỳ 3										
1	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3	0	3	45		XH023		
2	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45		XH031		
3	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45		FL001		
4	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3			45		FL007		
5	TC100	Giáo dục thể chất 2	1	0	1		90			
6	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30		ML014		
7	ML007	Logic học đại cương	2	0	2	30				
8	XH028	Xã hội học đại cương	2			30				
9	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30				
10	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30				
11	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30				
12	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20			
13	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20			
14	KC198	Thống kê ứng dụng	2	2		20	20			
15	CN104	Vật liệu xây dựng	2	2		20	20			
16	CN131	Hình họa và vẽ kỹ thuật - XD	3	3		30	30			
17	KC169	TT. Vật liệu xây dựng - CTGT	2	2			60			
18	CN102	Địa chất công trình	2	2		20	20			
19	KC115	TT. Địa chất công trình - CĐ	1	1			30		CN102	
Cộng			20	14	6					
Học kỳ 4										
1	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3	0	3	45		XH024		
2	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3			45		XH032		
3	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3			45		FL002		
4	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3			45		FL008		
5	TC100	Giáo dục thể chất 3	1	0	1		90			
6	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016		
7	CN154	Cơ học kết cấu	3	3		30	30	CN106		
8	KC106	Cơ học đất	3	3		30	30			
9	KC180	TT. Cơ học đất	2	2			60		KC106	
10	CN108	Cơ học lưu chất	2	2		20	20			
11	KC369	Tổng luận công trình giao thông	2	2		20	20			
12	KC385	Kết cấu bê tông cốt thép	2	2		20	20		CN106	
Cộng			20	16	4					
Học kỳ 5										
1	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30		ML018		
2	CN301	Thủy văn công trình	2	2		20	20			
3	KC390	Kết cấu thép cầu	2	2		20	20		CN154	
4	CN552	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	2	2		15	30			
5	CN196	Anh văn chuyên môn cầu đường	2	0	4	30				
6	CN100	Nhập môn kỹ thuật	2			15	30			
7	CN331	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 1	2				60			
8	CN122	Bản đồ học và GIS	2			15	30			
9	CN117	Phương pháp tính - Kỹ thuật	2			20	20	TN006		
10	CN343	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phần tử hữu hạn	3			30	30	CN154		
11	CN119	Nguyên lý Quy hoạch	2			20	20			
12	CN124	Thủy lực công trình	2			20	20	CN108		
13	KC378	Ứng dụng năng lượng gió và mặt trời	3			30	30			
14	KC286	Thiết kế đường ô tô	2	2		20	20	KC106		
15	KC274	Đồ án Thiết kế đường ô tô	2	2			60		KC286	
16	KC234	Đường đô thị	3	3		25	40		KC286	
Cộng			19	15	4					
Học kỳ 6										

TT	MSHP	Tên học phần	Tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	HP song hành	Ghi chú
1	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019		
2	KC362	Quản lý giao thông	2	2		20	20			
3	KC288	Thiết kế cầu bê tông	2	2		20	20	KC385		
4	KC244	Mố trụ cầu	2	2		25	10	KC385		
5	KC273	Đồ án Mố trụ cầu	2	2			60		KC244	
6	CN366	Thi công cầu	2	2		30			KC288	
7	KC287	Thiết kế cầu thép	2	2		20	20	KC390		
8	CN537	Đồ án Thi công cầu	2	2			60		KC288	
9	CN532	Thi công đường	2	2		30			KC286	
10	CN538	Đồ án Thi công đường	2	2			60		CN532	
Cộng			20	20	0					
Học kỳ 7										
1	CN514	Quản lý dự án xây dựng	3	3	0	30	30			
2	KC111	Tin học ứng dụng cầu	2	0	4	15	30		KC288	
3	KC110	Tin học ứng dụng đường	2			15	30		KC286	
4	KC277	Khai thác và kiểm định công trình cầu	2			20	20		CN366	
5	KC278	Khai thác và kiểm định công trình đường	2			20	20		CN532	
6	KC250	Đánh giá tác động môi trường – XD	2			25	10		CN532	
7	CN371	Thí nghiệm đường ô tô	1	1			30		CN532	
8	KC268	Đồ án Thiết kế cầu bê tông	2	2			60		KC288	
9	KC271	Đồ án Thiết kế cầu thép	2	2			60		KC390	
10	CN460	Nền móng công trình - CD	2	2		20	20		KC244	
11	CN534	Đồ án nền móng công trình - CD	2	2			60		CN460	
12	CN505	Tổ chức thi công - CD	2	2		20	20		CN532	
Cộng			18	14	4					
Học kỳ 8										
1	CN374	Quy hoạch giao thông	2	2		20	20	KC198		
2	CN373	Đường hầm	2	2		30		KC385		
3	KC246	Công trình trên đất yếu	3	3		30	30	KC106		
4	KC179	Thí nghiệm công trình	2	2			60	KC385, KC390		
5	CN372	Thực tập ngành nghề - CTGT	3	3			90			
6	KC366	Thiết kế nền đường	2	2		20	20	KC106		
7	KC269	Kinh tế xây dựng	2	0	2	20	20			
8	CN507	Báo cáo chuyên đề - XD	2				60			
9	KC354	Mô hình thông tin xây dựng (BIM)	2			20	20			
Cộng			16	14	2					
Học kỳ 9										
1	KC521	Luận văn tốt nghiệp – CTGT	15	0	15		450	≥ 125 TC		SV chọn LVTN hoặc HP thay thế
2	KC402	Tiểu luận tốt nghiệp - CTGT	6				180	≥ 125 TC		
3	KC314	Chuyên đề Giao thông thông minh	2				60			
4	KC312	Chuyên đề Cầu giao thông	2				60			
5	KC322	Chuyên đề Vật liệu đường	2				60			
6	KC275	Chuyên đề nâng cao: Thiết kế đường ô tô	2				60			
7	KC316	Chuyên đề Kỹ thuật gia cố nền đường	2				60			
8	KC321	Chuyên đề quy hoạch giao thông	2				60			
9	KC320	Chuyên đề quản lý dự án	2				60			
10	KC260	Chuyên đề XD4 - Thi công	2				60			
Cộng			15	0	15					

