

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG
NĂM 2020

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 mục tiêu chương trình đào tạo	4
6. Ma trận Mục tiêu và Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo	7
7. Ma trận Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo và Khung năng lực, Nhu cầu Nhà tuyển dụng, Xu hướng phát triển ngành	7
8. Hướng dẫn thực hiện	9
II. Mô tả chương trình dạy học	10
1. Cấu trúc chương trình dạy học	10
2. Danh sách và mô tả tóm tắt các học phần	11
3. Kế hoạch chương trình đào tạo.....	30
4. Ma trận tích hợp chuẩn đầu ra chương trình đào tạo.....	37

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

Khoa Kỹ thuật Xây dựng (KTXD) được thành lập vào ngày 12 tháng 12 năm 2016 trên cơ sở nâng cấp lên từ Bộ môn Xây dựng. Tổng số lớp hiện tại của Khoa là 14 lớp thuộc 2 chuyên ngành đào tạo bậc Đại học hệ Chính quy. Trong đó: Khóa 12 có 02 lớp, Khóa 13 có 02 lớp, Khóa 14 có 02 lớp, Khóa 15 có 04 lớp và Khóa 16 có 04 lớp. Tổng số sinh viên hiện tại là khoảng 800 em.

Chương trình đào tạo đại học kỹ sư Kỹ thuật xây dựng được điều chỉnh năm 2020 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	156
Hình thức đào tạo	Chính quy

Thời gian đào tạo	4,5 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 156 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; - Tích lũy đủ số học phần quy định trong chương trình đào tạo; - 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 TOEIC 450 (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...
Chương trình tham khảo khi xây dựng	<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.

	<p>4. Chương trình đào tạo của Trường đại học Sư phạm kỹ thuật Tp.HCM.</p> <p>5. Chương trình đào tạo của Trường đại học Kiến Trúc Tp.HCM.</p> <p><i>Ngoài nước:</i></p> <p>1. Chương trình đào tạo của Đại học Purdue (Hoa Kỳ).</p> <p>2. Chương trình đào tạo của Đại học Sains Malaysia (USM).</p> <p>3. Chương trình đào tạo của Đại học Công nghệ Nanyang, Singapore (NTU).</p> <p>4. Chương trình đào tạo của Đại học Chulalongkon, Thái Lan (CHULA).</p> <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>
Thời gian cập nhật bản mô tả	06/2020

3. Mục tiêu

3.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo Kỹ sư ngành Kỹ thuật xây dựng có phẩm chất chính trị, đạo đức; có sức khỏe; có kiến thức chuyên môn toàn diện, có kỹ năng nghề nghiệp tiếp cận với thực tiễn và ý thức phục vụ nhân dân, đáp ứng nhu cầu lao động trình độ kỹ thuật cao trong mọi giai đoạn phát triển đất nước và hội nhập quốc tế.

3.2. Mục tiêu cụ thể

1

- Sử dụng thành thạo kiến thức cơ bản về quản lý, khoa học kỹ thuật, chính trị, pháp luật nói chung và kiến thức ngành sâu, rộng để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng, đáp ứng yêu cầu phát triển mạnh mẽ của khoa học công nghệ.

2

- Có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, kỹ năng làm việc trong môi trường luôn thay đổi, liên ngành, đa văn hóa, kỹ năng khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác; Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và kỹ năng giải quyết những vấn đề phát sinh trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng.

3

- Thể hiện tính chủ động, đổi mới sáng tạo và đề cao ý thức trách nhiệm khi tham gia những hoạt động nghề nghiệp.

4. Chuẩn đầu ra

Tại thời điểm tốt nghiệp, sinh viên có khả năng:

1

- Áp dụng các kiến thức toán học, khoa học chính trị, pháp luật và kỹ thuật để giải quyết các vấn đề cơ bản trong lĩnh vực kỹ thuật.

2

- Thực hiện công tác khảo sát, thí nghiệm trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng.

3

- Thiết kế một cấu kiện, bộ phận, hạng mục, công trình xây dựng tuân thủ theo những quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành, đáp ứng được các điều kiện ràng buộc về mặt thực tiễn

4

- Thiết lập biện pháp kỹ thuật và công tác tổ chức quản lý thi công hiệu quả công trình xây dựng

5

- Thể hiện khả năng nhận diện, xác lập và đưa ra những giải pháp giải quyết những vấn đề phát sinh để kiểm soát chất lượng trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng

6

- Giao tiếp đa phương tiện, đa văn hóa một cách hiệu quả.

7

- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm trong nhiều vai trò một cách hiệu quả trong mọi điều kiện làm việc thay đổi.

8

- Tuân thủ luật pháp và các nguyên tắc về phẩm chất, đạo đức nghề nghiệp.

9

- Thể hiện tính chủ động trau dồi kiến thức chuyên môn, tôn trọng sự khác biệt để đảm bảo khả năng hội nhập, thích nghi.

(Ghi chú: Tại thời điểm tốt nghiệp, sinh viên có Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản, Chứng chỉ Tiếng Anh TOEIC 450 (hoặc tương đương) và Chứng chỉ Giáo dục Quốc phòng – An ninh).

5. Ma trận mục tiêu chương trình đào tạo

<i>Mục tiêu</i>	MT 1	MT 2	MT 3
<p>Tầm nhìn, sứ mạng IUH</p> <p>1. Tầm nhìn: Trở thành trường đại học trọng điểm quốc gia có vai trò tiên phong đối với sự phát triển của các trường thuộc Bộ Công Thương, nằm trong nhóm 10 trường đại học hàng đầu của Việt Nam theo định hướng ứng dụng, ngang tầm với các nước tiên tiến trong khu vực về đào tạo nhân lực chất lượng cao.</p> <p>2. Sứ mạng: Cung cấp nguồn nhân lực có trình độ chuyên môn cao, có kỹ năng nghề nghiệp tiếp cận với thực tiễn trong các lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ nhằm tạo ra</p>			

giá trị vật chất và tinh thần phục vụ cho sự phát triển kinh tế - xã hội của ngành Công Thương và của đất nước một cách có hiệu quả.			
Cung cấp nguồn nhân lực có trình độ chuyên môn cao, có kỹ năng nghề nghiệp tiếp cận với thực tiễn trong các lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ nhằm tạo ra giá trị vật chất và tinh thần phục vụ cho sự phát triển kinh tế - xã hội của ngành Công Thương và của đất nước một cách có hiệu quả.	X	X	
Trở thành trường đại học trọng điểm quốc gia có vai trò tiên phong đối với sự phát triển của các trường thuộc Bộ Công Thương.		X	X
Nằm trong nhóm 10 trường đại học hàng đầu của Việt Nam theo định hướng ứng dụng, ngang tầm với các nước tiên tiến trong khu vực về đào tạo nhân lực chất lượng cao.		X	X
Mục tiêu của giáo dục đại học quy định tại Luật Giáo dục Đại học 1. Mục tiêu chung: a) Đào tạo nhân lực, nâng cao dân trí, bồi dưỡng nhân tài; nghiên cứu khoa học, công nghệ tạo ra tri thức, sản phẩm mới, phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế; b) Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu và phát triển ứng dụng khoa học và công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo; có sức khỏe; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc; có ý thức phục vụ nhân dân. 2. Mục tiêu cụ thể Đào tạo trình độ đại học để sinh viên có kiến thức chuyên môn toàn diện, nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội, có kỹ năng thực hành cơ bản, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết những vấn đề thuộc ngành được đào tạo.			
Đào tạo trình độ đại học để sinh viên có kiến thức chuyên môn toàn diện, nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội.	X		
Có kỹ năng thực hành cơ bản.		X	
Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết những vấn đề thuộc ngành được đào tạo.		X	X
Nhu cầu Nhà tuyển dụng 1. Kiến thức: - Có kiến thức cơ bản về khoa học kỹ thuật, chính sách pháp luật, kinh tế. - Có kiến thức sâu về chuyên môn: thiết kế, thi công, ... 2. Kỹ năng: - Đọc bản vẽ, bóc tách khối lượng thành thạo. - Ứng dụng công nghệ thông tin, thông thạo phần mềm chuyên ngành. - Giao tiếp hiệu quả.			

