

NĂM 2018
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



NĂM 2018

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG



KHOA KỸ THUẬT XÂY DỰNG

12 Nguyễn Văn Bảo, Phường 4, Quận Gò Vấp, Thành Phố Hồ Chí Minh

Phone: (+84-8) 38954621 – Ext: 207 - Fax: (08)38954621

Email: ce@iuh.edu.vn

MỤC LỤC

I. Mô tả chương trình đào tạo	1
1. Giới thiệu về chương trình đào tạo	1
2. Thông tin chung về chương trình đào tạo.....	1
3. Mục tiêu	3
4. Chuẩn đầu ra.....	3
5. Ma trận tích hợp chuẩn đầu ra chương trình đào tạo.....	4
6. Hướng dẫn thực hiện	8
II. Mô tả chương trình dạy học	9
1. Cấu trúc chương trình dạy học	9
2. Danh sách và mô tả tóm tắt các học phần	10
3. Kế hoạch chương trình đào tạo.....	36

**BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC KỸ SƯ
NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG**

Tên chương trình: **XÂY DỰNG DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP**
Trình độ đào tạo: **ĐẠI HỌC CHÍNH QUY**
Ngành đào tạo: **KỸ THUẬT XÂY DỰNG** Mã số: **7580201**

I. Mô tả chương trình đào tạo

1. Giới thiệu về chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo đại học kỹ sư Kỹ thuật xây dựng được điều chỉnh năm 2018 nhằm mục đích phát triển ngành đạt tiêu chuẩn quốc gia, góp phần nâng cao trình độ.

2. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Tên chương trình (tiếng Việt)	Kỹ thuật xây dựng
Mã ngành đào tạo	7580201
Trường cấp bằng	Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh
Tên gọi văn bằng	Kỹ sư xây dựng
Trình độ đào tạo	Đại học
Số tín chỉ yêu cầu	146
Hình thức đào tạo	Chính quy
Thời gian đào tạo	4 năm
Đối tượng tuyển sinh	Học sinh tốt nghiệp PTTH và được xét tuyển theo quy định hướng dẫn của Bộ Giáo dục & Đào tạo.

Thang điểm đánh giá	10
Điều kiện tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo đạt 146 tín chỉ; - Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp, không bị truy cứu trách nhiệm hình sự, hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập; - Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,00 trở lên; - Có các chứng chỉ giáo dục quốc phòng và giáo dục thể chất; - Có chứng chỉ tiếng Anh (hoặc các chứng chỉ ngoại ngữ tương đương theo quy định ở khung năng lực ngoại ngữ của BGD&ĐT). - Có chứng chỉ ứng dụng công nghệ thông tin.
Vị trí việc làm	<ul style="list-style-type: none"> - Các công ty, xí nghiệp hoạt động trong lĩnh vực xây dựng, như: Tư vấn Khảo sát - Thiết kết, Tư vấn giám sát, Thi công xây lắp, Sản xuất và kinh doanh vật liệu xây dựng... - Các đơn vị quản lý nhà nước về ngành xây dựng, như: Ban quản lý dự án, Sở Xây dựng, ... - Các cơ sở nghiên cứu, đào tạo ngành Xây dựng: Trường đại học, Viện nghiên cứu,...
Học tập nâng cao trình độ	<ul style="list-style-type: none"> - Có kiến thức cơ bản rộng làm cơ sở để thích nghi với thị trường lao động luôn biến động. - Khả năng tiếp tục học tập trao đổi kiến thức hoặc có khả năng nghiên cứu sâu về chuyên ngành ở các bậc học cao hơn như thạc sĩ, tiến sĩ chuyên ngành xây dựng, tính toán công trình...

<p>Chương trình tham khảo khi xây dựng</p>	<p><i>Trong nước:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chương trình đào tạo của Trường đại học Bách khoa Tp. Hồ Chí Minh. 2. Chương trình đào tạo của Trường đại học Xây dựng Hà Nội. 3. Chương trình đào tạo của Trường đại học Bách khoa Đà Nẵng. 4. Chương trình đào tạo của Trường đại học Sư phạm kỹ thuật Tp.HCM. 5. Chương trình đào tạo của Trường đại học Kiến Trúc Tp.HCM. <p><i>Ngoài nước:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chương trình đào tạo của Đại học Purdue (Hoa Kỳ). 2. Chương trình đào tạo của Đại học Sains Malaysia (USM). 3. Chương trình đào tạo của Đại học Công nghệ Nanyang, Singapore (NTU). 4. Chương trình đào tạo của Đại học Chulalongkon, Thái Lan (CHULA). <p>Ngoài ra, chương trình đào tạo được xây dựng dựa trên góp ý của các doanh nghiệp, đơn vị hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực xây dựng và tìm hiểu nhu cầu thực tế của xã hội.</p>
<p>Thời gian cập nhật bản mô tả</p>	<p>09/2018</p>

3. Mục tiêu

Mục tiêu của chương trình là đào tạo kỹ sư chuyên ngành Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp có kiến thức chuyên sâu về thiết kế, thi công công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp. Ngoài ra, chương trình còn cung cấp những kiến thức cơ bản về quản lý dự án các công trình xây dựng. Bên cạnh đó, chương trình còn đào tạo kỹ sư có sự phát triển về kỹ năng, tư duy, thái độ, phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp và có sức khỏe đáp ứng tốt được các yêu cầu của nhà tuyển dụng.

4. Chuẩn đầu ra

a

- Có khả năng áp dụng các kiến thức toán học, khoa học và kỹ thuật trong lĩnh vực kỹ thuật công trình xây dựng.

b

- Có khả năng khảo sát, tiến hành các thí nghiệm, hiểu và phân tích số liệu trong lĩnh vực kỹ thuật công trình xây dựng.

c

- Có khả năng thiết kế, đánh giá và cải tiến một hệ thống, một thành phần, hay một quy trình trong lĩnh vực kỹ thuật công trình xây dựng để đáp ứng được các nhu cầu mong muốn trong điều kiện có các ràng buộc về mặt thực tiễn như kinh tế, môi trường, xã hội, chính trị, đạo đức, sức khỏe và an toàn, khả năng sản xuất và tính bền vững.

d

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm một cách hiệu quả để hoàn thành một mục đích chung.

e

- Có khả năng nhận diện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực kỹ thuật công trình xây dựng.

f

- Có khả năng sử dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn, phương pháp và phương tiện kỹ thuật hiện đại cần thiết trong lĩnh vực kỹ thuật công trình xây dựng.

g

- Có khả năng giao tiếp hiệu quả để hoàn thành tốt công việc.

h

- Hiểu rõ tác động của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, môi trường và xã hội toàn cầu.

i

- Nhận thức về sự cần thiết và có khả năng học tập suốt đời.

j

- Có kiến thức về các vấn đề đương đại, hiểu biết chủ trương chính sách, các vấn đề kinh tế và pháp luật của đất nước.

k

- Nhận thức rõ về trách nhiệm công dân, về đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật công trình xây dựng.

5. Ma trận tích hợp chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

STT	Môn học	Chuẩn đầu ra										
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lê Nin										x	
2	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam										x	
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh										x	
4	Pháp luật đại cương										x	
5	Toán cao cấp 1	x								x		
6	Toán cao cấp 2	x								x		
7	Kỹ năng làm việc nhóm				x							
8	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học									x		
9	Giáo dục thể chất 1				x					x		
10	Giáo dục thể chất 2				x					x		
11	Giáo dục quốc phòng và an ninh 1										x	
12	Giáo dục quốc phòng và an ninh 2										x	
13	Tiếng Anh 1							x		x		
14	Tiếng Anh 2							x		x		
15	Toán ứng dụng	x								x		
16	Phương pháp tính	x								x		
17	Hàm phức và phép biến đổi Laplace	x								x		
18	Vật lý đại cương	x								x		
19	Logic học	x								x		
20	Quản trị học										x	
21	Quản trị doanh nghiệp										x	
22	Kế toán cơ bản										x	
23	Môi trường và con người								x			
24	Giao tiếp kinh doanh							x				