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	QP010E	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. 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 Giáo dục Quốc phòng và An ninh
2	QP011E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	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 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; 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 Giáo dục Quốc phòng và An ninh
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	Lý thuyết kết hợp với thực hành nhằm trang bị cho người học một số kiến thức cơ bản về chế độ sinh hoạt, nề nếp chính qui, 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 chống địch tiến công bằng vũ khí công nghệ cao, rèn luyện sức khỏe qua các nội dung quân sự	Trung tâm Giáo dục Quốc phòng và An ninh
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	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 tiểu liên AK, rèn luyện kỹ năng sử dụng lựu 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 Giáo dục Quốc phòng và An ninh
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 ứng 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...	Khoa 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 A2 cho sinh viên 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 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 A2 cho sinh viên theo khung 6 bậc (VSTEP Việt Nam).	Khoa Ngoại ngữ

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
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 A2 cho sinh viên 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 B1 (bậc 3) trong hệ thống năng lực ngoại ngữ theo khung năng lực dành cho Việt Nam (qua kỳ thi VSTEP).	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 B1 (bậc 3) trong hệ thống năng lực ngoại ngữ theo khung năng lực dành cho Việt Nam (qua kỳ thi VSTEP).	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 B1 (bậc 3) trong hệ thống năng lực ngoại ngữ theo khung năng lực dành cho Việt Nam (qua kỳ thi VSTEP).	Khoa Ngoại ngữ
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4	Nội dung học phần hướng đến mục tiêu giao tiếp trong đời sống hằng ngày, như giới thiệu bản thân, gia đình, nói về thói quen, sở thích, làm quen và giới thiệu một người nào đó, nói và viết về giờ theo cách thông dụng và hành chính... Ngoài ra, các kiến thức về ngôn ngữ, về văn hoá Pháp cũng được lồng ghép vào nội dung chương trình học. Qua học phần này, sinh viên sẽ được làm quen với cách phát âm, ngữ điệu, bảng mẫu tự của tiếng Pháp, biết cách chia động từ nhóm I, nhóm II và một số động từ nhóm III ở thời hiện tại, viết một số câu đơn giản	Khoa Ngoại ngữ
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3	Học phần tiếp tục trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về Ngữ pháp, Ngữ âm, Từ vựng... của tiếng Pháp. Nội dung học phần	Khoa Ngoại ngữ

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				hướng đến mục tiêu giao tiếp trong đời sống hằng ngày như hỏi thông tin, giải thích, nhận lời mời hay từ chối, nói về ngày làm việc của mình, nói về kế hoạch tương lai... Sinh viên được làm quen với cách hỏi, đặt câu hỏi với các đại từ phức tạp hơn của tiếng Pháp, biết chia động từ nhóm I, nhóm II và một số động từ nhóm III ở thức mệnh lệnh, biết chỉ đường, định vị trong không gian,... Ngoài ra, các kiến thức về ngôn ngữ, về văn hoá Pháp cũng được lồng ghép vào nội dung chương trình học.	
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3	Nội dung học phần tiếp tục hướng đến mục tiêu giao tiếp trong đời sống hằng ngày như bản về các ngày lễ, tết, ẩm thực, miêu tả người, đồ vật, quần áo, diễn đạt sự lựa chọn, số lượng, giới thiệu các thành viên trong gia đình, kể lại một câu chuyện quá khứ,... Trong học phần này, sinh viên được làm quen với các bài khóa từ 100 từ trở lên, các bài hội thoại dài hơn, viết các đoạn văn khoảng 100 từ, viết thư. 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, phối hợp các thì ở thời quá khứ,... Sau khi học xong học phần, sinh viên cũng sẽ biết cách giải thích, biện luận đơn giản.	Khoa Ngoại ngữ
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4	Nội dung học phần tiếp tục hướng đến mục tiêu giao tiếp trong đời sống hằng ngày như giới thiệu các thành viên trong gia đình; làm quen với một người; kể lại những hoạt động thường ngày; miêu tả người, nơi ở; so sánh về số lượng hoặc chất lượng;... Ngoài ra, các kiến thức về ngôn ngữ, về văn hoá Pháp cũng được lồng ghép vào nội dung chương trình học.	Khoa Ngoại ngữ
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3	Học phần Pháp văn căn bản 5 cung cấp cho sinh viên một lượng nội dung kiến thức phong phú, đa dạng về từ vựng, cấu trúc ngữ pháp nhằm giúp sinh viên phát triển một cách toàn diện bốn kỹ năng nghe, nói, đọc, viết liên quan đến sáu chủ đề chính về thói quen ăn uống, thể thao, việc làm, giáo dục, giao tiếp và giải trí.	Khoa Ngoại ngữ
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3	Học phần Pháp văn căn bản 6 sẽ cung cấp cho sinh viên một lượng nội dung kiến thức phong phú, đa dạng về từ vựng, cấu trúc ngữ pháp nhằm giúp sinh viên phát triển một cách toàn diện bốn kỹ năng nghe, nói, đọc, viết liên quan đến sáu chủ đề chính về diễn đạt quan điểm khi nói, nói về những kỉ niệm, những chuyến du lịch, về thói quen, động lực cá nhân, tường thuật lại lời nói của người khác.	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	Trong học phần này, sinh viên sẽ được cung cấp những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về triết học Mác – Lênin bao gồm: Triết học vào vai trò của triết học trong đời sống xã hội, Triết học Mác – Lênin và vai trò của Triết học Mác – Lênin trong đời sống xã hội; Chủ nghĩa duy vật biện chứng: vật chất và ý thức, phép biện chứng duy vật và lý luận nhận thức; Chủ nghĩa duy vật lịch sử: Học thuyết 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.	Khoa Khoa học Chính trị
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	Trong học phần này, sinh viên sẽ được cung cấp những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về kinh tế chính trị Mác - Lênin bao gồm; Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của Kinh tế chính trị Mác - Lênin; Hàng hoá, thị trường và vai trò của các chủ thể khi	Khoa Khoa học Chính trị