<ul style="list-style-type: none"> - Làm việc độc lập và làm việc nhóm. - Sử dụng Tiếng Anh giao tiếp và Tiếng Anh chuyên ngành hiệu quả. <p>3. Thái độ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tinh thần cầu tiến, ham học hỏi. - Trung thực. - Có trách nhiệm. 			
<p>1. Kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có kiến thức cơ bản về khoa học kỹ thuật, chính sách pháp luật, kinh tế. - Có kiến thức sâu về chuyên môn: thiết kế, thi công, ... 	X		
<p>2. Kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đọc bản vẽ, bóc tách khối lượng thành thạo. - Ứng dụng công nghệ thông tin, thông thạo phần mềm chuyên ngành. - Giao tiếp hiệu quả. - Làm việc độc lập và làm việc nhóm. - Sử dụng Tiếng Anh giao tiếp và Tiếng Anh chuyên ngành hiệu quả. 		X	
<p>3. Thái độ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tinh thần cầu tiến, ham học hỏi. - Trung thực. - Có trách nhiệm. 			X
<p>Xu hướng phát triển ngành</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng công nghệ thông tin (Phần mềm ứng dụng, Kết nối thông tin, Mobile và Clouds) - BIM (Building Information Modeling) - Công nghệ mới và tự động hóa. - Mở rộng thị trường xây dựng của các doanh nghiệp xây dựng Việt Nam ở nước ngoài. - Phát triển mạnh công nghiệp vật liệu xây dựng theo hướng tiết kiệm năng lượng và tài nguyên khoáng sản, thân thiện với môi trường, có hàm lượng công nghệ cao, đáp ứng nhu cầu trong nước, tăng cường xuất khẩu vật liệu xây dựng cao cấp, phát triển các vật liệu xây dựng mới. 			
<ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng công nghệ thông tin (Phần mềm ứng dụng, Kết nối thông tin, Mobile và Clouds) - BIM (Building Information Modeling) - Công nghệ mới và tự động hóa. 	X	X	
<ul style="list-style-type: none"> - Mở rộng thị trường xây dựng của các doanh nghiệp xây dựng Việt Nam ở nước ngoài. 			X
<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển mạnh công nghiệp vật liệu xây dựng theo hướng tiết kiệm năng lượng và tài nguyên khoáng sản, thân thiện với môi trường, có hàm 	X		X

lượng công nghệ cao, đáp ứng nhu cầu trong nước, tăng cường xuất khẩu vật liệu xây dựng cao cấp, phát triển các vật liệu xây dựng mới.

6. Ma trận Mục tiêu và Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Mục tiêu/Chuẩn đầu ra	CĐR 1	CĐR 2	CĐR 3	CĐR 4	CĐR 5	CĐR 6	CĐR 7	CĐR 8	CĐR 9
MT 1	X	X	X	X	X				
MT 2		X	X	X	X	X	X		
MT 3								X	X

7. Ma trận Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo và Khung năng lực, Nhu cầu Nhà tuyển dụng, Xu hướng phát triển ngành

Chuẩn đầu ra	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Khung năng lực quốc gia									
KT1: Kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành đào tạo.		X	X		X				
KT2: Kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật.	X							X	
KT3: Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.			X	X	X				
KT4: Kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong một lĩnh vực hoạt động cụ thể.			X	X					
KT5: Kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn.		X		X			X		
KN1: Kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp.					X		X	X	
KN2: Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác.						X		X	X
KN3: Kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi.			X	X	X				

KN4: Kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.		X	X	X	X				
KN5: Kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp.						X	X		
TC1: Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.			X				X		
TC2: Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định.						X	X	X	
TC3: Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân.	X				X				X
TC4: Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.		X		X					
Nhu cầu Nhà tuyển dụng									
1. Kiến thức: - Có kiến thức cơ bản về khoa học kỹ thuật, chính sách pháp luật, kinh tế. - Có kiến thức sâu về chuyên môn: thiết kế, thi công, ...	X	X	X	X	X				
2. Kỹ năng: - Đọc bản vẽ, bóc tách khối lượng thành thạo. - Ứng dụng công nghệ thông tin, thông thạo phần mềm chuyên ngành. - Giao tiếp hiệu quả. - Làm việc độc lập và làm việc nhóm. - Sử dụng Tiếng Anh giao tiếp và Tiếng Anh chuyên ngành hiệu quả.		X	X	X	X	X	X		
3. Thái độ: - Tinh thần cầu tiến, ham học hỏi. - Trung thực. - Có trách nhiệm.								X	X
Xu hướng phát triển ngành									

<p>Xu hướng phát triển ngành</p> <p>- Ứng dụng công nghệ thông tin (Phần mềm ứng dụng, Kết nối thông tin, Mobile và Clouds)</p> <p>- BIM (Building Information Modeling)</p> <p>- Công nghệ mới và tự động hóa.</p>	X	X	X	X	X	X	X		
<p>- Mở rộng thị trường xây dựng của các doanh nghiệp xây dựng Việt Nam ở nước ngoài.</p>								X	X
<p>- Phát triển mạnh công nghiệp vật liệu xây dựng theo hướng tiết kiệm năng lượng và tài nguyên khoáng sản, thân thiện với môi trường, có hàm lượng công nghệ cao, đáp ứng nhu cầu trong nước, tăng cường xuất khẩu vật liệu xây dựng cao cấp, phát triển các vật liệu xây dựng mới.</p>	X	X	X	X	X			X	X

8. Hướng dẫn thực hiện

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

8.1. 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 căn 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.

8.2. 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.

8.3 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.

8.4. 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 : 156TC

- Tổng số tín chỉ không tính vào trung bình chung tích lũy : 18TC

- Tổng số tín chỉ phải tích lũy : 156TC

Khối kiến thức giáo dục đại cương : 48TC

+ Bắt buộc : 39TC

+ Tự chọn : 09TC

Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp : 108TC

- Khối kiến thức cơ sở ngành : 50TC

+ Bắt buộc : 38TC

+ Tự chọn : 12TC

- Khối kiến thức ngành : 17TC

- + Bắt buộc : 09TC
- + Tự chọn : 08TC
- Khối kiến thức chuyên ngành : 28TC
- + Bắt buộc : 22TC
- + Tự chọn : 06TC
- Khối kiến thức thực tập và tốt nghiệp : 13TC
- Số tín chỉ thực hành: **49TC - 31%** Số tín chỉ Lý thuyết: **107 TC - 69%**

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

STT	Mã học phần	Học phần	Mục tiêu	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)
1. Kiến thức giáo dục đại cương				48(35,26,96)
Bắt buộc				39(29,20,78)
1	2112012	Triết học Mác - Lênin	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp những hiểu biết có tính căn bản, hệ thống về triết học Mác – Lênin. - Xây dựng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật làm nền tảng cho việc nhận thức các vấn đề, nội dung các môn học khác. - Sinh viên phải nhận thức được thực chất giá trị, bản chất khoa học, cách mạng của triết học Mác – Lênin. 	3(3,0,6)
2	2112013	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho sinh viên những tri thức cơ bản, cốt lõi của kinh tế chính trị Mác – Lênin trong bối cảnh phát triển kinh tế của đất nước và thế giới ngày nay. Đảm bảo tính cơ bản, hệ thống, khoa học, cập nhật tri thức mới, gắn với thực tiễn, tính sáng tạo, kỹ năng, tư duy, phẩm chất người học, tính liên thông, khắc phục trùng lặp, tăng cường tích hợp và giảm tải, lược bớt những nội dung không còn phù hợp hặc những nội dung mang tính kinh viện. - Hình thành tư duy, kỹ năng phân tích, đánh giá và nhận diện bản chất của các quan hệ lợi ích kinh tế trong phát triển kinh tế - xã hội và góp phần giúp sinh viên xây dựng trách nhiệm xã hội phù hợp trong vị trí việc làm và cuộc sống sau khi ra trường. - Xây dựng lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác – Lênin đối với sinh viên. 	2(2,0,4)
3	2112015	Lịch sử Đảng Cộng	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho sinh viên những tri thức có tính hệ thống về quá trình ra đời, lãnh đạo Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam từ 	2(2,0,4)