52	Thủy văn công trình	X	X	X	X	X	X			X		
53	Tin học trong phân tích kết cấu			X	X		X			X		
54	Máy xây dựng			X	X	X	X	X				X
55	Luật xây dựng			X			X			X		
56	Đàn hồi ứng dụng	X			X					X		
57	Kỹ năng chuyên nghiệp dành cho kỹ sư				X					X		X
58	Ứng dụng Revit MEP trong thiết kế					X	X					
59	Kết cấu bê tông cốt thép	X		X	X	X	X					X
60	Thực tập nghề nghiệp	X		X						X		
61	Nền móng	X		X	X	X		X		X		
62	Công trình trên nền đất yếu			X	X	X		X				
63	Cơ kết cấu nâng cao	X			X	X		X		X		
64	Kết cấu bê tông ứng suất trước			X	X	X				X		
65	Thiết kế và thi công cọc khoan nhồi			X	X		X	X		X		
66	Dự toán công trình					X	X		X	X		
67	Cấp thoát nước	X			X					X		
68	Quản lý dự án			X		X				X		
69	Quy hoạch đô thị bền vững	X			X		X	X	X	X		
70	Kỹ thuật thông gió			X	X	X				X		
71	Kinh tế xây dựng	X			X		X			X		
72	An toàn lao động trong xây dựng			X	X		X		X	X		X
73	Công nghệ điều khiển dao động kết cấu	X		X	X			X				
74	Kết cấu công trình bê tông cốt thép			X	X	X	X					X
75	Kết cấu công trình thép	X		X	X	X				X		
76	Kỹ thuật thi công	X		X		X	X			X		
77	Tổ chức thi công	X		X	X	X				X		
78	Thực hành thiết kế kết cấu công	X		X						X		

	trình thép											
79	Thực hành thiết kế kết cấu công trình bê tông cốt thép			X	X	X	X	X				X
80	Thực hành thiết kế thi công công trình xây dựng			X	X					X		
81	Thực tập doanh nghiệp	X			X	X		X				X
82	Khóa luận tốt nghiệp			X	X	X	X	X	X	X		X
83	Công nghệ chẩn đoán hư hỏng và sửa chữa công trình	X	X	X	X	X				X		
84	Kết cấu tháp trụ	X		X	X	X				X		
85	Kiến trúc	X		X	X	X	X		X			
86	Công nghệ thi công mới	X		X			X			X		
87	Tin học trong phân tích kết cấu nâng cao			X	X		X			X		
88	Tin học trong quản lý xây dựng						X			X		
89	Kết cấu nhà cao tầng	X		X		X	X		X	X		
90	Nền móng nhà cao tầng	X		X	X			X		X		
91	Kết cấu liên hợp thép bê tông			X	X	X				X		
92	Công nghệ BIM cơ bản	X		X		X	X			X		
93	Thực hành thiết kế kiến trúc	X		X	X	X	X		X			

6. Hướng dẫn thực hiện

Khi thực hiện chương trình đào tạo cần chú ý đến một số vấn đề như sau:

6.1. Đối với các đơn vị đào tạo

- Phải nghiên cứu chương trình khung để tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình.

- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp chương trình chi tiết cho giảng viên để đảm bảo ổn định kế hoạch giảng dạy. Chuẩn bị kỹ đội ngũ cố vấn học tập, yêu cầu cố vấn học tập phải hiểu cặn kẽ toàn bộ chương trình đào tạo theo học chế tín chỉ để hướng dẫn sinh viên đăng kí các học phần. - Chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu tham khảo, cơ sở vật chất, để đảm bảo thực hiện tốt chương trình.

- Cần chú ý đến tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, quy định các học phần tiên quyết của các học phần bắt buộc và chuẩn bị giảng viên để đáp

ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.

6.2. Đối với giảng viên

- Khi giảng viên được phân công giảng dạy một hoặc nhiều đơn vị học phần cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương chi tiết từng học phần để chuẩn bị bài giảng và các phương tiện đồ dùng dạy học phù hợp.

- Giảng viên phải chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu học tập cung cấp cho sinh viên trước một tuần để sinh viên chuẩn bị trước khi lên lớp.

- Tổ chức cho sinh viên các buổi seminar, chú trọng đến việc tổ chức học nhóm và hướng dẫn sinh viên làm tiểu luận, bài tập theo nhóm..., giảng viên xác định các phương pháp truyền thụ; thuyết trình tại lớp, hướng dẫn thảo luận, giải quyết những vấn đề tại lớp, tại xưởng, tại phòng thí nghiệm và hướng dẫn sinh viên viết thu hoạch.

6.3 Đối với sinh viên

- Phải tham khảo ý kiến tư vấn của cố vấn học tập để lựa chọn học phần cho phù hợp với tiến độ.

- Phải nghiên cứu chương trình học tập trước khi lên lớp để dễ tiếp thu bài giảng.

- Phải đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp để nghe hướng dẫn bài giảng của giảng viên.

- Tự giác trong khâu tự học và tự nghiên cứu, đồng thời tích cực tham gia học tập theo nhóm, tham dự đầy đủ các buổi seminar.

- Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng và trong thư viện của trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và làm đồ án tốt nghiệp.

- Thực hiện nghiêm túc quy chế thi cử, kiểm tra, đánh giá.

6.4. Kiểm tra, đánh giá

- Giảng viên và cố vấn học tập phải kiểm soát được suốt quá trình học tập của sinh viên, kể cả ở trên lớp và ở nhà.

- Phải tổ chức thường xuyên việc kiểm tra, đánh giá học phần để góp phần nâng cao chất lượng đào tạo. Giảng viên phải thực hiện đúng theo quy chế của học chế tín chỉ.

Giảng viên phải kiên quyết ngăn chặn và chống gian lận trong tổ chức thi cử, kiểm tra và đánh giá.

II. Mô tả chương trình dạy học

1. Cấu trúc chương trình dạy học

- Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo

: 146TC

- Tổng số tín chỉ không tính vào trung bình chung tích lũy : 18TC
- Tổng số tín chỉ phải tích lũy : 146TC
- Khối kiến thức giáo dục đại cương : 47TC**
 - + Bắt buộc : 38TC
 - + Tự chọn : 09TC
- Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp : 99TC**
 - Khối kiến thức cơ sở ngành : 45TC
 - + Bắt buộc : 33TC
 - + Tự chọn : 12TC
 - Khối kiến thức ngành : 18TC
 - + Bắt buộc : 10TC
 - + Tự chọn : 08TC
 - Khối kiến thức chuyên ngành : 36TC
 - + Bắt buộc : 20TC
 - + Tự chọn : 06TC
 - + Khối kiến thức thực tập và tốt nghiệp : 10TC
- Số tín chỉ thực hành: (40 - 55) TC - (27,40 - 37,67) % Số tín chỉ Lý thuyết: (91-106) TC - (27,40 - 37,67) %

2. Danh sách và mô tả tóm tắt các học phần

STT	Mã học phần	Học phần	Mục tiêu của từng học phần	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)
1. Kiến thức giáo dục đại cương				47(33-34, 26-28,94)
Bắt buộc				38(28,20,76)

1	2112007	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lê Nin	<p>- Về kiến thức: Giúp sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, qua đó từng bước hình thành thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành đào tạo.</p> <p>- Về kỹ năng: Sinh viên có thể vận dụng những kiến thức đã học của chủ nghĩa Mác – Lênin vào thực tiễn học tập, cũng như giải thích đúng đắn các vấn đề về chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội hiện nay.</p> <p>- Về thái độ: Sinh viên phải nhận thức đúng đắn trong thực hiện đường lối của Đảng và chính sách, pháp luật của Nhà nước. Phát huy được bản lĩnh chính trị, củng cố niềm tin vào công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội ở nước ta hiện nay.</p>	5(5,0,10)
2	2112008	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	<p>- Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về sự ra đời, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, từ đó xây dựng niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng.</p> <p>Giúp sinh viên nhận thức được một số vấn đề chính trị - xã hội để thực hiện theo chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước.</p>	3(3,0,6)
3	2112005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	<p>- Sinh viên hiểu được cơ sở, quá trình hình thành, phát triển tư tưởng của Hồ Chí Minh.</p> <p>- Hiểu được tư tưởng Hồ Chí Minh về cách mạng giải phóng dân tộc; về độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản Việt Nam; về đoàn kết dân tộc, đoàn kết quốc tế; về Nhà nước, văn hóa, đạo đức và con người mới.</p> <p>- Xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho sinh viên.</p>	2(2,0,4)
4	2131472	Pháp luật đại cương	<p>- Giúp cho sinh viên có sự hiểu biết và nắm bắt một cách có hệ thống những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung, các kiến thức cơ bản của một số ngành luật cụ thể trong hệ thống pháp luật Việt Nam nói riêng.</p>	2(2,0,4)

			<ul style="list-style-type: none"> - Giúp cho sinh viên có điều kiện thuận lợi hơn khi tiếp cận với các môn học khác có liên quan đến pháp luật; xây dựng ý thức sống, làm việc và thói quen xử sự phù hợp với Hiến pháp và pháp luật. 	
5	2113431	Toán cao cấp 1	<p>Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hàm số liên tục, đạo hàm, vi phân của hàm một biến số thực. - Tích phân và ứng dụng tích phân. - Chuỗi số. - Vi phân, cực trị hàm hai biến số. 	2(1,2,4)
6	2113432	Toán cao cấp 2	<p>Cung cấp cho người học kiến thức về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ma trận. - Hệ phương trình tuyến tính. - Không gian vector R^n, ánh xạ tuyến tính. <p>Nhằm trang bị cho người học một số phương tiện tính toán, phương pháp giải quyết các vấn đề, giúp ích cho việc học các môn học khác và cho công việc sau này.</p>	2(1,2,4)
7	2132001	Kỹ năng làm việc nhóm	<p>Môn học này giúp sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổng hợp được những kiến thức về kỹ năng làm việc nhóm; Thực hiện được một số kỹ năng, cách thức hoạt động nhóm hiệu quả. - Vận dụng được kỹ năng làm việc nhóm trong học tập, trong công việc một cách hiệu quả. - Hình thành thái độ tích cực trong hoạt động nhóm nhằm đạt hiệu quả cao trong công việc và trong cuộc sống. 	2(1,2,4)
8	2113433	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	<p>Sau khi học xong học phần người học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có các kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học, các phương pháp nghiên cứu khoa học và trình tự logic tiến hành một nghiên cứu khoa học; - Có một số kỹ năng nghiên cứu, kỹ năng đọc, viết học thuật, và một số kỹ năng tư duy; - Có ý thức học tập tích cực, có 	2(1,2,4)