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				tham gia thị trường; 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.	
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Trong học phần này sinh viên sẽ nghiên cứu những vấn đề lý luận chung về chủ nghĩa xã hội và thực tiễn trong công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội ở nước ta hiện nay. Nội dung chủ yếu của học phần tập trung vào một số vấn đề như: sự ra đời và phát triển của chủ nghĩa xã hội khoa học; sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân, chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa; liên minh giai cấp, tầng lớp; vấn đề dân tộc, tôn giáo; vấn đề về gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.	Khoa Khoa học Chính trị
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	Trang bị 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.	Khoa Khoa học Chính trị
24	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Cùng với môn học Những Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, môn Tư tưởng Hồ Chí Minh tạo lập những hiểu biết về nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam hành động của Đảng và cách mạng nước ta, tiếp tục cung cấp những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin, góp phần xây dựng nền tảng đạo đức con người mới. Ngoài chương mở đầu, nội dung môn học gồm 7 chương: chương 1 trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung cơ bản Tư tưởng Hồ Chí Minh theo mục tiêu môn học, cung cấp những hiểu biết có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa Hồ Chí Minh.	Khoa Khoa học Chính trị
25	KL001E	Pháp luật đại cương	2	Học phần này được thiết kế giảng dạy cho sinh viên không chuyên ngành 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	ML007	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 như: 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 qui 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 Khoa học Xã hội và Nhân văn

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
28	XH011E	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 và kỹ năng quản lý cảm xúc.	Trung tâm Tư vấn, Hỗ trợ và Khởi nghiệp sinh viên
32	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2	Nội dung của 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 giá thể 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 quan mô hình khởi nghiệp thành công.	Trung tâm Tư vấn, Hỗ trợ và 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 dụng phép tính vi tích phân hàm một biến, hàm nhiều biến trong tính gần đúng bằng đạo hàm cao cấp, tối ưu hóa, khảo sát tự biến thiên... và các mô hình phương trình vi phân trong thực tế. Đồng thời, cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản cũng như ý nghĩa vận dụng quát của ma trận và định thức vào việc giải hệ phương trình tuyến tính tổng quát cũng như các mô hình tổng quát trong thực tế.	Khoa Khoa học tự nhiên
34	KC198	Thống kê ứng dụng	2	Môn học giới thiệu các khái niệm và công cụ 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 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 xây dựng công trình nói chung. Cụ thể, trang bị kiến thức và khả năng tính toán các tham số thống kê mô tả, thực hiện các bài toán ứng dụng của thống kê suy luận như: ước lượng, kiểm định giả thiết, thiết lập tương quan, ... vào công tác đánh giá chất lượng và kiểm định vật liệu xây dựng.	Trường Bách Khoa
35	CN101E	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	Trường Bách Khoa

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				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, ...	
36	CN106	Sức bền vật liệu - XD	3	Môn học này là môn học kỹ thuật cơ sở, nhằm trang bị cho sinh viên những phương pháp tính toán và phân tích các cấu kiện cơ bản, phân tích trạng thái ứng suất - biến dạng, kiểm tra độ bền và độ cứng của kết cấu dạng hệ thanh chịu kéo – nén hay chịu uốn phẳng, phân tích trạng thái ứng suất biến dạng của thanh chịu xoắn và chịu lực phức tạp; tính toán độ bền, độ cứng cho hệ thanh chịu tác dụng của tải trọng động; tính toán ổn định cho thanh thẳng chịu nén đúng tâm và tính độ bền kết cấu theo trạng thái giới hạn	Trường Bách Khoa
37	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 không 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 không chế tọa độ; (ii) Thiết kế dạng lưới, đo chênh cao và tính toán bình sai lưới không 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	Trường Bách Khoa
38	CN104	Vật liệu xây dựng	2	Giới thiệu các loại vật liệu xây dựng thông dụng. Cung cấp những kiến thức về cách xác định những tính chất chủ yếu, cách tính toán, lựa chọn và sử dụng các loại vật liệu xây dựng nhằm đảm bảo các yêu cầu kinh tế-kỹ thuật.	Trường Bách Khoa
39	CN131	Hình họa và vẽ kỹ thuật - XD	3	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.	Trường Bách Khoa
40	CN154	Cơ học kết cấu	3	Môn học này là môn học kỹ thuật cơ sở, nhằm trang bị cho sinh viên những phương pháp tính toán và phân tích các kết cấu thường dùng trong ngành xây dựng. Môn Cơ học kết cấu sẽ nghiên cứu các hệ kết cấu tĩnh định và hệ kết cấu siêu tĩnh	Trường Bách Khoa
41	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.	Trường Bách Khoa
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.	Trường Bách Khoa