		sản Việt Nam	<p>cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân đến cách mạng xã hội chủ nghĩa. Trên cơ sở đó, sinh viên hiểu rõ chủ trương, đường lối, cương lĩnh và quá trình lãnh đạo, thực hiện đổi mới, đưa cả nước quá độ lên Chủ nghĩa xã hội của Việt Nam từ năm 1975 đến nay.</p> <p>- Trên cơ sở trang bị tri thức về lịch sử Đảng, giúp sinh viên nhận thức đúng đắn thực tiễn lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam, từ đó nâng cao lòng tự hào, niềm tin của sinh viên vào sự lãnh đạo của Đảng trong quá khứ, hiện tại và tương lai.</p> <p>- Trang bị cho sinh viên phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu và khả năng vận dụng nhận thức lịch sử vào công tác thực tiễn, phê phán quan niệm sai trái về lịch sử của Đảng Cộng sản Việt Nam.</p>	
4	2112005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	<p>- Trang bị cho sinh viên những tri thức về cơ sở, quá trình hình thành, phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh. Tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; Đảng Cộng sản Việt Nam; Nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân; đại đoàn kết toàn dân tộc, đoàn kết quốc tế; văn hóa, đạo đức, con người.</p> <p>- Trên cơ sở được trang bị tri thức, sinh viên nhận thức đúng bản chất tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu rõ giá trị tư tưởng Hồ Chí Minh đối với con đường giải phóng dân tộc Việt Nam và những đóng góp của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với sự tiến bộ của nhân loại.</p> <p>- Sinh viên tích cực bồi dưỡng phẩm chất đạo đức, rèn luyện bản lĩnh chính trị, phương pháp và phong cách theo gương Hồ Chí Minh xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho bản thân.</p>	2(2,0,4)
5	2112014	Chủ nghĩa xã hội khoa học	<p>- Trang bị cho sinh viên những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất của Chủ nghĩa xã hội khoa học, một trong ba bộ phận cấu thành chủ nghĩa Mác – Lênin.</p> <p>- Giúp cho sinh viên nâng cao năng lực hiểu biết thực tiễn và khả năng vận dụng các tri thức nói trên vào việc xem xét, đánh giá những vấn đề chính trị - xã hội của đất nước liên quan đến chủ nghĩa xã hội (CNXH) và con đường đi lên CNXH ở nước ta.</p> <p>- Giúp sinh viên có thái độ chính trị, tư tưởng đúng đắn về môn học CNXH nói riêng và nền tảng tư tưởng của Đảng nói chung.</p>	2(2,0,4)

6	2131472	Pháp luật đại cương	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. 	2(2,0,4)
7	2113431	Toán cao cấp 1	<ul style="list-style-type: none"> Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: <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)
8	2113432	Toán cao cấp 2	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho người học kiến thức về: <ul style="list-style-type: none"> Ma trận. Hệ phương trình tuyến tính. Không gian vector \mathbb{R}^n, ánh xạ tuyến tính. - 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. 	2(1,2,4)
9	2132001	Kỹ năng làm việc nhóm	<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)
10	2113433	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	<ul style="list-style-type: none"> Sau khi học xong học phần người học: <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 thái độ trung thực trong nghiên cứu khoa học. 	2(1,2,4)
11	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. 	2(0,4,4)

			- Vận dụng được kiến thức nền để tiếp thu kiến thức các môn thể thao chuyên sâu.	
12	2120406	Giáo dục thể chất 2	- Trình bày được những kiến thức cơ bản của môn thể thao đã chọn. - 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)
13	2120501	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)
14	2120502	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, 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.	4(2,4,8)
15	2111250	Tiếng Anh 1	- 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)
16	2111300	Tiếng Anh 2	- 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.	3(3,0,6)

			- Có kiến thức/kỹ năng tiếng Anh cần thiết để đạt chuẩn TOEIC 350 nội bộ hoặc quốc tế.	
Tự chọn				9(6,6,18)
Nhóm 1				3(2,2,6)
1	2113434	Toán ứng dụng	- Cung cấp cho người học kiến thức về: 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. - Trang bị cho người học phương pháp lập mô hình toán, phương pháp giải quyết một số bài toán tối ưu và phương pháp ước lượng, kiểm định giả thiết thống kê.	3(2,2,6)
2	2113435	Phương pháp tính	- Cung cấp cho người học kiến thức về: 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	Môn học cung cấp cho người học các kiến thức: - 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.	3(2,2,6)
4	2113437	Vật lý đại cương	- 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	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được chính xác các khái niệm phân 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 nguy hiểm; - 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 chuyên đề, tích cực thảo luận nhóm và tự tin giải quyết các tình huống quản trị. 	3(2,2,6)
2	2107510	Quản trị doanh nghiệp	<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 	3(2,2,6)

			<p>trình bày để giải quyết các vấn đề xoay quanh hoạt động doanh nghiệp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho sinh viên các kiến thức về khái niệm, kiến thức cơ bản về môi trường; vai trò của môi trường tự nhiên, hậu quả và việc xử lý hậu quả của việc làm môi trường bị ô nhiễm; - Kiến thức và khả năng áp dụng về tiết kiệm năng lượng, tiết kiệm nước, giảm phát thải CO₂, bảo tồn thiên nhiên và vai trò cây xanh, phân loại rác tại nguồn tại nơi học tập, môi trường sống và làm việc. 	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 thông tin qua email và tin nhắn. - 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. 	3(2,2,6)
6	2132002	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	<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. 	3(2,2,6)

			<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
7	2101727	Kỹ năng sử dụng bàn phím và thiết bị văn phòng	<p>Sau khi học xong môn học này, sinh viên có khả năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng thành thạo 10 ngón tay để soạn thảo văn bản trên máy tính, hình thành tác phong soạn thảo văn bản chuyên nghiệp. - Sử dụng thành thạo các thiết bị văn phòng thường gặp. 	3(1,4,6)
Nhóm 3				3(2,2,6)
1	2110585	Tâm lý học đại cương	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.	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 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(2,2,6)
3	2111491	Cơ sở văn hóa Việt Nam	<p>Cung cấp cho sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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(2,2,6)
4	2111492	Tiếng Việt thực hành	<p>Cung cấp cho sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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(2,2,6)

5	2112011	Âm nhạc - Nhạc lý và guitar căn bản	<ul style="list-style-type: none"> - 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(1,4,6)
6	2106529	Hội họa	<p>Sinh viên khi học xong sẽ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: chân dung, tĩnh vật và phong cảnh. - Có ý thức tổ chức kỷ luật tốt, có tinh thần trách nhiệm và ý thức học tập nghiêm túc. 	3(1,4,6)
2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp				108(72,72,216)
2.1 Kiến thức cơ sở ngành				50(41,18,100)
Bắt buộc				38(32,12,76)
1	2130402	Vẽ kỹ thuật xây dựng	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.	3(3,0,6)
2	2130504	Cơ kỹ thuật	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.	2(2,0,4)
3	2130405	Sức bền vật liệu	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 cứng và ổn định thỏa mãn các yêu cầu kỹ thuật và tiết kiệm.	4(4,0,8)