			thái độ trung thực trong nghiên cứu khoa học.	
9	2120405	Giáo dục thể chất 1	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được những kiến thức cơ bản của bộ môn Điền kinh. - Thực hiện được những kỹ năng cơ bản môn chạy cự ly ngắn, nhảy cao. Vận dụng được kiến thức nền để tiếp thu kiến thức các môn thể thao chuyên sâu.	2(0,4,4)
10	2120406	Giáo dục thể chất 2	Trình bày được những kiến thức cơ bản của môn thể thao đã chọn. <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được những kỹ thuật cơ bản của môn đã chọn. - Vận dụng những kiến thức đã học về: Luật thi đấu, thể thức thi đấu, cách tổ chức giải để tổ chức một giải thể thao phong trào. 	2(0,4,4)
11	2120501	Giáo dục Quốc phòng và an ninh 1	<ul style="list-style-type: none"> - Môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh 1 giúp sinh viên hiểu, biết những kiến thức cơ bản về đường lối quân sự của Đảng Cộng sản Việt Nam, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh trong tình hình mới. - Xây dựng cho sinh viên có ý thức, thái độ, trách nhiệm, trong xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân vững mạnh trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa. 	4(4,0,8)
12	2120502	Giáo dục Quốc phòng và an ninh 2	<ul style="list-style-type: none"> - Môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh 2 trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phòng thủ dân sự và các kỹ năng thực hành về quân sự, hiểu được lịch sử và truyền thống của một số quân, binh chủng quân đội nhân dân Việt Nam sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự, nghĩa vụ công an bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa. - Giáo dục cho sinh viên có bản lĩnh, chính trị vững vàng, ý thức trách nhiệm, tác phong nhanh nhẹn, 	4(2,4,8)

			<p>khoa học, có ý thức tổ chức kỷ luật cao trong sinh hoạt tập thể, cộng đồng và sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam trên mọi cương vị công tác.</p>	
13	2111250	Tiếng Anh 1	<ul style="list-style-type: none"> - Ôn tập kiến thức ngữ pháp cơ bản tiếng Anh về thì, từ loại, cấu trúc câu thường gặp trong đề thi TOEIC. - Sinh viên nhớ cách đọc, cách viết, và nghĩa của ít nhất 1000 từ vựng thường xuất hiện trong đề thi TOEIC - Nắm được cấu trúc đề thi TOEIC, nội dung và yêu cầu trong từng phần thi. - Có kiến thức/kỹ năng tiếng Anh cần thiết để đạt chuẩn TOEIC 250 nội bộ hoặc quốc tế. 	3(3,0,6)
14	2111300	Tiếng Anh 2	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện kiến thức ngữ pháp cơ bản tiếng Anh về thì, từ loại, cấu trúc câu thường gặp trong đề thi TOEIC - Nắm được cấu trúc chi tiết từng phần thi và phương pháp hoàn thành đề thi TOEIC với hiệu quả cao nhất trong thời gian quy định. - Có kiến thức/kỹ năng tiếng Anh cần thiết để đạt chuẩn TOEIC 350 nội bộ hoặc quốc tế. 	3(3,0,6)
Tự chọn				9(5-6,6-8,18)
Nhóm 1				3(2,2,6)
1	2113434	Toán ứng dụng	<p>Cung cấp cho người học kiến thức về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp giải bài toán quy hoạch tuyến tính. - Biến ngẫu nhiên. - Ước lượng, kiểm định giả thiết cho tham số thống kê. - Các phương pháp thống kê nhiều chiều: hồi quy tương quan, ANOVA, PCA. <p>Nhằm trang bị cho người học phương pháp lập mô hình toán, phương pháp giải quyết một số</p>	3(2,2,6)

			bài toán tối ưu và phương pháp ước lượng, kiểm định giả thiết thống kê.	
2	2113435	Phương pháp tính	<p>Cung cấp cho người học kiến thức về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp tìm nghiệm gần đúng của phương trình và hệ phương trình tuyến tính cũng như phi tuyến. - Phương pháp tính gần đúng các bài toán vi tích phân mà các phương pháp giải đúng không giải được. - Phương pháp liên tục hóa số liệu rời rạc. Từ đó người học có thể vận dụng những kiến thức này để tính toán trong những bài toán trong chuyên ngành. 	3(2,2,6)
3	2113436	Hàm phức và phép biến đổi Laplace	<p>Môn học cung cấp cho người học các kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phép tính đạo hàm, xét tính giải tích, tích phân hàm biến phức; - Khai triển chuỗi Taylor, chuỗi Laurent, tính thặng dư và ứng dụng để tính tích phân; - Thực hiện được các phép biến đổi Laplace, biến đổi Laplace ngược; - Ứng dụng của phép biến đổi Laplace để giải phương trình vi phân, hệ phương trình vi phân và một số bài toán trong kỹ thuật. - Ứng dụng của phép biến đổi Laplace để giải phương trình vi phân, hệ phương trình vi phân và một số bài toán trong kỹ thuật. 	3(2,2,6)

4	2113437	Vật lý đại cương	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho sinh viên những khái niệm, định luật cơ bản về Cơ học chất điểm, Nhiệt học, Điện từ học. - Tạo được nền cơ sở, cơ bản cho sinh viên khi học các kiến thức chuyên ngành và thực tế đời sống có liên quan. - Giúp sinh viên giải được các bài toán vật lý có liên quan đến kiến thức chuyên ngành. 	3(2,2,6)
5	2113438	Logic học	<p>Môn học cung cấp cho người học các kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được chính xác các khái niệm phán đoán, suy luận, chứng minh logic thường dùng; - Trình bày chặt chẽ và nhất quán từ đầu đến cuối tư tưởng của mình, lập luận chặt chẽ, biết cách chứng minh, bác bỏ một vấn đề; nhận biết và chỉ ra được những lập luận ngụy biện; - Biết cách suy luận đúng (hợp logic), có khả năng nhận biết và bác bỏ sai lầm trong suy luận. 	3(2,2,6)
Nhóm 2				3(2,2,6)
1	2107483	Quản trị học	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản liên quan đến các hoạt động quản trị để sinh viên có thể thích nghi với môi trường kinh doanh năng động trong một doanh nghiệp. - Trang bị cho sinh viên những kiến thức nền tảng về các chức năng quản trị để sinh viên có thể vận dụng, đề xuất các giải pháp giải quyết các tình huống quản trị cơ bản tại một doanh nghiệp. - Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng cứng như thu thập, xử lý dữ liệu, viết báo cáo, thuyết trình chuyên đề và các kỹ năng mềm như kỹ năng làm việc nhóm để có thể hoàn thành nhiệm vụ được giao một cách hiệu quả. - Phát huy thái độ tích cực của sinh viên trong quá trình học như chủ động tham gia các báo cáo 	3(2,2,6)

			<p>chuyên đề, tích cực thảo luận nhóm và tự tin giải quyết các tình huống quản trị.</p>	
2	2107510	<p>Quản trị doanh nghiệp</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị những kiến thức cơ bản về hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp, giúp sinh viên áp dụng các chức năng cơ bản của quản trị như hoạch định, tổ chức, lãnh đạo và kiểm tra vào quản lý, điều hành hoạt động sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp. - Giúp sinh viên đánh giá được tầm quan trọng và biết áp dụng văn hóa doanh nghiệp cũng như các hoạt động đánh giá và kiểm tra chất lượng trong hoạt động sản xuất kinh doanh. - Hỗ trợ sinh viên rèn luyện kỹ năng giao tiếp và ứng xử trong doanh nghiệp, tự tin hơn khi bước vào công việc thực tế trong doanh nghiệp, xử lý các tình huống quản trị, kết hợp với các kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng trình bày để giải quyết các vấn đề xoay quanh hoạt động doanh nghiệp. - Giúp sinh viên tự ý thức được vai trò của bản thân khi tham gia vào một quy trình, một tổ chức để biết tự điều chỉnh hành vi trong giao tiếp và trong làm việc phối 	3(2,2,6)

			hợp với các đồng nghiệp, các phòng, ban, bộ phận khác.	
3	2127481	Kế toán cơ bản	<p>Học phần được xây dựng nhằm đào tạo cho người học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có kiến thức cơ bản về khái niệm, vai trò, nguyên tắc, phương pháp, các quy định kế toán tại Việt Nam, các loại thuế cơ bản, giá thành, giá bán sản phẩm và xác định kết quả kinh doanh. - Có khả năng phân tích thông tin về chi phí, khối lượng, lợi nhuận và một số chỉ tiêu cơ bản trên Báo cáo tình hình tài chính. 	3(2,2,6)
4	2123800	Môi trường và con người	<p>Mục đích của môn học là cung cấp cho người học các khái niệm, kiến thức cơ bản về môi trường; Giới thiệu cho người học các vai trò của môi trường tự nhiên, hậu quả và việc xử lý hậu quả của việc làm môi trường bị ô nhiễm; Thông tin cho người học các chương trình, chính sách bảo vệ môi trường trong nước và toàn cầu. Từ đó môn học hướng người học đến việc nâng cao ý thức bảo vệ môi trường.</p>	3(2,2,6)
5	2107492	Giao tiếp kinh doanh	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản liên quan đến giao tiếp và giao tiếp trong kinh doanh. - Trang bị cho sinh viên những kỹ năng ứng xử cần thiết trong hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp cũng như trong công việc hàng ngày. - Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng thu thập, xử lý dữ liệu, viết báo cáo kế hoạch kinh doanh, viết thư giới thiệu, trao đổi các 	3(2,2,6)