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
43	KC115	TT. Địa chất công trình - CĐ	1	Môn học giúp sinh viên hiểu rõ và hệ thống hóa các kiến thức chủ yếu của môn Địa chất công trình, đồng thời hiểu rõ các công tác khảo sát địa chất ngoài hiện trường để lập báo cáo làm cơ sở thiết kế cho các công trình.	Trường Bách Khoa
44	KC169	TT. Vật liệu xây dựng - CTGT	2	Môn học giúp sinh viên hiểu rõ và tính toán các đặc tính của vật liệu sử dụng trong công trình giao thông như cát, đá, xi măng, bê tông nhựa, vải địa kỹ thuật và thép xây dựng. Thông qua các bài thí nghiệm, sinh viên hiểu rõ cách sử dụng thiết bị phòng thí nghiệm, vận thực hành, truy xuất, xử lý số liệu và viết báo cáo.	Trường Bách Khoa
45	CN113	TT. Cơ học đất	2	Môn học giúp sinh viên hiểu rõ cách xác định các tính chất vật lý và cơ học của đất trong phòng và hiện trường. Thông qua các bài thí nghiệm, sinh viên hiểu rõ cách sử dụng thiết bị phòng thí nghiệm, vận thực hành, truy xuất, xử lý số liệu và viết báo cáo.	Trường Bách Khoa
46	CN111	TT. Trắc địa	1	Học phần truyền tải những kiến thức cũng như kỹ năng trong sử dụng các thiết bị đo đạc và triển khai công tác trắc địa xây dựng.	Trường Bách Khoa
47	CN108E	Cơ học lưu chất	2	Học phần cơ học chất lưu gồm có 3 nội dung chính như sau: Bản chất của thủy tĩnh học được diễn toán bởi phương trình Euler (phương trình vi phân phân chất lỏng cân bằng). Nhấn 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 d'Alembert. 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. Vận dụng kiến thức cơ học lưu chất cơ sở, 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.	Trường Bách Khoa
48	CN301	Thủy văn công trình	2	Môn học giới thiệu về: (i) đại cương về sông ngòi và sự hình thành dòng chảy (mặt và ngầm); (ii) Phân tích các yếu tố động đến sự hình thành dòng chảy trên sông và phân tích liên quan đến hệ thống công trình cầu đường, (iii) các phương pháp tính toán các thông số thiết kế các mốc, cao độ công trình giao thông đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật dựa trên đặc tính thủy văn; (iii) Phân tích điều kiện thủy văn thủy triều, xác định các tiêu chí cho các phương án thiết kế công trình giao thông phù hợp	Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên
49	KC385	Kết cấu bê tông cốt thép	2	Giúp người học hiểu biết và vận dụng được những nguyên tắc tính toán kết cấu bê-tông cốt thép của các dạng cấu kiện chịu lực uốn, nén, kéo, xoắn; tính toán biến dạng (võng, nứt) theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, để vận dụng vào tính toán hệ kết cấu công trình cầu giao thông BTCT	Trường Bách Khoa
50	KC390	Kết cấu thép cầu	2	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về cấu tạo, tính toán thiết kế các cấu kiện thép chịu lực đơn giản và phức tạp. Biết tính toán, thiết kế các chi tiết liên kết các cấu kiện với nhau.	Trường Bách Khoa
51	KC362	Quản lý giao thông	2	Quản lý giao thông thông thạo chuẩn bị dự liệu để quy hoạch, quản lý và điều hành mạng lưới giao thông. Bao gồm giới thiệu các hệ thống giao thông, kỹ thuật, công nghệ, quản lý, điều phối giao thông khu vực, vùng, quốc gia, quốc tế. Phân tích và dự đoán nhu cầu phát triển giao thông	Trường Bách Khoa
52	KC369	Tổng luận công trình giao thông	2	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về công trình giao thông, các định hướng phát triển công trình giao thông, phương pháp thiết kế, các vấn đề liên quan đến khảo sát, thiết kế, quy hoạch và thi công công trình giao thông, và đặc biệt các tiêu chuẩn hiện hành cho việc áp dụng trong công trình thực tế.	Trường Bách Khoa
53	CN552E	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	2	Học phần 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	Trường Bách Khoa