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	2130518	Vật liệu xây dựng	- Biết cách xác định các thông số vật lý và cơ học của vật liệu xây dựng. - Thiết kế hoàn chỉnh cấp phối bê tông xi măng theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành. - Trực tiếp thí nghiệm, thu thập và báo cáo số liệu thí nghiệm theo đúng qui định.	3(2,2,6)
6	2130420	Trắc địa	Học phần này trang bị cho sinh viên: - Có kiến thức về trắc địa 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. - Có khả năng 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 không chế, tính toán bình sai, bố trí công trình. - Khả năng làm việc hợp tác, tôn trọng, sáng tạo, và có trách nhiệm như một thành viên của nhóm hoặc trưởng nhóm. - Có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp.	3(2,2,6)
7	2130489	Cơ học đất	Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên môn về Cơ học đất như các tính chất vật lý và cơ học của đất cùng các thí nghiệm và lý thuyết tính toán liên quan. Giải thích các hiện tượng liên quan đến ứng xử của đất dưới công trình xây dựng; nắm bắt được đặc điểm chịu lực của đất, từ đó đảm bảo được tính an toàn, bền vững trong thiết kế cho các công trình xây dựng.	4(3,2,8)
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	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.	2(2,0,4)

		xây dựng	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.	
10	2130418	Thí nghiệm cơ học - kiểm định công trình	- Nắm vững quy trình và vận hành thuần thục máy móc, thiết bị thí nghiệm. - Biết thu thập số liệu và trình bày báo cáo thí nghiệm một cách khoa học.	2(0,4,4)
11	2130411	Kết cấu thép	- 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	2130511	Ngoại ngữ cho kỹ sư xây dựng	- Đọc hiểu được các tài liệu chuyên ngành xây dựng bằng tiếng Anh. - Trình bày được các vấn đề liên quan đến môi trường xây dựng bằng tiếng Anh.	2(2,0,4)
13	2130510	Nền móng	Học phần này trang bị cho sinh viên có kiến thức về nền và móng các công trình xây dựng, bao gồm các loại móng nông, móng sâu và các loại gia cố nền hỗn hợp. Học phần này giúp sinh viên có những kỹ năng như: phân tích và lựa chọn các phương án móng thích hợp cho từng loại công trình và các loại đất nền khác nhau; thiết kế, tính toán và kiểm tra các loại móng sâu và móng nông theo các tiêu chuẩn Việt Nam; khả năng tư duy, kỹ năng tự học. Nhìn nhận một cách nghiêm túc và có trách nhiệm đối với công tác tính toán và thiết kế các loại nền và móng cho các công trình xây dựng.	4(3,2,8)
Tự chọn				12(9,6,24)
Nhóm 1				6(6,0,12)
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.	3(3,0,6)

			<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
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 học tập, làm tiểu luận.	3(3,0,6)
3	2130509	Môi trường và bền vững trong xây dựng	Môn học thuộc khối kiến thức ngành, được giảng dạy cho sinh viên năm thứ 3 ngành Kỹ thuật xây dựng. Nội dung môn học bao gồm 5 chương, chứa đựng những nội dung chính như sau: những khái niệm chung về môi trường và ô nhiễm môi trường; bảo vệ môi trường trong triển khai dự án xây dựng và pháp luật về bảo vệ môi trường; từ đây dẫn đến điểm mấu chốt đó là bảo vệ môi trường và phát triển bền vững trong xây dựng.	3(3,0,6)
4	2130410	Công nghệ vật liệu mới	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu rõ cấu trúc và tính chất của 1 số vật liệu mới (vật liệu kim loại bột, vật liệu composite, vật liệu nano) cũng như công nghệ chế tạo các loại vật liệu này. - Nắm bắt được tính ưu việt của bê tông cường độ cao và bê tông chất lượng cao so với các loại bê tông thông thường. - Nhận thức được tầm quan trọng và khả năng ứng dụng của vật liệu thải trong lĩnh vực xây dựng. 	3(3,0,6)
5	2130505	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)
6	2103418	Phương pháp phần 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 phần tử hữu hạn và kỹ năng tính toán bằng phương pháp phần 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 phần 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(3,6,12)

1	2130519	Vẽ kỹ thuật trên máy tính	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc, hiểu và vẽ được bản vẽ các kết cấu bê tông cốt thép và kết cấu thép. - Triển khai được bản vẽ kỹ thuật xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành. - Trình bày được một báo cáo kỹ thuật dưới dạng 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 cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản trong việc sử dụng công nghệ tin học để phân tích các cấu kiện/kết cấu xây dựng thông dụng như dầm, sàn, khung, móng. Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng: <ul style="list-style-type: none"> • Phân tích mô hình kết cấu xây dựng bằng các phần mềm tính toán chuyên dụng; • Hoàn thiện kỹ năng làm việc độc lập hiệu quả. 	2(0,4,4)
5	2130431	Máy xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Vẽ được sơ đồ cấu tạo cũng như giải thích được bộ phận, chi tiết máy. - Tính toán được năng suất của các loại máy xây dựng. 	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 cung cấp cho sinh viên những khái niệm và kiến thức về lý thuyết đàn hồi trong kết cấu xây dựng. Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên có thể: <ul style="list-style-type: none"> • Xây dựng được các phương trình chủ đạo đối với các bài toán phẳng trong hệ tọa độ vuông góc và hệ tọa độ cực. • Giải quyết được các bài toán phẳng trong các hệ tọa độ vuông góc và hệ tọa độ cực. 	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 trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật cơ khí 	2(2,0,4)
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				17(13,8,34)
Bắt buộc				9(5,8,18)
1	2130474	Kết cấu bê tông cốt thép	<ul style="list-style-type: none"> Thiết kế được cấu kiện chịu lực bằng bê tông cốt thép cho công trình xây dựng theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành. Trình bày được một báo cáo kỹ thuật. 	4(3,2,8)
2	2130479	Kiến trúc	<ul style="list-style-type: none"> Thiết kế được mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt và phối cảnh của 1 công trình kiến trúc dân dụng theo quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế hiện hành. Trình bày được 1 báo cáo kỹ thuật. 	3(2,2,6)
3	2130517	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 ngỡ ngờ, 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)
Tự chọn				8(8,0,16)
Nhóm 1				4(4,0,8)

1	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)
2	2130508	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)
3	2130434	Công trình trên nền đất yếu	Cung cấp cho sinh viên có kiến thức về ứng xử của nền đất yếu, các phương pháp xử lý đất yếu đang sử dụng trong và ngoài nước. Trang bị cho sinh viên những kỹ năng: tính toán các phương án xử lý nền đất yếu trong các công trình xây dựng; phân tích và lựa chọn các phương án xử lý nền đất yếu thích hợp cho từng loại công trình và các loại địa chất khác nhau; trau dồi khả năng tư duy, kỹ năng tự học lâu dài, từ đó nhìn nhận tầm quan trọng trong công tác tính toán và thiết kế các loại nền đất yếu đối với các công trình xây dựng.	2(2,0,4)
4	2130440	Dự toán công trình	Lập được dự toán trong giai đoạn thiết kế và dự toán dự thầu của công trình trên thực tế theo những quy định hiện hành. Sử dụng được phần mềm chuyên dụng để tính dự toán công trình.	2(2,0,4)
5	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(1,2,4)
6	2130436	Kinh tế xây dựng	Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành, giúp người học hiểu được các vấn đề cơ bản về đặc điểm kinh tế - kỹ thuật của ngành xây dựng vận động theo cơ chế thị trường, quản lý nhà nước về đầu tư xây dựng, các hình thức tổ chức sản xuất và quản lý kinh tế, phương hướng cơ bản của tiến bộ khoa học	2(2,0,4)