			<p>thông tin qua email và tin nhắn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát huy thái độ tích cực của sinh viên trong quá trình học tập qua việc chủ động tham gia các báo cáo chuyên đề, làm việc nhóm và tự tin giải quyết các vấn đề phát sinh, mâu thuẫn trong nhóm cũng như trong cuộc sống hàng ngày. 	
6	2132002	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	<p>Môn học này giúp sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổng hợp được các kiến thức cơ bản về kỹ năng xây dựng kế hoạch như: Các khái niệm, phân loại kế hoạch, cấu trúc của một bản kế hoạch, qui trình xây dựng kế hoạch và các phương pháp để xây dựng kế hoạch. - Áp dụng được kỹ năng xây dựng kế hoạch trong học tập và phát triển cá nhân, kế hoạch sản xuất kinh doanh. - Hình thành được kỹ năng phân tích đánh giá và kiểm tra được kết quả thực hiện kế hoạch. 	3(2,2,6)
Nhóm 3				3(1-2,2-4,6)
1	2110585	Tâm lý học đại cương	<p>Môn học giúp người học giải thích được các hiện tượng tâm lý cơ bản của con người, quy luật và những biểu hiện của các hiện tượng tâm lý người trên cơ sở đó giúp người học nhận diện, vận dụng được cơ chế hoạt động của các hiện tượng tâm lý người vào cuộc sống và nghề nghiệp.</p>	3(2,2,6)
2	2113439	Xã hội học	<p>Sau khi học xong học phần người học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có các kiến thức cơ bản về các khái niệm, phạm trù xã hội học, các quan điểm lý thuyết xã hội học và các phương pháp nghiên cứu xã hội học; - Hiểu được sự khác biệt về văn hóa, cơ chế điều chỉnh xã hội, quá trình ổn định và biến đổi xã hội; mối quan hệ giữa cá nhân, nhóm/ tổ chức xã hội và xã hội;... - Có khả năng phân tích, đánh 	3(2,2,6)

			giá một số hiện tượng xã hội đã và đang diễn ra trong đời sống xã hội Việt Nam dưới góc độ xã hội học.	
3	2111491	Cơ sở văn hóa Việt Nam	Cung cấp cho sinh viên: - Những tri thức cơ bản về văn hóa và văn hóa Việt Nam. - Giúp sinh viên có thái độ yêu mến, trân trọng, giữ gìn và phát huy những giá trị truyền thống văn hóa dân tộc.	3(2, <u>2</u> ,6)
4	2111492	Tiếng Việt thực hành	Cung cấp cho sinh viên: - Đặc điểm, cấu trúc cơ bản của tiếng Việt. - Nhận biết và khắc phục những sai sót khi nói, viết, dùng từ, đặt câu. - Trình bày mạch lạc một văn bản, tự tin khi nói và viết tiếng Việt.	3(2, <u>2</u> ,6)
5	2112011	Âm nhạc - Nhạc lý và guitar căn bản	- Nắm được nhạc lý căn bản để đọc được bản nhạc, làm nền tảng cho xướng âm và thực hành các nhạc cụ. - Diễn tấu được đàn guitar ở mức độ cơ bản. - Vận dụng được kiến thức âm nhạc để thưởng thức, cảm thụ các tác phẩm âm nhạc.	3(1, <u>4</u> ,6)
6	2106529	Hội họa	Sinh viên khi học xong sẽ: - Hiểu biết cơ bản về một số thể loại tranh và cách đọc hiểu một tác phẩm hội họa. - Tổng hợp được kiến thức và nội dung cơ bản về nguyên tắc bố cục, màu sắc. - Vận dụng được kiến thức cơ bản của hội họa để chép/vẽ được một số tranh ở mức căn bản như:	3(1,4,6)

			<p>chân dung, tĩnh vật và phong cảnh.</p> <p>- Có ý thức tổ chức kỷ luật tốt, có tinh thần trách nhiệm và ý thức học tập nghiêm túc.</p>	
2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp				99(58-72, 54-82,198)
2.1 Kiến thức cơ sở ngành				45(33-40, 10-24,90)
Bắt buộc				33(28,10,66)
1	2130402	Vẽ kỹ thuật xây dựng	<p>Môn học nhằm trang bị cho sinh viên khả năng đọc hiểu, thành lập được các bản vẽ kỹ thuật theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) và quốc tế (ISO) như nét vẽ, cách viết chữ và số, cách ghi kích thước trên bản vẽ và giúp cho sinh viên có khả năng tư duy không gian, kiến thức về hình chiếu, hình cắt từ đó có thể biểu diễn bản vẽ kiến trúc và bản vẽ kết cấu công trình xây dựng.</p>	3(3,0,6)
2	2130403	Cơ kỹ thuật	<p>Môn học nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức nền tảng kỹ thuật cốt lõi trong lĩnh vực xây dựng bao gồm việc phân tích cân bằng của kết cấu và phân tích chuyển động của vật rắn dưới tác dụng của các lực cũng như khả năng mô hình hóa, phân tích và giải các bài toán cơ học. Ngoài ra, môn học này giúp sinh viên có khả năng làm việc theo nhóm, chủ động tìm tòi học hỏi, nghiên cứu tài liệu.</p>	2(2,0,4)
3	2130405	Sức bền vật liệu	<p>Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngoại lực và nội lực xuất hiện trong những hệ kết cấu đơn giản chịu tác dụng của các loại tải trọng khác nhau. Xác định ứng suất, biến dạng và chuyển vị gây ra bởi tải trọng, nhiệt độ và chế tạo không chính xác,... làm cơ sở cho thiết kế kết cấu đảm bảo về độ bền, độ</p>	3(3,0,6)

			cứng và ổn định thỏa mãn các yêu cầu kỹ thuật và tiết kiệm.	
4	2130404	Địa chất công trình	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về Địa chất khoáng thạch, Địa chất kiến trúc, Địa chất lịch sử, Nước dưới đất và các quy luật vận động của nước trong đất; những kiến thức về các hoạt động địa chất động lực học công trình, giúp người học phân tích được những ảnh hưởng của hoạt động địa chất đến việc xây dựng công trình.	2(2,0,4)
5	2130406	Vật liệu xây dựng	Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên kiến thức về các loại vật liệu thông dụng được sử dụng trong xây dựng các công trình dân dụng - công nghiệp và giao thông. Sinh viên ra trường bắt buộc phải có kiến thức vững chắc về môn học này để hiểu rõ bản chất của vật liệu xây dựng phục vụ việc lựa chọn vật liệu phù hợp và tối ưu cho công tác thi công, kiểm tra - giám sát hiệu quả nguồn vật liệu đầu vào đảm bảo chất lượng cho công trình xây dựng.	3(2,2,6)
6	2130407	Trắc địa và thực tập	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên ngành xây dựng những kiến thức cơ bản về trắc địa để đo đạc và có khả năng phân tích, xử lý số liệu, đo đạc địa hình và địa vật nằm trên bề mặt trái đất. Nó giúp cho sinh viên giải quyết vấn đề thực tế trong các lĩnh vực trắc địa: triển khai công tác khảo sát, nội nghiệp và báo cáo kết quả khảo sát như lập lưới khống chế, tính toán bình sai, bố trí công trình, làm nền tảng kiến thức cho sinh viên học tập các môn chuyên	4(3,2,8)

			ngành.	
7	2130408	Cơ học đất	Học phần này trang bị cho sinh viên: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực cơ học đất như các tính chất vật lý và cơ học của đất, đá cùng các thí nghiệm và lý thuyết tính toán liên quan. Giải thích các hiện tượng Cơ học đất, tạo nền tảng kiến thức để người kỹ thuật phải nắm được tính chất chịu lực của đất, từ đó đảm bảo được tính an toàn, bền vững cho các công trình xây dựng.	3(2,2,6)
8	2130409	Cơ học kết cấu	Môn học này trang bị cho sinh viên ngành xây dựng những kiến thức về cơ học công trình như quy luật hình thành nội lực, biến dạng, chuyển vị trong các kết cấu. Qua đó, sinh viên có khả năng phân tích, giải thích và lập luận để giải quyết các vấn đề cơ học về kết cấu công trình.	4(4,0,8)
9	2130401	Nhập môn ngành xây dựng	Môn học Nhập môn ngành Xây dựng là môn học cần thiết phục vụ cho việc hoàn thành các môn học cơ sở và chuyên ngành về sau. Tất cả sinh viên ngành Xây dựng ra trường cần phải nắm vững về kiến thức môn này để trở thành một người kỹ sư Xây dựng đúng nghĩa.	2(2,0,4)
10	2130418	Thí nghiệm cơ học - kiểm định công trình	Môn học tập trung phân tích thực nghiệm bằng đánh giá ứng xử cơ học của một số loại vật liệu thông dụng (đá dăm, thép, bê tông, bê tông nhựa,...); khai thác kết quả thực nghiệm cho mục đích nghiên cứu hay kiểm định công trình.	2(0,4,4)