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				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.	
54	CN196E	Anh văn chuyên môn cầu đường	2	Học phần Tiếng Anh chuyên môn là học phần tự chọn trong khối kiến thức chuyên ngành của chương trình đào tạo chuyên ngành xây dựng công trình giao thông. Học phần sẽ bao quát nhiều lĩnh vực như: Quy hoạch giao thông, Vật liệu xây dựng, Khảo sát, 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 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 thi mới đạt kết quả tốt.	Trường Bách Khoa
55	CN100	Nhập môn kỹ thuật	2	Học phần giới thiệu sinh viên ngành kỹ thuật cơ bản về các kỹ năng mềm như kỹ năng viết, thuyết trình, trình bày báo cáo kỹ thuật cũng như khả năng giải quyết vấn đề. Song song với các kỹ năng mềm học phần cũng rèn luyện sinh viên về đạo đức nghề nghiệp cũng như xây dựng nhận thức, trách nhiệm của người kỹ sư với sự mong đợi của xã hội. Bên cạnh đó, học phần giới thiệu quy trình thiết kế kỹ thuật, quản lý dự án, các kỹ năng cơ bản trong kỹ thuật, và cung cấp cơ hội học tập, sử dụng các công cụ và phần mềm khác nhau của các ngành kỹ thuật liên quan. Sinh viên sẽ học cách làm việc trong môi trường nhóm, sử dụng các phương pháp thiết kế để giải quyết các vấn đề kỹ thuật đa ngành thực tế.	Trường Bách Khoa
56	CN331E	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 1	2	Học phần gồm có 03 phần: Phần 1: Giới thiệu phần mềm AutoCAD, các tính năng ứng dụng của nó trong xây dựng. Phần 2: AutoCAD cơ bản Phần 3: AutoCad nâng cao	Trường Bách Khoa
57	CN122	Bản đồ học và GIS	2	Học phần sẽ cung cấp kiến thức cơ bản về: (i) khái niệm về bản đồ, hệ quy chiếu và cách phân bản đồ, (ii) ứng dụng và cách sử dụng ngôn ngữ bản đồ để thiết lập bản đồ; (iii) các loại dữ liệu sử dụng trong GIS, các phương pháp phân tích không gian và thuộc tính cơ bản của GIS. Trong học phần này, sinh viên sẽ được thực hành sử dụng phần mềm GIS để thể hiện thông tin trên bản đồ, phân tích dữ liệu thuộc tính và dữ liệu không gian để giải quyết vấn đề trong quản lý tài nguyên và môi trường.	Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên
58	CN117E	Phương pháp tính - Kỹ thuật	2	Nội dung môn học gồm các phần sau: Chương I. Sự chính xác- Sự ổn định- Sai số Chương II. Giải các phương trình và hệ phương trình phi tuyến Chương III. Nội suy Chương IV. Đạo hàm và tích phân bằng số Chương V. Giải hệ phương trình đại số tuyến tính Chương VI. Phương pháp sai phân hữu hạn	Trường Bách Khoa
59	CN343	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phần tử hữu hạn	3	Nội dung môn học gồm các phần sau: Chương I. Lý thuyết ứng suất. Chương II. Lý thuyết biến dạng Chương III. Quan hệ giữa ứng suất và biến dạng Chương IV. Các hướng giải bài toán lý thuyết đàn hồi Chương V. Bài toán phẳng Chương VI. Uốn tấm mỏng Chương VII. Vỏ mỏng	Trường Bách Khoa
60	CN119	Nguyên lý Quy hoạch	2	Nội dung gồm 2 phần: - Phần 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	Trường Bách Khoa

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				- Phần bài tập thực hành: Bài tập quy hoạch tổng hợp	
61	CN124	Thủy lực công trình	2	Học phần bao gồm các bài toán dòng chảy hở không áp đối với dòng chảy ổn định đều; các bài toán liên quan đến sự thay đổi mực nước do tốc độ, hệ số nhám và mặt cắt đối với dòng chảy ổn định không đều; và đề cập đến cấu tạo, tính toán thiết kế các công trình thủy lợi.	Trường Bách Khoa
62	KC378	Ứng dụng năng lượng gió và mặt trời	3	Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về hai trong số các công nghệ và ứng dụng phát điện dựa trên năng lượng tái tạo khác nhau: năng lượng gió và mặt trời. Phần 1 cung cấp tổng quan về công nghệ và ứng dụng điện gió, khía cạnh thiết kế, phương pháp mô hình hóa hiện tượng gió và hệ thống cơ khí tuabin Phần 2 cung cấp kiến thức sâu về năng lượng mặt trời, từ nguyên lý chuyển đổi quang điện đến các thành phần trong hệ thống phát điện mặt trời và các vấn đề liên quan.	Trường Bách Khoa
63	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 tuyến tối ưu thỏa mãn nhu cầu phục vụ xã hội phù hợp với thực tế của điều kiện tự nhiên.	Trường Bách Khoa
64	KC234	Đường đô thị	3	Nội dung gồm 2 phần: - Phần lý thuyết: Vấn đề cơ bản của mạng lưới giao thông, khả năng thông hành, thiết kế các yếu tố kỹ thuật đường phố và tổ chức giao thông đô thị. - Phần bài tập thực hành: Bài tập quy hoạch tổng hợp	Trường Bách Khoa
65	KC288	Thiết kế cầu bê tông	2	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về cấu tạo, tính toán thiết kế kết cấu thượng tầng của công trình cầu dầm BTCT nhịp giản đơn. Đồng thời, thông qua phần thực tập, thực tế sẽ giúp sinh viên hiểu hơn phần lý thuyết đã học cũng như khả năng liên kết kiến thức thiết kế và thi công của kết cấu nhịp cầu dầm BTCT	Trường Bách Khoa
66	KC244	Mố trụ cầu	2	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về cấu tạo, tính toán thiết kế mố, trụ cầu. Thông qua học phần này, sinh viên còn có khả năng phân tích, lựa chọn phương án tối ưu.	Trường Bách Khoa
67	KC273	Đồ án Mố trụ cầu	2	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng về tính toán thiết kế kết cấu hạ tầng của công trình cầu giao thông bao gồm phần mố và trụ cầu. Thông qua việc làm đồ án sẽ giúp sinh viên quen dần với các công việc phân tích, đánh giá, lựa chọn phương án thiết kế hợp lý.	Trường Bách Khoa
68	CN460	Nền móng công trình - CĐ	2	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về cấu tạo, tính toán thiết kế nền móng công trình giao thông.	Trường Bách Khoa
69	CN366	Thi công cầu	2	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về phương pháp chuẩn bị thi công, tổ chức thực hiện thi công móng, mố, trụ, nhịp, tiến độ thi công tổng thể, đề ra biện pháp thi công tối ưu.	Trường Bách Khoa
70	CN532	Thi công đường	2	Môn học này nhằm cung cấp cho sinh viên hiểu được công tác chuẩn bị thi công nền đường, đưa ra được các phương án thi công nền đường đào và đắp, biết được cách ứng dụng các máy móc thi công nền đường, công tác đầm nén nền đường, xây dựng nền đường trên đất yếu, hoàn thiện nền đường và gia cố mái taluy, công tác xử lý và gia cố nền đường. Đồng thời sinh viên cũng biết được các công tác đầm nén mặt đường, nắm được trình tự, biện pháp thi công, công tác đánh giá nghiệm thu các loại mặt đường bê tông nhựa và bê tông xi măng	Trường Bách Khoa
71	CN514	Quản lý dự án xây dựng	3	Công tác quản lý 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 an toàn lao động trong công trường xây dựng và quản lý môi trường xây dựng. Nội dung của học phần trình bày những nguyên tắc quản lý của một dự án xây dựng bắt đầu từ	Trường Bách Khoa