			công nghệ trong xây dựng, cơ sở lý luận về kinh tế đầu tư và thiết kế xây dựng nhằm đánh giá, so sánh và lựa chọn phương án kỹ thuật, các dự án đầu tư cũng như các giải pháp thiết kế tốt nhất, các hoạt động kinh tế trong doanh nghiệp xây dựng như: hạch toán kinh tế, tổ chức lao động tiền lương, quản lý vốn, kế hoạch sản xuất - kinh doanh.	
Nhóm 2				4(4,0,8)
1	2130441	Quản lý dự án	Học phần Quản lý dự án là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Môn học này sẽ 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 đã được mục tiêu đề ra.	2(2,0,4)
2	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)
3	2130472	Thiết kế và thi công cọc khoan nhồi	Học phần này cung cấp cho sinh viên có kiến thức về thiết kế và thi công móng cọc khoan nhồi cho các công trình xây dựng. Trang bị cho sinh viên kỹ năng tính toán và thiết kế cọc khoan nhồi cho các công trình xây dựng theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành. Một số thí dụ kinh nghiệm thi công và nghiệm thu sẽ giúp sinh viên nắm bắt các bước thi công cơ bản trong thực tế sản xuất. Kiến thức môn học làm sinh viên nhìn nhận tầm quan trọng trong công tác tính toán và thiết kế các loại nền đất yếu đối với các công trình xây dựng. Ngoài ra, môn học còn trau dồi khả năng tư duy, kỹ năng tự học lâu dài.	2(2,0,4)
4	2130512	Quy hoạch đô thị bền vững	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên ngành xây dựng 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 cụ thể.	2(2,0,4)
5	2130437	Công nghệ điều khiển dao	- Nhận thấy được hiệu quả của công nghệ điều khiển dao động kết cấu chịu tải trọng. - Đề xuất được những giải pháp điều khiển dao động kết cấu chịu tải trọng phù hợp.	2(2,0,4)

		động kết cấu		
6	2130501	An toàn lao động trong xây dựng	- Hiểu được mức độ an toàn trong quá trình thi công xây dựng công trình giao thông. - Đưa ra các biện pháp cụ thể ngăn ngừa, hạn chế tối đa sự nguy hiểm khi tham gia lao động sản xuất.	2(2,0,4)
2.3 Kiến thức chuyên ngành				41(18,46,82)
Bắt buộc				35(14,42,70)
1	2130506	Kết cấu công trình bê tông cốt thép	- Phân tích được ứng xử của những bộ phận kết cấu bằng bê tông cốt thép (BTCT). - Đề xuất mô hình tính kết cấu. - Đề xuất giải pháp thiết kế những bộ phận kết cấu công trình xây dựng bằng BTCT. - Trình bày được báo cáo kỹ thuật.	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 phân 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 thi công cho một công trường xây dựng, phù hợp với điều kiện thi công thực tế của từng đơn vị.	3(3,0,6)
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	2130516	Thực hành thiết kế kết cấu công trình bê	- Thiết kế được những bộ phận kết cấu công trình xây dựng bằng bê tông cốt thép. - Trình bày báo cáo kỹ thuật một cách chuyên nghiệp.	2(0,4,4)

		tổng cốt thép		
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	2130430	Kết cấu nhà cao tầng	Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành của chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Xây dựng cho sinh viên năm 4. Môn học cung cấp cho sinh viên phương pháp tính toán, thiết kế một số bộ phận kết cấu (sàn, cột, dầm, vách) trong nhà cao tầng. Sau khi học xong môn học, sinh viên đạt được các kiến thức cụ thể như sau: <ul style="list-style-type: none"> • Xây dựng qui trình thiết kế kết cấu công trình nhà cao tầng. • Tính toán các dạng tải trọng đặc thù tác dụng vào kết cấu công trình nhà cao tầng. • Phân tích nội lực của hệ kết cấu kết cấu công trình nhà cao tầng. • Thiết kế các bộ phận chính như sàn, dầm, cột và vách của hệ kết cấu công trình nhà cao tầng. 	2(2,0,4)
9	2130494	Thực tập doanh nghiệp	Sau khi kết thúc khóa học này, sinh viên có kiến thức thực tế, kỹ năng và thái độ chuyên nghiệp về các hoạt động liên quan đến kỹ thuật xây dựng công trình để áp dụng lý thuyết vào sản xuất thực tế.	5(0,10,10)
10	2130499	Khóa luận tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế những bộ phận kết cấu công trình một cách thành thạo. - Thiết kế biện pháp kỹ thuật thi công công trình xây dựng. - Thành thạo những kỹ năng: làm việc độc lập, trình bày Báo cáo kỹ thuật. - Thể hiện tốt những thái độ cần thiết của người kỹ sư: trách nhiệm bản thân, đạo đức nghề nghiệp. 	8(0,16,16)
Tự chọn				6(4,4,12)
1	2130502	Công nghệ chân đoán hư hỏng và sửa chữa	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	2(2,0,4)

		công trình	sẽ giúp nhiều cho sinh viên trong việc giải quyết những vấn đề xây dựng thực tế.	
2	2130433	Kết cấu thép 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	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)
4	2130514	Tin học trong phân tích kết cấu nâng cao	- Phân tích được kết cấu cầu thang, hồ nước, khung bằng phần mềm phân tích kết cấu. - Mô hình hóa được kết cấu nhà cao tầng.	2(0,4,4)
5	2130515	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)
6	2130451	Độ bền và tuổi thọ công trình	- Những khái niệm liên quan đến tuổi thọ và độ bền của các công trình. - Nguyên tắc đảm bảo tuổi thọ công trình. - Các yếu tố ảnh hưởng đến tuổi thọ công trình.	2(2,0,4)
7	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)
8	2130447	Kết cấu liên hợp thép - bê tông	Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về kết cấu liên hợp thép – bê tông. Sau khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:	2(2,0,4)

			<ul style="list-style-type: none"> • Thiết kế các bộ phận chính như sàn, dầm, cột của hệ kết cấu liên hợp thép – bê tông cho công trình dân dụng và công nghiệp. • Duy trì việc học tập và nghiên cứu về kết cấu liên hợp thép – bê tông thông qua việc sử dụng ngoại ngữ và làm việc độc lập. 	
9	2130439	Công nghệ BIM cơ bản	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc, hiểu và cải thiện kỹ năng vẽ các bản vẽ kỹ thuật. - Triển khai hồ sơ thiết kế theo tiêu chuẩn kỹ thuật bằng phần mềm chuyên dùng. - Trình bày một báo cáo kỹ thuật. 	2(0,4,4)

3. Kế hoạch chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo là 156 tín chỉ. 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	2112012	Triết học Mác – Lênin (Philosophy of Marxism and Leninism)	2112012	3(3,0,6)		
2	2112013	Kinh tế chính trị Mác – Lênin (Political Economics of Marxism and Leninism)	2112013	2(2,0,4)		
3	2130401	Nhập môn ngành xây dựng (Introduction to Construction)	2130401	2(2,0,4)		
4	2132001	Kỹ năng làm việc nhóm (Teamwork Skills)	2132001	2(1,2,4)		
5	2120501	Giáo dục Quốc phòng và An ninh 1 (National Defence Education and Security 1)	2120501	4(4,0,8)		
6	2113431	Toán cao cấp 1 (Calculus 1)	2113431	2(1,2,4)		
7	2120405	Giáo dục thể chất 1	2120405	2(0,4,4)		

		(Physical Education 1)				
Học phần tự chọn.				0		
Học kỳ 2				23		
Học phần bắt buộc				20		
1	2112014	Chủ nghĩa xã hội khoa học (Scientific Socialism)	2112014	2(2,0,4)	2112012(a) 2112013(a)	
2	2131472	Pháp luật đại cương (General Laws)	2131472	2(2,0,4)		
3	2111250	Tiếng Anh 1 (English 1)	2111250	3(3,0,6)		
4	2113432	Toán cao cấp 2 (Calculus 2)	2113432	2(1,2,4)		
5	2120406	Giáo dục thể chất 2 (Physical Education 2)	2120406	2(0,4,4)		
6	2120502	Giáo dục Quốc phòng và An ninh 2 (National Defence Education and Security 2)	2120502	4(2,4,8)		
7	2130504	Cơ kỹ thuật (Engineering Mechanics)	2130504	2(2,0,4)		
8	2130402	Vẽ kỹ thuật xây dựng (Civil Engineering Drawing)	2130402	3(3,0,6)		
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn một trong các học phần sau đây)				3		
1	2113434	Toán ứng dụng (Applied Mathematics)	2113434	3(2,2,6)		
2	2113436	Hàm phức và phép biến đổi Laplace (Complex Analysis and Laplace Transform)	2113436	3(2,2,6)		
3	2113435	Phương pháp tính (Numerical Analysis)	2113435	3(2,2,6)		
4	2113437	Vật lý đại cương (General Physics)	2113437	3(2,2,6)		
5	2113438	Logic học (Logic)	2113438	3(2,2,6)		
Học kỳ 3				19		
Học phần bắt buộc				13		
1	2112015	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (History of Vietnamese Communist Party)	2112015	2(2,0,4)	2112014(a)	