11	2130411	Kết cấu thép	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức về vật liệu thép trong kết cấu xây dựng; Tính toán liên kết hàn và liên kết bulông đơn giản; Tính toán và thiết kế các cấu kiện cơ bản bằng thép hình hay thép tổ hợp gồm: dầm, cột, dàn nhằm giúp sinh viên có thể thiết kế các cấu kiện thép phục vụ cho các kiến thức chuyên ngành.	3(3,0,6)
12	2130416	Ngoại ngữ cho kỹ sư xây dựng	Môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, nhằm hỗ trợ cho sinh viên có thể đọc được các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh về sau. Ngoài ra, môn học sẽ giúp cho sinh viên có những kiến thức căn bản để có thể tham gia vào môi trường công việc có sử dụng tiếng Anh sau khi ra trường, đặc biệt là với nhu cầu ngày càng tăng của xã hội hiện nay.	2(2,0,4)
Tự chọn				12(5-12, 0-14,24)
Nhóm 1				6(5-6,0-2,12)
1	2118409	Cơ lưu chất	Trang bị cho sinh viên kiến thức về cơ lưu chất, cụ thể: - Trình bày được các tính chất cơ bản của lưu chất - Tính toán được áp suất thủy tĩnh, áp lực chất lỏng tác dụng lên thành rắn. - Tính toán được các bài toán về dòng lưu động của lưu chất lý tưởng và lưu chất thực. - Tính toán được các bài toán về tổn thất năng lượng trong dòng chảy.	3(3,0,6)
2	2103405	Cơ lý thuyết - Động lực học	Sau khi học môn này, sinh viên nắm được kiến thức cơ sở của ngành học, có khả năng giải quyết các vấn đề cơ học trong thực tế. Đồng thời, sinh viên được rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, tự nghiên cứu, thuyết trình và tác phong làm việc,... trong quá trình	3(3,0,6)

			học tập, làm tiểu luận.	
3	2130415	Môi trường và bền vững trong xây dựng	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên ngành xây dựng những kiến thức cơ bản về lĩnh vực môi trường liên quan đến xây dựng công trình là cơ sở để lập, xem xét báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM). Nó giúp cho sinh viên phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề môi trường trong dự án đầu tư xây dựng và nhận thức được mối quan hệ giữa con người với môi trường; có ý thức bảo vệ và sử dụng hợp lý tài nguyên phục vụ phát triển bền vững của xã hội, của ngành.	3(3,0,6)
4	2130410	Công nghệ vật liệu mới	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức về các loại vật liệu mới được sử dụng trong ngành xây dựng dân dụng và xây dựng cầu đường. Cung cấp cho người học những hiểu biết về tính ưu việt của vật liệu mới so với các loại vật liệu xây dựng truyền thống từng được biết đến. Giúp người học nắm vững công năng và vận dụng linh hoạt vật liệu mới trong các công trình xây dựng cụ thể, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của đời sống xã hội.	3(3,0,6)
5	2130424	Động lực học công trình	Môn học này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về dao động của kết cấu như dao động của hệ một bậc tự do, hệ nhiều bậc tự do và kết cấu liên tục.	3(3,0,6)
	2103418	Phương pháp phân tử hữu hạn	Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có khả năng trình bày được các kiến thức nền tảng về phương pháp phân tử hữu hạn và kỹ năng tính toán bằng phương pháp phân	

6			tử hữu hạn. Trên cơ sở nắm vững bản chất và phương pháp thiết lập ma trận cứng tổng thể và véc tơ tải nút tổng thể, người học có thể bằng tay hoặc sử dụng các phần mềm phân tử hữu hạn phổ biến để giải quyết các bài toán xác định ứng suất, biến dạng cho các đối tượng vật rắn biến dạng.	3(2,2,6)
Nhóm 2				6(0-6,0-12,12)
1	2130475	Vẽ kỹ thuật trên máy tính	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về cách trình bày bản vẽ kỹ thuật khi sử dụng phần mềm Auto CAD. Sau khi học xong học phần sinh viên có khả năng đọc, hiểu và thể hiện bản vẽ kết cấu chuyên ngành xây dựng, có kỹ năng thao tác các lệnh vẽ và hiệu chỉnh đối tượng để vẽ nhanh các cấu kiện cột, dầm, móng, cọc bê tông cốt thép, đồng thời thiết lập trang in layout cho bản vẽ và in bản vẽ.	2(0,4,4)
2	2130417	Tin học trong phân tích địa kỹ thuật	Nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cần thiết để mô phỏng và tính toán phân tích những công trình thực tế trong Địa kỹ thuật xây dựng như Nền móng công trình dân dụng và công nghiệp, công trình kỹ thuật hạ tầng đô thị và công trình giao thông.	2(0,4,4)
3	2130452	Thủy văn công trình	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức tổng quan về thủy văn ứng dụng trong công trình giao thông, các phương pháp tính toán dự báo thủy văn cho công tác thiết kế, xây dựng và khai thác công trình giao thông.	2(2,0,4)
4	2130413	Tin học trong phân tích kết cấu	Môn học giúp sinh viên sử dụng thành thạo phần mềm SAP2000 trong việc mô hình hóa và phân tích những kết cấu xây dựng thông dụng như: dầm sàn, khung, móng, ... Bên cạnh đó, môn học còn cung cấp cho sinh	2(0,4,4)

			viên khả năng sử dụng phần mềm Microsoft Excel trong tính toán kỹ thuật.	
5	2130431	Máy xây dựng	Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành, được giảng dạy cho sinh viên năm thứ 3 khoa kỹ thuật xây dựng. Mục đích của môn học là tạo dựng nền tảng kiến thức cơ bản về cơ khí và máy xây dựng nhằm nâng cao năng lực quản lý, khai thác, sử dụng máy xây dựng cho sinh viên, giúp cho sinh viên hiểu được sơ đồ cấu tạo, nguyên lý hoạt động, công dụng của từng loại máy móc, thiết bị để có thể thực hiện công tác thiết kế - tổ chức thi công, điều hành sản xuất một cách tối ưu nhất.	2(2,0,4)
6	2130450	Luật xây dựng	Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên kiến thức về cách sử dụng hợp lý và có hiệu quả các nguồn vốn đầu tư, cách đảm bảo xây dựng các công trình bền vững ổn định, xác định được quyền và nghĩa vụ của các tổ chức cá nhân đồng thời ngăn ngừa các hoạt động tiêu cực trong xây dựng.	2(2,0,4)
7	2130414	Đàn hồi ứng dụng	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức về lý thuyết đàn hồi trong kết cấu xây dựng; Tính toán chuyển vị, ứng suất, biến dạng đối với một số cấu kiện cơ bản.	2(2,0,4)
8	2103512	Kỹ năng chuyên nghiệp dành cho kỹ sư	<ul style="list-style-type: none"> • Rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư, cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> - Kỹ năng làm việc nhóm. - Kỹ năng thuyết trình. - Kỹ năng tìm hiểu các cách tiếp cận mới để thực hiện đề tài. • Giới thiệu cho sinh viên những kiến thức về: <ul style="list-style-type: none"> - Đạo đức nghề nghiệp - Sở hữu trí tuệ • Giúp sinh viên xác định các hướng phát triển nghề nghiệp 	2(2,0,4)

			trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật cơ khí.	
9	2118456	Ứng dụng Revit MEP trong thiết kế	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm rõ được các kiến thức cơ bản trong việc tính toán và thiết kế MEP - Hiểu rõ được các sơ đồ nguyên lý trong hệ thống MEP. - Dựng được các mô hình 3D từ các bản vẽ 2D CAD một cách chính xác. - Ứng dụng được phần mềm Revit cho các dự án trong thực tế. 	2(0,4,4)
2.2 Kiến thức ngành				18(13-14, 8-10,36)
Bắt buộc				10(6,8,20)
1	2130474	Kết cấu bê tông cốt thép	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên ngành xây dựng những kiến thức cơ bản về bản chất làm việc của vật liệu Bê tông cốt thép. Nó giúp cho sinh viên phân tích được ứng xử và nắm được nguyên tắc thiết kế cấu kiện chịu lực cơ bản bằng Bê tông cốt thép theo tiêu Việt Nam hiện hành, làm nền tảng kiến thức cho sinh viên học các môn chuyên ngành.	4(3,2,8)
2	2130428	Thực tập nghề nghiệp	Sau khi hoàn tất môn học, sinh viên sẽ hiểu rõ hơn về nghề nghiệp sau này. Chính những lặn lội, va chạm trong thực tiễn sản xuất sẽ làm sáng tỏ nguồn kiến thức lý thuyết đã được trang bị chu đáo trong quá trình học tập ở trường. Giúp sinh viên xóa dần những bờ ngõ, tự tin vào kiến thức bản thân, vững bước trước những khó khăn thách thức từ thực tiễn, bổ sung kiến thức kỹ năng thực hành nghề nghiệp, hoàn thiện thái độ làm việc chuyên nghiệp góp phần định hướng rèn luyện bản thân.	2(0,4,4)