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				giai đoạn chuẩn bị, qua giai đoạn thiết kế và thi công, cho đến giai đoạn hoàn thành dự án. Bao gồm các nội dung cụ thể như: Khái niệm cơ bản về quản lý dự án xây dựng; hình thành dự án xây dựng và xác định kinh phí đầu tư; hoạch định, lập tiến độ và kiểm soát dự án; quản lý chất lượng công trình trong giai đoạn thi công và hoàn thành dự án	
72	KC287	Thiết kế cầu thép	2	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về cấu tạo, tính toán thiết kế kết cấu thượng tầng của công trình cầu dầm thép, cầu dầm thép – bê tông cốt thép (BTCT) liên hợp. Đồng thời, thông qua phần tham quan thực tế sẽ giúp sinh viên hiểu hơn phần lý thuyết đã học cũng như khả năng liên kết phần kiến thức thiết kế và thi công phần kết cấu nhịp cầu thép.	Trường Bách Khoa
73	KC274	Đồ án Thiết kế đường ô tô	2	Môn học này nhằm giúp sinh viên tìm hiểu tình hình chung của khu vực xây dựng tuyến đường và sự cần thiết phải xây dựng tuyến, xác định cấp kỹ thuật - cấp quản lý của tuyến đường và các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu, thiết kế sơ bộ tuyến đường trên bản đồ địa hình bằng cách vạch ra 2 phương án tuyến. 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 tuyến tối ưu thỏa mãn nhu cầu phục vụ xã hội phù hợp với thực tế của điều kiện tự nhiên.	Trường Bách Khoa
74	CN534	Đồ án nền móng công trình - CĐ	2	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 cổ 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.	Trường Bách Khoa
75	CN371	Thí nghiệm đường ô tô	1	Môn học này nhằm cung cấp cho sinh viên nắm được trình tự thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của nhựa như: Xác định độ kim lún, độ đàn hồi, nhiệt độ hoá mềm của nhựa đường, xác định độ dính bám của nhựa đường với đá và Thí nghiệm hỗn hợp bê tông nhựa nóng.	Trường Bách Khoa
76	KC179	Thí nghiệm công trình	2	Giới thiệu các thiết bị thí nghiệm và an toàn trong lao động; Sinh viên thực hành chế tạo mẫu thực kết cấu dầm bê tông; tiến hành thí nghiệm trên kết cấu dầm bê tông và kết cấu thép đã chế tạo sẵn; sinh viên thu thập số liệu để phân tích kết quả và viết báo cáo	Trường Bách Khoa
77	KC268	Đồ án Thiết kế cầu bê tông	2	Môn học giúp sinh viên có khả năng tính toán thiết kế hoàn chỉnh một kết cấu nhịp cầu dầm nhịp giản đơn BTCT dự ứng lực	Trường Bách Khoa
78	KC271	Đồ án Thiết kế cầu thép	2	Học phần này giúp người học thực hành chọn dạng kết cấu, tính toán tải trọng và tổ hợp tải trọng, tính toán hệ chịu lực bao gồm dầm dọc, dầm ngang, bản mặt cầu, các chi tiết liên kết của công trình cầu giao thông 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 cầu, Thiết kế cầu thép, Tin học ứng dụng cầu để tính toán nội lực, thể hiện qua bản vẽ kỹ thuật hoàn thiện một công trình cầu giao thông bằng thép (ứng dụng phần mềm học trong học phần Tin học ứng dụng để tính toán và vẽ).	Trường Bách Khoa
79	CN537	Đồ án Thi công cầu	2	Môn học giúp sinh viên có khả năng đề xuất và tính toán thi công các bộ phận của công trình cầu, đề xuất phương án tối ưu và lập tiến độ thi công tổng thể	Trường Bách Khoa
80	CN538	Đồ án Thi công đường	2	Môn học này nhằm giúp sinh viên xác định các điều kiện xây dựng, nắm được đặc điểm tính chất công trình mặt đường, chọn phương pháp tổ chức thi công, xác định tốc độ dây chuyền & hướng thi công, xác định trình tự thi công chính, trình tự thi công chi tiết, xác định kỹ thuật cho các trình tự thi công, thiết kế sơ đồ hoạt động của các loại máy, tính toán năng suất máy móc, xác định các định mức sử dụng nhân lực và thiết kế tổ chức thi công chi tiết dây chuyền mặt đường	Trường Bách Khoa
81	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	Trường Bách Khoa