2	2112005	Tư tưởng Hồ Chí Minh (Hochiminh Ideology)	2112005	2(2,0,4)	2112014(a)	
3	2111300	Tiếng Anh 2 (English 2)	2111300	3(3,0,6)	2111250(a)	
4	2130404	Địa chất công trình (Engineering Geology)	2130404	2(2,0,4)		
5	2130405	Sức bền vật liệu (Strength of Materials)	2130405	4(4,0,8)	2130504(a)	
Học phần tự chọn				6		
Nhóm 1 (Sinh viên chọn một trong các học phần sau đây)			1	3		
1	2107492	Giao tiếp kinh doanh (Business Communications)	2107492	3(2,2,6)		
2	2132002	Kỹ năng xây dựng kế hoạch (Planning Skills)	2132002	3(2,2,6)		
3	2107510	Quản trị doanh nghiệp (Business Management)	2107510	3(2,2,6)		
4	2123800	Môi trường và con người (Environment and Human)	2123800	3(2,2,6)		
5	2107483	Quản trị học (Fundamentals of Management)	2107483	3(2,2,6)		
6	2127481	Kế toán cơ bản (Fundamental Accounting)	2127481	3(2,2,6)		
7	2101727	Kỹ năng sử dụng bàn phím và thiết bị văn phòng (Using Keyboard and Office Equipment Skills)	2101727	3(1,4,6)		
Nhóm 2 (Sinh viên chọn một trong các học phần sau đây)			2	3		
1	2106529	Hội họa (Fine Art)	2106529	3(1,4,6)		
2	2113439	Xã hội học (Sociology)	2113439	3(2,2,6)		
3	2112011	Âm nhạc – Nhạc lý và Guitar căn bản (Music - Music Theory and Guitar Basics)	2112011	3(1,4,6)		
4	2111492	Tiếng Việt thực hành (Vietnamese Language in Use)	2111492	3(2,2,6)		

5	2110585	Tâm lý học đại cương (Psychology)	2110585	3(2,2,6)		
6	2111491	Cơ sở văn hóa Việt Nam (Introduction to Vietnamese Culture)	2111491	3(2,2,6)		
Học kỳ 4				19		
Học phần bắt buộc				13		
1	2130518	Vật liệu xây dựng (Construction Materials)	2130518	3(2,2,6)		
2	2130409	Cơ học kết cấu (Structural Mechanics)	2130409	4(4,0,8)	2130405(a)	
3	2130489	Cơ học đất (Soil Mechanics)	2130489	4(3,2,8)		
4	2130511	Ngoại ngữ cho kỹ sư xây dựng (English for Civil Engineers)	2130511	2(2,0,4)		
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn hai trong các học phần sau đây)				6		
1	2118409	Cơ lưu chất (Fluid Mechanics)	2118409	3(3,0,6)		
2	2103405	Cơ lý thuyết - Động lực học (Engineering Mechanics – Dynamics)	2103405	3(3,0,6)		
3	2103418	Phương pháp phần tử hữu hạn (Finite Element Method)	2103418	3(2,2,6)		
4	2130505	Động lực học công trình (Dynamics of Structures)	2130505	3(3,0,6)		
5	2130509	Môi trường và bền vững trong xây dựng (Environment and Sustainability in Civil Engineering)	2130509	3(3,0,6)		
6	2130410	Công nghệ vật liệu mới (New Construction Materials)	2130410	3(3,0,6)		
Học kỳ 5				17		
Học phần bắt buộc				11		
1	2130420	Trắc địa (Fundamentals of Surveying)	2130420	3(2,2,6)		
2	2130411	Kết cấu thép (Steel Structures)	2130411	3(3,0,6)	2130405(a)	

3	2130479	Kiến trúc (Architectural Design)	2130479	3(2,2,6)		
4	2113433	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Research Methodology)	2113433	2(1,2,4)		
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn ba trong các học phần sau đây)				6		
1	2103512	Kỹ năng chuyên nghiệp dành cho kỹ sư (Professional Skills for Engineers)	2103512	2(2,0,4)		
2	2130519	Vẽ kỹ thuật trên máy tính (Computer-Aided Engineering Drawing)	2130519	2(0,4,4)		
3	2130414	Đàn hồi ứng dụng (Applied Elasticity)	2130414	2(2,0,4)		
4	2130450	Luật xây dựng (Construction Law)	2130450	2(2,0,4)		
5	2130431	Máy xây dựng (Construction Machinery)	2130431	2(2,0,4)		
6	2130417	Tin học trong phân tích địa kỹ thuật (Informatics in Geotechnical Analysis)	2130417	2(0,4,4)	2130489(a)	
7	2118456	Ứng dụng Revit MEP trong thiết kế (Applications of Revit MEP in Engineering Design)	2118456	2(0,4,4)		
8	2130413	Tin học trong phân tích kết cấu (Informatics in Structural Analysis)	2130413	2(0,4,4)	2130405(a)	
9	2130452	Thủy văn công trình (Construction Hydrography)	2130452	2(2,0,4)		
Học kỳ 6				16		
Học phần bắt buộc				12		
1	2130510	Nền móng (Foundation Engineering)	2130510	4(3,2,8)	2130489(a)	
2	2130419	Kết cấu công trình thép (Steel Building Structures)	2130419	2(2,0,4)	2130411(a)	
3	2130474	Kết cấu bê tông cốt thép	2130474	4(3,2,8)	2130405(a) 2130518(a)	

		(Reinforced Concrete Structures)				
4	2130517	Thực tập nghề nghiệp (Career Practice)	2130517	2(0,4,4)		
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn hai trong các học phần sau đây)				4		
1	2130426	Cấp thoát nước (Water Supply & Sewerage)	2130426	2(2,0,4)		
2	2130508	Kỹ thuật thông gió (Ventilation Engineering)	2130508	2(2,0,4)		
3	2130434	Công trình trên nền đất yếu (Infrastructures on Soft Soil)	2130434	2(2,0,4)		
4	2130440	Dự toán công trình (Construction Estimation)	2130440	2(1,2,4)		
5	2130425	Cơ kết cấu nâng cao (Advanced Structural Mechanics)	2130425	2(2,0,4)	2130409(a)	
6	2130436	Kinh tế xây dựng (Construction Economics)	2130436	2(2,0,4)		
Học kỳ 7				16		
Học phần bắt buộc				12		
1	2130418	Thí nghiệm cơ học - kiểm định công trình (Testing of Structural Mechanics and Monitoring)	2130418	2(0,4,4)	2130405(a) 2130518(a)	
2	2130506	Kết cấu công trình bê tông cốt thép (Design of Reinforced Concrete Buildings)	2130506	4(3,2,8)	2130474(a)	
3	2130477	Thực hành thiết kế kết cấu công trình thép (Project of Steel Structures)	2130477	2(0,4,4)	2130419(a)	
4	2130427	Kỹ thuật thi công (Construction Technology)	2130427	4(4,0,8)	2130405(a)	
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn hai trong các học phần sau đây)				4		
1	2130441	Quản lý dự án (Project Management)	2130441	2(2,0,4)		
2	2130444	Kết cấu bê tông ứng suất trước	2130444	2(2,0,4)	2130405(a)	