3	2130476	Nền móng	<p>Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức về nền và các loại móng móng sử dụng chủ yếu trong ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp. Bao hàm từ các công trình nhỏ cho đến lớn, sinh viên sẽ được phân tích và tính toán các loại móng nông đặt trên nền thiên nhiên, móng sâu chịu tải trọng lớn.</p> <p>Bên cạnh đó, sinh viên thực hiện đồ án nhằm tổng hợp lý thuyết và thực hành tính toán cho một trường hợp cụ thể. Qua đó, sinh viên có được kiến thức, kỹ năng và nắm bắt những điều cơ bản khi tiếp cận với công việc thực tế công trình.</p>	4(3,2,8)
Tự chọn				8(7-8,0-2,16)
1	2130434	Công trình trên nền đất yếu	Môn học này trang bị cho sinh viên khả năng phân tích, đánh giá phẩm chất xây dựng của đất, các nguy cơ sự cố của công trình khi xây dựng trên nền đất yếu và lựa chọn và tính toán thiết kế, kiểm tra an toàn cho các phương pháp gia cố thích hợp với các loại đất yếu, đặc điểm công trình và điều kiện thi công khác nhau.	2(2,0,4)
2	2130425	Cơ kết cấu nâng cao	Môn học này trang bị cho sinh viên ngành xây dựng những kiến thức về cơ học công trình như quy luật hình thành nội lực, biến dạng, chuyển vị trong các kết cấu phức tạp. Qua đó, sinh viên có khả năng phân tích, giải thích và lập luận để giải quyết các vấn đề cơ học phức tạp về kết cấu công trình.	2(2,0,4)
3	2130444	Kết cấu bê tông ứng suất trước	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng tính toán thiết kế các kết cấu bê tông ứng lực trước thông thường.	2(2,0,4)
4	2130472	Thiết kế và thi công cọc khoan nhồi	Môn học này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thiết kế và công nghệ thi công móng cọc khoan nhồi cho công trình cầu trong điều kiện Việt	2(2,0,4)

			Nam.	
5	2130440	Dự toán công trình	Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về dự toán công trình kết hợp với ứng dụng thực hành trên máy tính để lập dự toán trong giai đoạn thiết kế và dự toán dự thầu của công trình trên thực tế theo những quy định hiện hành.	2(1,2,4)
6	2130426	Cấp thoát nước	Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức về vấn đề về cấp nước, thoát nước ở bên ngoài và bên trong nhà, công trình. Phần cấp nước sẽ đề cập đến các loại nguồn nước và các sơ đồ xử lý nước, hệ thống cấp nước cho khu vực và cho công trường xây dựng cũng như hệ thống cấp nước trong nhà, trong đó sẽ nhấn mạnh đến việc tính toán và thiết kế mạng lưới cấp nước. Phần thoát nước sẽ trình bày các vấn đề chủ yếu về hệ thống thoát nước cho khu vực và trong nhà cũng như các phương pháp cơ bản xử lý nước thải trong lĩnh vực xây dựng.	2(2,0,4)
7	2130441	Quản lý dự án	Môn học giúp cho người học có cái nhìn tổng quan về quản lý dự án, từ đó có thể hình dung được các giai đoạn của một dự án sẽ tiến hành như thế nào để có thể đưa ra các hoạch định khác nhau nhằm đạt được mục tiêu đề ra.	2(2,0,4)
8	2130442	Quy hoạch đô thị bền vững	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên ngành xây dựng để có những khái niệm cơ bản về quy hoạch, từ một tiểu khu nhà ở, khu công nghiệp đến mạng lưới giao thông và hệ thống hạ tầng kỹ thuật cho một đô thị vừa và nhỏ. Những kiến thức này sẽ giúp ích cho sinh viên trong việc hiểu biết một cách hệ thống tiến trình phát triển một cụm công trình, khu dân cư đô thị	2(2,0,4)

			cụ thể.	
9	2130449	Kỹ thuật thông gió	Môn học nhằm phục vụ cho quá trình thiết kế, thi công các công trình thông gió nhằm tạo ra môi trường lao động thích hợp cho con người và nâng cao độ bền của các công trình.	2(2,0,4)
10	2130436	Kinh tế xây dựng	Môn học nhằm giúp người học hiểu được các vấn đề cơ bản liên quan đến các yếu tố kinh tế - kỹ thuật của ngành xây dựng.	2(2,0,4)
11	2130435	An toàn lao động trong xây dựng	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức về chuyên ngành bảo đảm an toàn trong xây dựng công trình, các vấn đề pháp lý liên quan đến công tác bảo hộ lao động ở Việt Nam, công tác an toàn vệ sinh, kỹ thuật an toàn và các nguyên tắc an toàn lao động trong ngành xây dựng. Học phần còn trang bị các mô hình nghiên cứu tai nạn, nhận diện tai nạn và lý thuyết về tai nạn, yếu tố con người trong quản lý an toàn và các vấn đề trong phòng chống tai nạn nhằm đảm bảo an toàn trong lao động. Kiến thức về an toàn lao động phục vụ cho các công việc thiết kế bản vẽ thi công, thi công và kiểm định công trình, áp dụng trong thực tế thi công tại công trường hướng đến mục tiêu bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và phương tiện thi công.	2(2,0,4)
12	2130437	Công nghệ điều khiển dao động kết cấu	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức về công nghệ điều khiển dao động của kết cấu, giúp sinh viên nắm được các công nghệ điều khiển bị động, điều khiển chủ động và điều khiển bán chủ động	2(2,0,4)

			và điều khiển hỗn hợp.	
2.3 Kiến thức chuyên ngành				36(12-18, 36-48,72)
Bắt buộc				30(12,36,60)
1	2130421	Kết cấu công trình bê tông cốt thép	Mục đích chính của môn học là tạo dựng nền tảng kiến thức và kỹ năng để thiết kế kết cấu công trình bằng Bê tông cốt thép (BTCT). Nội dung môn học nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng cơ bản để phân tích sự làm việc, từ đó đưa ra giải pháp thiết kế phù hợp cho những bộ phận kết cấu chính của công trình Dân dụng và Công nghiệp như: Dầm, khung, cầu thang,... trong kết cấu BTCT toàn khối và lắp ghép.	4(3,2,8)
2	2130419	Kết cấu công trình thép	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về tính toán và thiết kế nhà thép công nghiệp một tầng, nhà nhịp lớn và các cấu kiện thép dạng bản cơ bản nhằm giúp sinh viên có thể thiết kế các cấu kiện thép phục vụ cho công việc sau khi ra trường.	2(2,0,4)
3	2130427	Kỹ thuật thi công	Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành, cung cấp các kiến thức về kỹ thuật thi công phần ngầm, kỹ thuật thi công bê tông cốt thép toàn khối, kỹ thuật thi công lắp ghép cho kết cấu bê tông cấu thép và kết cấu thép, kỹ thuật thi công xây và hoàn thiện công trình và một số vấn đề thi công nhà cao tầng.	4(4,0,8)
4	2130438	Tổ chức thi công	Môn học này cung cấp những khái niệm cơ bản của công tác thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công; nắm được phương pháp cơ bản lập tiến độ thi công và các điều kiện để tổ chức tốt mặt bằng	3(3,0,6)

			thi công cho một công trường xây dựng, phù hợp với điều kiện thi công thực tế của từng đơn vị.	
5	2130477	Thực hành thiết kế kết cấu công trình thép	Môn học nhằm giúp cho sinh viên tổng hợp và hệ thống hóa kiến thức đã học trong môn Kết cấu công trình thép, vận dụng một cách sáng tạo để thiết kế được những kết cấu thông thường, làm quen với công tác thiết kế thực tế.	2(0,4,4)
6	2130478	Thực hành thiết kế kết cấu công trình bê tông cốt thép	Môn học giúp sinh viên vận dụng kiến thức đã học để thiết kế những bộ phận kết cấu công trình bằng Bê tông cốt thép. Qua đó, nó giúp sinh viên tổng hợp và sáng tạo những kiến thức đã học, hoàn thiện những kỹ năng thiết kế kết cấu công trình.	2(0,4,4)
7	2130480	Thực hành thiết kế thi công công trình xây dựng	Sinh viên vận dụng kiến thức môn học tổ chức thi công để tính toán, thiết kế tổ chức thi công cho công trường xây dựng. Sau khi học xong, sinh viên có kiến thức, kỹ năng chung và nguyên tắc lập kế hoạch thi công cho công trường xây dựng.	3(0,6,6)
8	2130494	Thực tập doanh nghiệp	Môn học nhằm giúp cho sinh viên ngành xây dựng có điều kiện vận dụng kiến thức chuyên môn về thiết kế và thi công công trình đã được trang bị trong Nhà trường vào thực tiễn sản xuất. Rèn luyện, củng cố các kỹ năng cần thiết trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn phát sinh trong thực tiễn; từ đó thấy được vai trò, trách nhiệm của người kỹ sư trong doanh nghiệp nhằm hình thành trách nhiệm nghề nghiệp và có hành xử chuyên nghiệp.	5(0,10,10)
9	2130495	Khóa luận tốt nghiệp	Khóa luận nhằm giúp sinh viên tổng hợp hệ thống kiến thức, kỹ năng trong toàn bộ quá trình học, cần thiết cho một người kỹ sư. Bên cạnh đó, sinh viên sẽ hình thành và	5(0,10,10)