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				sinh viên những kiến thức để hiểu về đất yếu, gia cường đất yếu và tính toán nền móng trên đất yếu.	
82	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.	Trường Bách Khoa
83	KC193	Thực tập ngành nghề - CTGT	3	- Thông qua quá trình thực tập như là kỹ sư tương lai tại công trường, công ty, xí nghiệp, nhà máy,... sẽ giúp sinh viên hiểu hơn được những kiến thức đã học. Từ đó, sinh viên có thể áp dụng những kiến thức đã học để phân tích, tổng hợp, so sánh, giải quyết những vấn đề phát sinh trong thực tế. Ngoài ra, sinh viên có cơ hội tham quan những công trình giao thông nổi tiếng, công ty, nhà máy, xí nghiệp,... liên quan đến lĩnh vực xây dựng cầu đường trong khu vực Miền Tây, TP.HCM, miền đông, Tây Nguyên,... để giúp sinh viên có cái nhìn tổng quan về xu hướng phát triển của ngành. - 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 ngỡ ngàng trong công việc được giao.	Trường Bách Khoa
84	CN373	Đường hầm	2	Giúp người học hiểu biết về cấu tạo đường hầm trong đất và trong đá, tính toán kết cấu vỏ hầm, máy đào hầm và phương pháp thi công hầm	Trường Bách Khoa
85	CN505	Tổ chức thi công - CD	2	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	Trường Bách Khoa
86	KC366	Thiết kế nền đường	2	Cung cấp kiến thức tổng quát về biến dạng, lún, mất ổn định của nền đường. Quy trình và tiêu chí thiết kế nền đường, ổn định mái, thoát nước. Ứng dụng vật liệu nhân tạo trong thiết kế nền đường	Trường Bách Khoa
87	KC269	Kinh tế xây dựng	2	Nội dung học phần giới thiệu cho sinh viên những kiến thức lý luận cơ bản và thực tế về quản lý kinh tế của ngành xây dựng, để cho sinh viên hiểu biết và vận dụng các kiến thức một cách có hiệu quả trong công tác quản lý của ngành xây dựng	Trường Bách Khoa
88	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	Trường Bách Khoa
89	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.	Trường Bách Khoa
90	KC111E	Tin học ứng dụng cầu	2	Nội dung bao gồm lựa chọn đơn vị tính, mô hình hóa hình học, Khai báo về vật liệu, khai báo về mặt cắt, khai báo về điều kiện biên. Mô hình hóa các tác động lên kết cấu, tổ hợp tải trọng, đặt yêu cầu tính toán, chạy chương trình và quản lý kết quả thu được.	Trường Bách Khoa
91	KC110E	Tin học ứng dụng đường	2	Môn học này nhằm cung cấp cho sinh viên giới thiệu chung về Nova, khai báo số liệu thiết kế, nhập số liệu tuyến đường, vẽ địa hình hiện trạng tuyến thiết kế, thiết kế trắc dọc, thiết kế trắc ngang. Môn học	Trường Bách Khoa

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				này là rất cần thiết cho sinh viên các ngành kỹ thuật, đặc biệt là ngành Xây dựng cầu đường. Sau khi học xong môn này sinh viên sẽ ứng dụng ngay trong khi làm luận văn tốt nghiệp, cũng như trong quá trình công tác sau này	
92	KC277E	Khai thác và kiểm định công trình cầu	2	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về hệ thống quản lý và khai thác cầu ở Việt Nam, kiểm tra và đánh giá tình trạng làm việc thực tế của cầu đang khai thác, các phương pháp thử nghiệm cầu với tải trọng động và tĩnh, phân tích và xử lý số liệu đo đạc	Trường Bách Khoa
93	KC278E	Khai thác và kiểm định công trình đường	2	Môn học này nhằm cung cấp cho sinh viên nắm được hệ thống tổ chức và nhiệm vụ quản lý ngành giao thông đường bộ, hiểu nguyên nhân gây ra biến dạng, hư hỏng của đường. Điều tra đánh giá tình trạng mặt đường, nắm được các thiết bị của đường đồng thời đề xuất đưa ra các phương án bảo dưỡng thường xuyên đường ô tô	Trường Bách Khoa
94	KC250E	Đánh giá tác động môi trường - XD	2	Hiện nay, chính phủ và Bộ Tài nguyên môi trường ra các nghị định, thông tư về luật bảo vệ môi trường, trong đó công tác đánh giá tác động môi trường (ĐTM) các dự án công trình xây dựng được đầu tư được chú trọng. Việc thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường cho các công trình xây dựng nói chung, dân dụng/cơ sở hạ tầng/thủy lợi/giao thông nói riêng là bước quan trọng trong việc phê duyệt đầu tư. Do đó, kiến thức để đánh giá tác động môi trường cho sinh viên ngành xây dựng rất hữu ích, cung cấp kiến thức về nhận diện, phân tích, đánh giá, ước lượng và dự báo các yếu tố ảnh hưởng các công trình xây dựng đến môi trường, từ đó xây dựng các biện pháp khắc phục giảm thiểu các tác động này.	Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên
95	KC521	Luận văn tốt nghiệp - CTGT	15	Sinh viên làm luận văn tốt nghiệp (LVTN) dưới sự hướng dẫn của giảng viên (GVHD) có trình độ từ Thạc sĩ trở lên. Sinh viên là LVTN sẽ thực hiện một đề tài có thể dưới các hình thức như sau: thiết kế kỹ thuật, thiết kế thi công, quản lý dự án, quy hoạch các công trình giao thông theo điều kiện thực tế; hoặc thực hiện LVTN dưới dạng đề tài khoa học	Trường Bách Khoa
96	KC402	Tiểu luận tốt nghiệp - CTGT	6	Sinh viên làm tiểu luận văn tốt nghiệp (TLTN) dưới sự hướng dẫn của giảng viên (GVHD) có trình độ từ Thạc sĩ trở lên. Sinh viên là LVTN sẽ thực hiện một nghiên cứu trong lĩnh vực công trình giao thông như thiết kế kỹ thuật, thiết kế thi công, quản lý dự án, quy hoạch các công trình giao thông theo điều kiện thực tế; hoặc dưới dạng hình thức nghiên cứu khoa học	Trường Bách Khoa
97	KC314E	Chuyên đề Giao thông thông minh	2	Giao thông thông minh (GTTM) thể hiện sự di chuyển đa phương tiện một cách hiệu quả. Thông qua hệ thống thông minh giao thông có thể thấy nhiều phương tiện, hình thức giao thông. GTTM sử dụng công nghệ, kỹ thuật tiên tiến để tăng hiệu quả giao thông phục vụ sự phát triển của xã hội hiện đại	Trường Bách Khoa
98	KC312	Chuyên đề Cầu giao thông	2	Chuyên đề Cầu giao thông giới thiệu công nghệ kỹ thuật công trình cầu tiên tiến. Chuyên đề cung cấp kiến thức về phương pháp thiết kế, công nghệ thi công, chế tạo, vật liệu tiên tiến trong công trình cầu giao thông. Xu hướng phát triển trong công nghệ thi công thiết kế cầu giao thông	Trường Bách Khoa
99	KC322	Chuyên đề Vật liệu đường	2	Chuyên đề Vật liệu đường cung cấp những kiến thức mới về vật liệu, công nghệ vật liệu, kỹ thuật thi công vật liệu mới sử dụng trong công trình đường. Thông qua chuyên đề có thể thấy xu hướng phát triển vật liệu, phương pháp nghiên cứu chế tạo vật liệu, công nghệ thi công mới trong công trình đường.	Trường Bách Khoa
100	KC275	Chuyên đề nâng cao: Thiết kế đường ô tô	2	Cung cấp cho sinh viên công nghệ, phương pháp tính toán các công trình đường đặc biệt, hiện đại.	Trường Bách Khoa
101	KC316	Chuyên đề Kỹ thuật gia cố nền đường	2	Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các phương pháp gia cố nền đất hiện đại. Tạo điều kiện cho sinh viên tính toán, thiết kế nền cho điều kiện thực tế	Trường Bách Khoa