		(Prestressed Concrete Structures)				
3	2130472	Thiết kế và thi công cọc khoan nhồi (Design and Construction of Bored Pile)	2130472	2(2,0,4)	2130510(a)	
4	2130512	Quy hoạch đô thị bền vững (Sustainable Urban Planning)	2130512	2(2,0,4)		
5	2130437	Công nghệ điều khiển dao động kết cấu (Structural Control Technology)	2130437	2(2,0,4)		
6	2130501	An toàn lao động trong xây dựng (Construction Safety)	2130501	2(2,0,4)		
Học kỳ 8				16		
Học phần bắt buộc				10		
1	2130516	Thực hành thiết kế kết cấu công trình bê tông cốt thép (Project of Reinforced Concrete Buildings Design)	2130516	2(0,4,4)	2130506(a)	
2	2130430	Kết cấu nhà cao tầng (High-Rise Buildings)	2130430	2(2,0,4)	2130506(a)	
3	2130480	Thực hành thiết kế thi công công trình xây dựng (Project of Building Construction)	2130480	3(0,6,6)	2130427(a)	
4	2130438	Tổ chức thi công (Construction Management)	2130438	3(3,0,6)		
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn ba trong các học phần sau đây)				6		
1	2130515	Tin học trong quản lý xây dựng (Informatics in Construction Management)	2130515	2(0,4,4)		
2	2130514	Tin học trong phân tích kết cấu nâng cao (Informatics in Advanced Structural Analysis)	2130514	2(0,4,4)	2130474(a)	
3	2130448	Công nghệ thi công mới (New Construction Technologies)	2130448	2(2,0,4)		

4	2130433	Kết cấu tháp trụ (Towers and Piers)	2130433	2(2,0,4)		
5	2130447	Kết cấu liên hợp thép - bê tông (Composite Structures of Steel and Concrete)	2130447	2(2,0,4)		
6	2130445	Nền móng nhà cao tầng (Foundation of High-Rise Buildings)	2130445	2(2,0,4)	2130510(a)	
7	2130439	Công nghệ BIM cơ bản (Fundamentals of BIM Technology)	2130439	2(0,4,4)		
8	2130451	Độ bền và tuổi thọ công trình (Durability and Service Life of Structures)	2130451	2(2,0,4)		
9	2130502	Công nghệ chẩn đoán hư hỏng và sửa chữa công trình (Maintenance and Repair of Structures)	2130502	2(2,0,4)		
Học kỳ 9				13		
Học phần bắt buộc				13		
1	2199406	Chứng chỉ tin học (Informatics Certificate)	2199406	0(0,0,0)		
2	2199450	Chứng chỉ TOEIC 450 (TOEIC 450 Certificate)	2199450	0(0,0,0)		
3	2130499	Khóa luận tốt nghiệp (Graduation Thesis)	2130499	8(0,16,16)	2130409(b) 2130510(b) 2130516(a) 2130480(a) 2130477(a)	
4	2130494	Thực tập doanh nghiệp (Internship)	2130494	5(0,10,10)		

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

2. Tổng số tín chỉ của Chương trình là 156,

trong đó: Lý thuyết 107 TC (69%), Thực hành 49 TC (31%), Bắt buộc 121 TC (78%), Tự chọn 35 TC (22%).

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

TT	Tên môn học	Số TC	CHUẨN ĐẦU RA
----	-------------	-------	--------------

	Mã môn học			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Học kỳ 1			17									
Học phần bắt buộc			17									
1	2112012	Triết học Mác - Lênin (Philosophy of Marxism and Leninism)	3(3,0,6)	I							I	
2	2112013	Kinh tế chính trị Mác – Lênin (Political Economics of Marxism and Leninism)	2(2,0,4)	I							I	
3	2130401	Nhập môn ngành xây dựng (Introduction to Construction)	2(2,0,4)							I	I	
4	2132001	Kỹ năng làm việc nhóm (Teamwork Skills)	2(1,2,4)						I	I		
5	2120501	Giáo dục Quốc phòng và An ninh 1 (National Defence Education and Security 1)	4(4,0,8)	I							I	
6	2113431	Toán cao cấp 1 (Calculus 1)	2(1,2,4)	I						I		
7	2120405	Giáo dục thể chất 1 (Physical Education 1)	2(0,4,4)	I							I	
Học phần tự chọn.			0									
Học kỳ 2			23									
Học phần bắt buộc			20									
1	2112014	Chủ nghĩa xã hội khoa học (Scientific Socialism)	2(2,0,4)	I							I	
2	2131472	Pháp luật đại cương (General Laws)	2(2,0,4)	I							R	
3	2111250	Tiếng Anh 1 (English 1)	3(3,0,6)						I			I
4	2113432	Toán cao cấp 2 (Calculus 2)	2(1,2,4)	I						I		
5	2120406	Giáo dục thể chất 2 (Physical Education 2)	2(0,4,4)	I							I	
6	2120502	Giáo dục Quốc phòng và An ninh 2 (National Defence Education and Security 2)	4(2,4,8)	I							I	

7	2130504	Cơ kỹ thuật (Engineering Mechanics)	2(2,0,4)	I							I		
8	2130402	Vẽ kỹ thuật xây dựng (Civil Engineering Drawing)	3(3,0,6)	R					I	I			
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn một trong các học phần sau đây)			3										
1	2113434	Toán ứng dụng (Applied Mathematics)	3(2,2,6)	I							I		
2	2113436	Hàm phức và phép biến đổi Laplace (Complex Analysis and Laplace Transforms)	3(2,2,6)	I							I		
3	2113435	Phương pháp tính (Numerical Analysis)	3(2,2,6)	I							I		
4	2113437	Vật lý đại cương (General Physics)	3(2,2,6)	I									
5	2113438	Logic học (Logic)	3(2,2,6)	I							I		
Học kỳ 3			19										
Học phần bắt buộc			13										
1	2112015	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (History of Vietnamese Communist Party)	2(2,0,4)	I								I	
2	2112005	Tư tưởng Hồ Chí Minh (Hochiminh Ideology)	2(2,0,4)	I								I	
3	2111300	Tiếng Anh 2 (English 2)	3(3,0,6)							R			I
4	2130404	Địa chất công trình (Engineering Geology)	2(2,0,4)	R	I								
5	2130405	Sức bền vật liệu (Strength of Materials)	4(4,0,8)	R	I	I	I						
Học phần tự chọn			6										
Nhóm 1 (Sinh viên chọn một trong các học phần sau đây)			3										
1	2107492	Giao tiếp kinh doanh (Business Communications)	3(2,2,6)								R		
2	2132002	Kỹ năng xây dựng kế hoạch (Planning Skills)	3(2,2,6)									I	I

3	2107510	Quản trị doanh nghiệp (Business Management)	3(2,2,6)	I						I			
4	2123800	Môi trường và con người (Environment and Human)	3(2,2,6)	I								I	
5	2107483	Quản trị học (Fundamentals of Management)	3(2,2,6)	I						I			
6	2127481	Kế toán cơ bản (Fundamental Accounting)	3(2,2,6)	R									
7	2101727	Kỹ năng sử dụng bàn phím và thiết bị văn phòng (Using Keyboard and Office Equipment Skills)	3(1,4,6)	R									
Nhóm 2 (Sinh viên chọn một trong các học phần sau đây)			3										
1	2106529	Hội họa (Fine Art)	3(1,4,6)	I						I			
2	2113439	Xã hội học (Sociology)	3(2,2,6)	R									
3	2112011	Âm nhạc – Nhạc lý và Guitar căn bản (Music - Music Theory and Guitar Basics)	3(1,4,6)	I						I			
4	2111492	Tiếng Việt thực hành (Vietnamese Language in Use)	3(2,2,6)							R			
5	2110585	Tâm lý học đại cương (Psychology)	3(2,2,6)							I	I		I
6	2111491	Cơ sở văn hóa Việt Nam (Introduction to Vietnamese Culture)	3(2,2,6)	I						I			
Học kỳ 4			19										
Học phần bắt buộc			13										
1	2130518	Vật liệu xây dựng (Construction Materials)	3(2,2,6)	E	R		I					R	
2	2130409	Cơ học kết cấu (Structural Mechanics)	4(4,0,8)	E		I					R		I
3	2130489	Cơ học đất (Soil Mechanics)	4(3,2,8)	E	R			I				R	
4	2130511	Ngoại ngữ cho kỹ sư xây dựng	2(2,0,4)							R			I

		(English for Civil Engineers)												
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn hai trong các học phần sau đây)			6											
1	2118409	Cơ lưu chất (Fluid Mechanics)	3(3,0,6)	R										
2	2103405	Cơ lý thuyết - Động lực học (Engineering Mechanics – Dynamics)	3(3,0,6)	R										
3	2103418	Phương pháp phần tử hữu hạn (Finite Element Method)	3(2,2,6)	R										
4	2130505	Động lực học công trình (Dynamics of Structures)	3(3,0,6)	R								R		
5	2130509	Môi trường và bền vững trong xây dựng (Environment and Sustainability in Civil Engineering)	3(3,0,6)	R									R	
6	2130410	Công nghệ vật liệu mới (New Construction Materials)	3(3,0,6)	R					R			R		
Học kỳ 5			17											
Học phần bắt buộc			11											
1	2130420	Trắc địa (Fundamentals of Surveying)	3(2,2,6)		E			R					R	
2	2130411	Kết cấu thép (Steel Structures)	3(3,0,6)	E			I		I					
3	2130479	Kiến trúc (Architectural Design)	3(2,2,6)				R		R	R	R			
4	2113433	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Research Methodology)	2(1,2,4)	R									R	I
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn ba trong các học phần sau đây)			6											
1	2103512	Kỹ năng chuyên nghiệp dành cho kỹ sư (Professional Skills for Engineers)	2(2,0,4)									R	R	
2	2130519	Vẽ kỹ thuật trên máy tính	2(0,4,4)				I				R		I	

		(Computer-Aided Engineering Drawing)											
3	2130414	Đàn hồi ứng dụng (Applied Elasticity)	2(2,0,4)	R							R		
4	2130450	Luật xây dựng (Construction Law)	2(2,0,4)				I					R	
5	2130431	Máy xây dựng (Construction Machinery)	2(2,0,4)		R		I						
6	2130417	Tin học trong phân tích địa kỹ thuật (Informatics in Geotechnical Analysis)	2(0,4,4)			I					R		
7	2118456	Ứng dụng Revit MEP trong thiết kế (Applications of Revit MEP in Engineering Design)	2(0,4,4)			R							
8	2130413	Tin học trong phân tích kết cấu (Informatics in Structural Analysis)	2(0,4,4)			I					R		
9	2130452	Thủy văn công trình (Construction Hydrography)	2(2,0,4)			I					R		
Học kỳ 6			16										
Học phần bắt buộc			12										
1	2130510	Nền móng (Foundation Engineering)	4(3,2,8)			R		R	R	R			R
2	2130419	Kết cấu công trình thép (Steel Building Structures)	2(2,0,4)			R		R					
3	2130474	Kết cấu bê tông cốt thép (Reinforced Concrete Structures)	4(3,2,8)			R		R	R	R			R
4	2130517	Thực tập nghề nghiệp (Career Practice)	2(0,4,4)		E		R		R			E	
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn hai trong các học phần sau đây)			4										
1	2130426	Cấp thoát nước (Water Supply & Sewerage)	2(2,0,4)			R					R		
2	2130508	Kỹ thuật thông gió (Ventilation Engineering)	2(2,0,4)			R		R					
3	2130434	Công trình trên nền đất yếu	2(2,0,4)			R					R		

		(Infrastructures on Soft Soil)											
4	2130440	Dự toán công trình (Construction Estimation)	2(1,2,4)				R				R	R	
5	2130425	Cơ kết cấu nâng cao (Advanced Structural Mechanics)	2(2,0,4)			R							R
6	2130436	Kinh tế xây dựng (Construction Economics)	2(2,0,4)				R	E					
Học kỳ 7			16										
Học phần bắt buộc			12										
1	2130418	Thí nghiệm cơ học - kiểm định công trình (Testing of Structural Mechanics and Monitoring)	2(0,4,4)		E			R				E	
2	2130506	Kết cấu công trình bê tông cốt thép (Design of Reinforced Concrete Buildings)	4(3,2,8)			E		R			R		R
3	2130477	Thực hành thiết kế kết cấu công trình thép (Project of Steel Structures)	2(0,4,4)			E		E	E	E			E
4	2130427	Kỹ thuật thi công (Construction Technology)	4(4,0,8)			R	E		R			E	
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn hai trong các học phần sau đây)			4										
1	2130441	Quản lý dự án (Project Management)	2(2,0,4)				R	E					
2	2130444	Kết cấu bê tông ứng suất trước (Prestressed Concrete Structures)	2(2,0,4)			R		R					
3	2130472	Thiết kế và thi công cọc khoan nhồi (Design and Construction of Bored Pile)	2(2,0,4)			R	R						
4	2130512	Quy hoạch đô thị bền vững (Sustainable Urban Planning)	2(2,0,4)			R		R					
5	2130437	Công nghệ điều khiển dao động kết cấu	2(2,0,4)			R					R		

		(Structural Control Technology)																
6	2130501	An toàn lao động trong xây dựng (Construction Safety)	2(2,0,4)				R	R										
Học kỳ 8			16															
Học phần bắt buộc			10															
1	2130516	Thực hành thiết kế kết cấu công trình bê tông cốt thép (Project of Reinforced Concrete Buildings Design)	2(0,4,4)				E		E	E	E							E
2	2130430	Kết cấu nhà cao tầng (High-Rise Buildings)	2(2,0,4)						E									E
3	2130480	Thực hành thiết kế thi công công trình xây dựng (Project of Building Construction)	3(0,6,6)				E	E	E	E	E	E	E					
4	2130438	Tổ chức thi công (Construction Management)	3(3,0,6)				R	E	E									
Học phần tự chọn (Sinh viên chọn ba trong các học phần sau đây)			6															
1	2130515	Tin học trong quản lý xây dựng (Informatics in Construction Management)	2(0,4,4)				R										R	
2	2130514	Tin học trong phân tích kết cấu nâng cao (Informatics in Advanced Structural Analysis)	2(0,4,4)				R										R	R
3	2130448	Công nghệ thi công mới (New Construction Technologies)	2(2,0,4)				R	R										
4	2130433	Kết cấu tháp trụ (Towers and Piers)	2(2,0,4)				R											R
5	2130447	Kết cấu liên hợp thép - bê tông (Composite Structures of Steel and Concrete)	2(2,0,4)				R		R									
6	2130445	Nền móng nhà cao tầng (Foundation of High-Rise Buildings)	2(2,0,4)				R										R	
7	2130439	Công nghệ BIM cơ bản	2(0,4,4)				R											R

		(Fundamentals of BIM Technology)											
8	2130451	Độ bền và tuổi thọ công trình (Durability and Service Life of Structures)	2(2,0,4)	E	R								
9	2130502	Công nghệ chẩn đoán hư hỏng và sửa chữa công trình (Maintenance and Repair of Structures)	2(2,0,4)	E				E					
Học kỳ 9			13										
Học phần bắt buộc			13										
1	2199406	Chứng chỉ tin học (Informatics Certificate)	0(0,0,0)										
2	2199450	Chứng chỉ TOEIC 450 (TOEIC 450 Certificate)	0(0,0,0)										
3	2130494	Thực tập doanh nghiệp (Internship)	5(0,10,10)		E		E		E		E		E
4	2130499	Khóa luận tốt nghiệp (Graduation Thesis)	8(0,16,16)	E		E	E	E	E	E	E	E	E

Trưởng Khoa

TS. Nguyễn Văn Nam