			rèn luyện tác phong làm việc chuyên nghiệp của một kỹ sư thực thụ.	
Tự chọn				6(0-6,0-12,12)
1	2130432	Công nghệ chân đoán hư hỏng và sửa chữa công trình	Môn học sẽ trang bị cho sinh viên những kiến thức: sửa chữa và gia cố nền móng, sửa chữa & gia cường kết cấu gạch đá, kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu thép và một vài biện pháp sửa chữa đặc biệt. Trong tình hình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, môn học sẽ giúp nhiều cho sinh viên trong việc giải quyết những vấn đề xây dựng thực tế.	2(2,0,4)
2	2130433	Kết cấu tháp trụ	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về tính toán và thiết kế kết cấu thép dạng tháp và trụ, môn học nhằm giúp sinh viên có thể tính toán và thiết kế các cấu kiện thép dạng tháp, trụ phục vụ cho công việc sau khi ra trường.	2(2,0,4)
3	2130479	Kiến trúc	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về việc tổ chức sắp xếp không gian, nguyên lý thiết kế và trình tự thiết kế kiến trúc công trình dân dụng. Từ đó sinh viên hiểu được những nội dung cơ bản trong môn học và vận dụng kiến thức đã học và thực tế thiết kế và cấu tạo công trình.	2(2,0,4)
4	2130448	Công nghệ thi công mới	Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành, cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng về một số công nghệ thi công mới được áp dụng cho các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp như: kỹ thuật thi công theo phương pháp bottom-up, công nghệ top-down và công nghệ semi top-down; kỹ thuật thi công kết cấu cốt pha lớn; và kỹ thuật thi công kết cấu bằng cốt pha trượt.	2(2,0,4)

5	2130429	Tin học trong phân tích kết cấu nâng cao	Môn học giúp sinh viên sử dụng thành thạo phần mềm Etabs và Safe trong việc phân tích và thiết kế kết cấu công trình xây dựng, đặc biệt là kết cấu nhà cao tầng. Qua đó, sinh viên có khả năng tự động hóa trong thiết kế các kết cấu như: Dầm sàn, Khung và Móng,... của một công trình xây dựng.	2(0,4,4)
6	2130443	Tin học trong quản lý xây dựng	Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành, hướng dẫn cách áp dụng phần mềm MS Project trong quản lý dự án xây dựng.	2(0,4,4)
7	2130430	Kết cấu nhà cao tầng	Môn học cung cấp cho sinh viên phương pháp tính toán, thiết kế một số bộ phận kết cấu (cột, dầm, vách) trong nhà cao tầng. Sau khi học xong môn học, sinh viên tính toán được các dạng tải trọng đặc thù tác dụng vào nhà cao tầng và biết cách tổ hợp tải trọng thiết kế. Học phần giúp sinh viên hiểu rõ bản chất của vấn đề thiết kế đồng thời biết vận dụng các quy chuẩn tiêu chuẩn trong thiết kế nhà cao tầng.	2(2,0,4)
8	2130445	Nền móng nhà cao tầng	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức nâng cao về nền móng nhà cao tầng bao gồm: nguyên lý làm việc, các phương pháp đánh giá - các phương án nền móng hợp lý, các kỹ năng trong thiết kế nền móng nhà cao tầng. Người học còn được tiếp cận với các vấn đề ứng dụng công nghệ trong thiết kế và thi công nền móng nhà cao tầng.	2(2,0,4)
9	2130447	Kết cấu liên hợp thép - bê tông	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về kết cấu liên hợp thép – bê tông. Sinh viên có khả năng tính toán và thiết kế các kết cấu liên hợp trong công trình nhà dân dụng và công nghiệp như dầm, cột, sàn. Ngoài ra môn học cũng giúp tăng cường kỹ năng	2(2,0,4)

			làm việc độc lập và làm việc nhóm cho người học.	
10	2130439	Công nghệ BIM cơ bản	Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành, được giảng dạy cho sinh viên năm thứ 4 chuyên ngành Kỹ thuật xây dựng. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng mô hình hóa thông tin dự án bằng BIM trọng tâm là phần mềm Revit. Sau khi học xong môn học sinh viên có khả năng thiết kế kiến trúc công trình nhà phố, sinh viên sử dụng Revit để triển khai hồ sơ thiết kế chính xác, đồng bộ và nhanh chóng.	2(0,4,4)
11	2130486	Thực hành thiết kế kiến trúc	Môn học giúp sinh viên vận dụng những kiến thức đã học để tổ chức sắp xếp không gian kiến trúc, lập hồ sơ thiết kế, thiết kế mặt bằng, mặt đứng, cấu trúc của một công trình dân dụng. Từ đó sinh viên tổng hợp và đưa ra những giải pháp về kiến trúc tối ưu nhất phù hợp với nhu cầu sử dụng.	2(0,4,4)

3. Kế hoạch chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo là 140 tín chỉ, không tính môn tiếng Anh 1 (3 TC) và tiếng Anh 2 (3 TC). Sinh viên thi sát hạch đầu vào theo thể thức thi TOEIC quốc tế, nếu đạt trên 250 điểm thì được miễn tiếng Anh 1, đạt trên 350 điểm được miễn cả tiếng Anh 1 và tiếng Anh 2.

TT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước(a), tiên quyết(b), song hành(c)	Ghi chú
Học kỳ 1				17		
Học phần bắt buộc				17		
1	2112007	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lê Nin (Fundamental	2112007	5(5,0,10)		

		Principles of Marxism - Leninism)				
2	2113431	Toán cao cấp 1 (Calculus 1)	21134 31	2(1,2,4)		
3	2120405	Giáo dục thể chất 1 (Physical Education 1)	21204 05	2(0,4,4)		
4	2120501	Giáo dục Quốc phòng và an ninh 1 (National Defence Education and Security 1)	21205 01	4(4,0,8)		
5	2131472	Pháp luật đại cương (General Laws)	21314 72	2(2,0,4)		
6	2130401	Nhập môn ngành xây dựng (Introduction to Construction)	21304 01	2(2,0,4)		
Học phần tự chọn				0		
Học kỳ 2				23		
Học phần bắt buộc				20		
1	2113432	Toán cao cấp 2 (Calculus 2)	21134 32	2(1,2,4)		
2	2120406	Giáo dục thể chất 2 (Physical Education 2)	21204 06	2(0,4,4)		
3	2120502	Giáo dục Quốc phòng và an ninh 2 (National Defence Education and Security 2)	21205 02	4(2,4,8)		
4	2132001	Kỹ năng làm việc nhóm (Teamwork Skills)	21320 01	2(1,2,4)		
5	2112008	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	21120 08	3(3,0,6)	2112007(a)	
		(Revolutionary Lines of the Vietnam Communist Party)				
6	2130403	Cơ kỹ thuật (Engineering Mechanics)	21304 03	2(2,0,4)		
7	2112005	Tư tưởng Hồ Chí Minh (Hochiminh Ideology)	21120 05	2(2,0,4)	2112007(a)	

8	2111250	Tiếng Anh 1 (English 1)	21112 50	3(3,0,6)		
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn 01 trong 05 học phần sau đây)				3		
1	21134 34	Toán ứng dụng (Applied Mathematics)	21134 34	3(2, <u>2</u> ,6)		
2	21134 35	Phương pháp tính (Numerical Methods)	21134 35	3(2, <u>2</u> ,6)		
3	21134 36	Hàm phức và phép biến đổi Laplace (Complex Functions and Laplace Transforms)	21134 36	3(2, <u>2</u> ,6)		
4	21134 37	Vật lý đại cương (General Physics)	21134 37	3(2, <u>2</u> ,6)		
5	21134 38	Logic học (Logics)	21134 38	3(2, <u>2</u> ,6)		
Học kỳ 3				20		
Học phần bắt buộc				14		
1	21304 02	Vẽ kỹ thuật xây dựng (Engineering Drawings)	21304 02	3(3,0,6)		
2	21304 05	Sức bền vật liệu (Strength of Materials)	21304 05	3(3,0,6)	2130403(a)	
3	21304 04	Địa chất công trình (Engineering Geology)	21304 04	2(2,0,4)		
4	21304 06	Vật liệu xây dựng (Construction Materials)	21304 06	3(2,2,6)		
5	21113 50	Tiếng Anh 2 (English 2)	21113 50	3(3,0,6)	2111250(a)	
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn 02 học phần trong cả 02 nhóm sau)				6		
Nhóm 1 (Sinh viên chọn 01 trong 06 học phần sau đây)				3		
1	21074 83	Quản trị học (Fundamentals of Management)	21074 83	3(2, <u>2</u> ,6)		
2	21075 10	Quản trị doanh nghiệp (Business Management)	21075 10	3(2, <u>2</u> ,6)		

3	21274 81	Kê toán cơ bản (Fundamental Accounting)	21274 81	3(2, <u>2</u> ,6)		
4	21238 00	Môi trường và con người (Environment and Human)	21238 00	3(2, <u>2</u> ,6)		
5	21074 92	Giao tiếp kinh doanh (Business Communications)	21074 92	3(2, <u>2</u> ,6)		
6	21320 02	Kỹ năng xây dựng kế hoạch (Planning Skills)	21320 02	3(2, <u>2</u> ,6)		
Nhóm 2 <i>(Sinh viên chọn 01 trong 06 học phần sau đây)</i>				3		
1	21105 85	Tâm lý học đại cương (Psychology)	21105 85	3(2, <u>2</u> ,6)		
2	21134 39	Xã hội học (Sociology)	21134 39	3(2, <u>2</u> ,6)		
3	21114 91	Cơ sở văn hóa Việt Nam (Introduction to Vietnamese Culture)	21114 01	3(2, <u>2</u> ,6)		
4	21114 92	Tiếng Việt thực hành (Vietnamese Language in Use)	21114 02	3(2, <u>2</u> ,6)		
5	21120 11	Âm nhạc - Nhạc lý và guitar căn bản (Music - Music Theory and Guitar Basics)	21120 11	3(1, <u>4</u> ,6)		
6	21065 29	Hội họa (Fine Art)	21065 29	3(1, <u>4</u> ,6)		
Học kỳ 4				22		
Học phần bắt buộc				16		
1	21304 08	Cơ học đất (Soil Mechanics)	21304 08	3(2,2,6)		
2	21304 07	Trắc địa và thực tập (Surveying and Practice)	21304 07	4(3,2,8)		
3	21304 09	Cơ học kết cấu (Structural Mechanics)	21304 09	4(4,0,8)	2130405(a)	
4	21304 11	Kết cấu thép (Steel Structures)	21304 11	3(3,0,6)	2130405(a)	
5	21304 16	Ngoại ngữ cho kỹ sư xây dựng	21304 16	2(2,0,4)		

		(English for Civil Engineers)				
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn 02 trong 06 học phần sau đây)				6		
1	21184 09	Cơ lưu chất (Fluid Mechanics)	21184 09	3(3,0,6)		
2	21034 05	Cơ lý thuyết - Động lực học (Engineering Mechanics – Dynamics)	21034 05	3(3,0,6)		
3	21304 15	Môi trường và bền vững trong xây dựng (Environment and Sustainability in Civil Engineering)	21304 15	3(3,0,6)		
4	21034 18	Phương pháp phần tử hữu hạn (Finite Element Method)	21034 18	3(2,2,6)		
5	21304 10	Công nghệ vật liệu mới (New Construction Materials)	21304 10	3(3,0,6)		
6	21304 24	Động lực học công trình (Dynamics of Structures)	21304 24	3(3,0,6)	2130405(a)	
Học kỳ 5				18		
Học phần bắt buộc				12		
1	21134 33	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Research Methodology)	21134 33	2(1,2,4)		
2	21304 74	Kết cấu bê tông cốt thép (Reinforced Concrete)	21304 74	4(3,2,8)	2130405(a) 2130406(a)	
3	21304 19	Kết cấu công trình thép (Steel Structures in Buildings)	21304 19	2(2,0,4)	2130411(a)	
4	21304 76	Nền móng (Foundation Engineering)	21304 76	4(3,2,8)	2130408(a)	
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn 03 trong 09 học phần sau đây)				6		
1	21304 75	Vẽ kỹ thuật trên máy tính (Computer-	21304 75	2(0,4,4)		

		Aided Engineering Drawing)				
2	21304 17	Tin học trong phân tích địa kỹ thuật (Informatics in Geotechnical Analysis)	21304 17	2(0,4,4)	2130408(a)	
3	21304 52	Thủy văn công trình (Construction Hydrography)	21304 52	2(2,0,4)		
4	21304 13	Tin học trong phân tích kết cấu (Informatics in Structural Analysis)	21304 13	2(0,4,4)	2130405(a)	
5	21304 31	Máy xây dựng (Construction Machinery)	21304 31	2(2,0,4)		
6	21304 50	Luật xây dựng (Construction Law)	21304 50	2(2,0,4)		
7	21304 14	Đàn hồi ứng dụng (Applied Elasticity)	21304 14	2(2,0,4)		
8	21035 12	Kỹ năng chuyên nghiệp dành cho kỹ sư (Professional Skills for Engineer)	21035 12	2(2,0,4)		
9	21184 56	Ứng dụng Revit MEP trong thiết kế (Applications of Revit MEP in Engineering Design)	21184 56	2(0,4,4)		
Học kỳ 6				20		
Học phần bắt buộc				12		
1	21304 27	Kỹ thuật thi công (Construction Technology)	21304 27	4(4,0,8)	2130405(a)	
2	21304 28	Thực tập nghề nghiệp (Career Practice)	21304 28	2(0,4,4)		
3	21304 21	Kết cấu công trình bê tông cốt thép (Reinforced Concrete in Buildings)	21304 21	4(3,2,8)	2130474(a)	
4	21304 77	Thực hành thiết kế kết cấu công trình thép (Project of Steel Structures)	21304 77	2(0,4,4)	2130419(a)	

Học phần tự chọn (Sinh viên chọn 04 trong 13 học phần sau đây)				8		
1	21304 25	Cơ kết cấu nâng cao (Advanced Structural Mechanics)	21304 25	2(2,0,4)	2130409(a)	
2	21304 44	Kết cấu bê tông ứng suất trước (Prestressed Concrete)	21304 44	2(2,0,4)	2130405(a)	
3	21304 72	Thiết kế và thi công cọc khoan nhồi (Design and Construction of Bored Pile)	21304 72	2(2,0,4)	2130476(a)	
4	21304 40	Dự toán công trình (Construction Estimation)	21304 40	2(1,2,4)		
5	21304 26	Cấp thoát nước (Water Supply & Sewerage)	21304 26	2(2,0,4)		
6	21304 41	Quản lý dự án (Project Management)	21304 41	2(2,0,4)		
7	21304 35	An toàn lao động trong xây dựng (Construction Safety)	21304 35	2(2,0,4)		
8	21304 37	Công nghệ điều khiển dao động kết cấu (Structural Control Technology)	21304 37	2(2,0,4)		
9	21304 79	Kiến trúc (Architectural Design)	21304 79	2(2,0,4)		
10	21304 49	Kỹ thuật thông gió (Ventilation Engineering)	21304 49	2(2,0,4)		
11	21304 42	Qui hoạch đô thị bền vững (Sustainable Urban Planning)	21304 42	2(2,0,4)		
12	21304 33	Kết cấu tháp trụ (Towers and Piers)	21304 33	2(2,0,4)		
13	21304 47	Kết cấu liên hợp thép - bê tông (Composite Structures of Steel and Concrete)	21304 47	2(2,0,4)		
Học kỳ 7				16		

Học phần bắt buộc				10		
1	21304 38	Tổ chức thi công (Construction Management)	21304 38	3(3,0,6)		
2	21304 18	Thí nghiệm cơ học - kiểm định công trình (Mechanical Testing and Construction Inspection Testing)	21304 18	2(0,4,4)	2130405(a) 2130406(a)	
3	21304 78	Thực hành thiết kế kết cấu công trình bê tông cốt thép (Project of Reinforced Concrete in Buildings)	21304 78	2(0,4,4)	2130421(a)	
4	21304 80	Thực hành thiết kế thi công công trình xây dựng (Project of Building Construction)	21304 80	3(0,6,6)	2130427(a)	
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn 03 trong 10 học phần sau đây)				6		
1	21304 32	Công nghệ chẩn đoán hư hỏng và sửa chữa công trình (Maintenance and Repair of Structures)	21304 32	2(2,0,4)		
2	21304 86	Thực hành thiết kế kiến trúc (Project of Architectural Design)	21304 86	2(0,4,4)	2130479(a)	
3	21304 48	Công nghệ thi công mới (New Construction Technologies)	21304 48	2(2,0,4)		
4	21304 29	Tin học trong phân tích kết cấu nâng cao (Informatics in Advanced Structural Analysis)	21304 29	2(0,4,4)	2130474(a)	
5	21304 43	Tin học trong quản lý xây dựng (Informatics in Construction Management)	21304 43	2(0,4,4)		

6	21304 30	Kết cấu nhà cao tầng (High-Rise Buildings)	21304 30	2(2,0,4)	2130421(a)	
7	21304 45	Nền móng nhà cao tầng (Foundation of High- Rise Buildings)	21304 45	2(2,0,4)	2130476(a)	
8	21304 39	Công nghệ BIM cơ bản (Fundamental of BIM Technology)	21304 39	2(0,4,4)		
9	21304 34	Công trình trên nền đất yếu (Infrastructures on Soft Soil)	21304 34	2(2,0,4)		
1 0	21304 36	Kinh tế xây dựng (Construction Economics)	21304 36	2(2,0,4)		
Học kỳ 8				10		
Học phần bắt buộc				10		
1	21304 94	Thực tập doanh nghiệp (Internship)	21304 94	5(0,10,10)		
2	21304 95	Khóa luận tốt nghiệp (Gradu ation Thesis)	21304 95	5(0,10,10)	2130405(b) 2130409(b) 2130476(b)	
3	21994 50	Chứng chỉ TOEIC 450 (TOEIC 450)	21994 50	0(0,0,0)		
4	21994 06	Chứng chỉ tin học (Informatics Certificate)	21994 06	0(0,0,0)		
Học phần tự chọn				0		

Chương trình đào tạo theo phương thức tích lũy tín chỉ. Qui đổi:

- 1 TC lý thuyết 15 giờ lý thuyết
- 1 TC thực hành 30 giờ thực hành

Phó Trưởng Khoa

TS. Nguyễn Văn Nam