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
102	KC321E	Chuyên đề quy hoạch giao thông	2	Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các phương pháp gia cố nền đất hiện đại. Tạo điều kiện cho sinh viên tính toán, thiết kế nền cho điều kiện thực tế	Trường Bách Khoa
103	KC320	Chuyên đề quản lý dự án	2	Cung cấp cho sinh viên các công cụ, kỹ thuật, và kinh nghiệm quản lý các dự án công trình xây dựng	Trường Bách Khoa
104	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	Trường Bách Khoa

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

5. Phương pháp giảng dạy và học tập

Phương pháp giảng dạy và học tập được lựa chọn trên cơ sở đáp ứng chuẩn đầu ra của học phần, mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo nhằm phát triển khả năng khám phá kiến thức, khả năng nhận thức và khả năng kiến tạo ra kiến thức mới của người học. Tùy thuộc vào đặc trưng của từng ngành học, nội dung từng học phần, mà giảng viên sử dụng các hình thức dạy học và phương pháp dạy học khác nhau. Đối với hình thức tổ chức dạy học có thể gồm những hình thức như: dạy trực tiếp trên lớp học hay ngoài cộng đồng (tại những cơ sở sản xuất, kinh doanh, nông trại,...) hoặc dạy học trực tuyến. Đối với phương pháp dạy và học, giảng viên thường sử dụng độc lập hoặc kết hợp nhiều phương pháp dạy học đa dạng như sau: phương pháp quan sát, phương pháp trải nghiệm thực tế, phương pháp học qua dự án, phương pháp nghiên cứu trường hợp, phương pháp học qua tình huống, phương pháp giải quyết vấn đề, phương pháp thuyết trình, phương pháp tra cứu, phương pháp thảo luận nhóm, phương pháp diễn giảng, đàm thoại gợi mở, minh họa thực hành, trò chơi, tự học độc lập,...

6. Phương pháp đánh giá

- Phương pháp đánh giá lựa chọn phù hợp với nội dung học phần và phù hợp với phương pháp dạy và học đồng thời đảm bảo đo được chuẩn đầu ra mà chương trình đào tạo mong muốn người học đạt được. Có hai hình thức đánh giá người học được giảng viên sử dụng phổ biến trong quá trình đào tạo là đánh giá thường xuyên (đánh giá liên tục trong suốt tiến trình đào tạo) và đánh giá tổng hợp thực hiện định kỳ vào giữa và cuối các tiến trình học tập (ví dụ như đánh giá giữa học kỳ và đánh giá cuối học kỳ). Các phương pháp đánh giá trực tiếp và gián tiếp thông qua: trắc nghiệm, tự luận, bài kiểm tra ngắn, câu trả lời ngắn, ý kiến thảo luận, sản phẩm của nhóm, bài thuyết trình, hình vẽ, sơ đồ, bài viết, nhật ký học tập, kiểm tra thực hành, bài tập cá nhân, bài tập nhóm, vấn đáp, báo cáo, khóa luận tốt nghiệp,...

- Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2023
TRƯỜNG KHOA

TL. HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐHCT
HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG BÁCH KHOA
(ký tên và đóng mộc Trường)

Phạm Hữu Hà Giang

PHỤ LỤC
ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN