

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 1506/QĐ-TĐHHT, ngày 29/8/2016 của Hiệu trưởng)

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

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Ngành đào tạo: **Kỹ thuật công trình xây dựng (Civil Engineering)**

Mã số: **52580201**

Loại hình đào tạo: **Chính quy**

### 1. Mục tiêu đào tạo

#### 1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư xây dựng theo hướng chuẩn hóa và hiện đại nhằm cung cấp nguồn nhân lực cho địa bàn tỉnh Hà Tĩnh và Khu vực miền Trung, nhằm đáp ứng nhu cầu đa dạng của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế: đào tạo kỹ sư theo hướng thực hành ứng dụng với kiến thức chuyên sâu về thiết kế, thi công các công trình Dân dụng và Công nghiệp. Sau khi tốt nghiệp, người kỹ sư có khả năng thiết kế, tổ chức, giám sát, kiểm soát và quản lý thi công và quản lý dự án các công trình dân dụng và công nghiệp.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể

- **Về kiến thức:** Sinh viên được trang bị những kiến thức cơ bản về lý luận chính trị, ngoại ngữ, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội; những kiến thức cơ sở và chuyên sâu của ngành kỹ thuật công trình xây dựng.

- **Về kỹ năng:** Sinh viên được cung cấp các kỹ năng thiết kế, thi công xây lắp, giám sát và quản lý các công trình xây dựng; các kỹ năng kiểm tra, giám sát thi công và tổ chức thi công các công trình; Sử dụng tin học và tiếng Anh trong công việc chuyên môn.

- **Thái độ:** Có ý thức trách nhiệm, nhiệt tình, năng động, sáng tạo; có ý thức phấn đấu, tự học hỏi để nâng cao trình độ và có văn hóa đạo đức trong hoạt động nghề nghiệp.

#### - **Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp**

+ Kỹ sư xây dựng có khả năng làm việc ở các vị trí cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật, chuyên viên tại: Các công ty tư vấn, thiết kế, thi công xây lắp các công trình xây dựng; các cơ quan, đơn vị quản lý xây dựng của các ban ngành ở trung ương, địa phương và cơ sở, các tập đoàn, khu công nghiệp ở trong nước và nước ngoài;

+ Có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu các lĩnh vực thuộc chuyên ngành Xây dựng theo các chương trình đào tạo nâng cao của các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước (thạc sỹ, tiến sỹ).

**- Trình độ Ngoại ngữ, Tin học**

+ Ngoại ngữ: Sinh viên đạt chuẩn ngoại ngữ Bậc 3 Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam theo Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ Giáo dục và Đào;

+ Tin học: Sinh viên đáp ứng chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT cơ bản theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/03/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

**2. Chuẩn đầu ra**

**2.1. Kiến thức**

- Cung cấp cho sinh viên khối kiến thức đại cương chung cho chương trình cử nhân đại học nhằm trang bị các kiến thức nền tảng chung ở bậc cử nhân, kiến thức phương pháp luận, nhân sinh quan, thế giới quan, tư tưởng, đường lối cách mạng của Đảng, pháp luật của Nhà nước ... để học tập, nghiên cứu và làm việc trọn đời;

- Hiểu và vận dụng được những kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và khoa học xã hội.

- Hiểu và vận dụng khối kiến thức Cơ sở ngành làm nền tảng để nghiên cứu những kiến thức chuyên sâu của ngành kỹ thuật công trình xây dựng.

- Nắm vững kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật công trình xây dựng; vận dụng được vào tính toán thiết kế, lập biện pháp, tổ chức, quản lý, điều hành thi công các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.

- Hiểu và áp dụng kiến thức thực tế trong lĩnh vực xây dựng để hội nhập nhanh với môi trường công tác trong tương lai.

- Sinh viên đạt chuẩn ngoại ngữ Bậc 3 Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam theo Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ Giáo dục và Đào, vận dụng trong cuộc sống và hoạt động chuyên môn.

- Đáp ứng chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT cơ bản ban hành kèm theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/03/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Có chứng chỉ Giáo dục thể chất theo chương trình quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Có chứng chỉ Giáo dục Quốc phòng - An ninh theo chương trình quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

## **2.2. Kỹ năng**

- Có kỹ năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề trong xây dựng: Khả năng nhận dạng và xác định một vấn đề kỹ thuật; Mô hình hóa vấn đề; Phân tích vấn đề; Giải quyết vấn đề sử dụng các kiến thức, phương pháp kỹ thuật; Kết luận vấn đề.

- Có khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức trong lĩnh vực xây dựng: Lập giả thuyết về các khả năng có thể xảy ra; Tìm hiểu thông tin qua tài liệu (bản in và bản điện tử); Khảo sát từ thực nghiệm; Kiểm định giả thuyết đã đưa ra.

- Có khả năng tư duy hệ thống trong lĩnh vực xây dựng: Tổng quan về vấn đề cần giải quyết; Xác định những vấn đề phát sinh, mối quan hệ tương tác giữa những vấn đề đó; Sắp xếp, xác định các yếu tố trọng tâm, cốt lõi; Phân tích ưu nhược điểm và chọn giải pháp giải quyết.

- Có kỹ năng và phẩm chất nghề nghiệp để giải quyết những vấn đề chuyên môn trong xây dựng: Sử dụng thành thạo các phần mềm hỗ trợ thiết kế, hoặc thi công và quản lý xây dựng; Thành thạo quy trình khảo sát hiện trường phục vụ thiết kế, thi công công trình; Thiết kế phần kết cấu cho các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp; Lập được tổng dự toán, dự toán, lập biện pháp thi công, tổ chức và điều hành thi công, giám sát, quản lý chất lượng, lập khối lượng thi công công trình xây dựng; Quản lý dự án đầu tư xây dựng.

- Hình thành kỹ năng làm việc nhóm: Tổ chức nhóm; Quản lý hoạt động nhóm; Kỹ năng phối hợp nhóm; Phát triển nhóm;

- Có kỹ năng giao tiếp, trình bày; Kỹ năng phát triển các mối quan hệ xã hội; Kỹ năng đàm phán; Kỹ năng xử lý tình huống;

- Có kỹ năng sử dụng ngoại ngữ: Kỹ năng đọc hiểu, viết các văn bản thông thường và một số văn bản chuyên ngành bằng tiếng Anh; Kỹ năng giao tiếp bằng tiếng Anh/ Tiếng Việt (đối với sinh viên nước ngoài)

- Hiểu bối cảnh xã hội và ngoại cảnh: Hiểu được vai trò, trách nhiệm của người kỹ sư đối với xã hội; Nhận thức được những lợi ích mang lại trong việc ứng dụng khoa học kỹ thuật chuyên ngành xây dựng; Quy định của xã hội về kỹ thuật;

- Hiểu bối cảnh tổ chức: Hiểu rõ văn hóa làm việc của cơ quan, doanh nghiệp xây dựng; Nhận biết các giá trị quan trọng, cốt lõi của người kỹ sư; hiểu

rõ luật lệ, quy định của đơn vị/cơ quan; Tuân thủ nghiêm túc luật lệ, quy định của đơn vị/cơ quan;

### **2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm**

- Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật;

- Có các kỹ năng và phẩm chất đạo đức: bảo vệ môi trường; tiết kiệm tài nguyên trong quá trình xây dựng công trình; phát triển, duy trì các mối quan hệ xã hội; nghiêm túc và trung thực trong công việc; có tinh thần trách nhiệm trong công việc; có ý thức kỷ luật; chấp hành chủ trương của Đảng, pháp luật của Nhà nước; chấp hành nội quy, quy chế của đơn vị...

**3. Khối lượng kiến thức toàn khoá:** 135 tín chỉ TC (*chưa kể phần nội dung về Giáo dục Thể chất và Giáo dục Quốc phòng - An ninh*)

### **4. Đối tượng tuyển sinh**

Là công dân Việt Nam có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương, trúng tuyển trong các kỳ thi tuyển sinh, có sức khoẻ và phẩm chất đạo đức tốt hoặc đối tượng được tuyển thẳng theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo tại thời điểm tuyển sinh.

### **5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp**

Thực hiện theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo quyết định số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15/05/2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

### **6. Cách thức đánh giá**

Thực hiện theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo quyết định số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15/05/2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

### **7. Nội dung chương trình**

Chương trình đào tạo được thiết kế dựa trên cơ sở tham khảo chương trình khung trình độ đại học của các trường đại học có đào tạo kỹ sư xây dựng; Thông tư 07/2015/TT-BGDĐT ngày 14/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo của giáo dục

đại học và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sỹ, tiến sỹ.

Mã số	Tên học phần	Số TC	Số giờ TC			HP tiên quyết	Mức đào tạo
			LT	BI/TH	Tự học		
<b>7.1. Kiến thức giáo dục đại cương</b>		<b>36</b>					
<b>7.1.1. Lý luận chính trị</b>		<b>12</b>					
30411001	Những NLCB của CN Mác-Lênin 1	2	21	9	60		1
30411002	Những NLCB của CN Mác-Lênin 2	3	30	15	90	30411001	1
30421002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	21	9	60		1
30421001	Đường lối CM của Đảng CSVN	3	30	15	90	30422002	2
30432001	Pháp luật đại cương	2	21	9	60		1
<b>7.1.2. Khoa học xã hội</b>		<b>9</b>					
<i>- Bắt buộc</i>							
31012123	Phát triển kỹ năng ( <i>NCKH, KN mềm, KN học tập, KN tìm kiếm việc làm...</i> )	3	30	15	90		1
<i>- Ngôn ngữ (Tự chọn 2 học phần Tiếng Anh /Tiếng Việt)</i>		6					
30321001	Tiếng Anh 1	3	29	16	90		1
30321002	Tiếng Anh 2	3	29	16	90	30321001	1
30322013	Tiếng Việt nâng cao 1	3	33	12	90		1
30531003	Tiếng Việt chuyên ngành xây dựng	3	30	15	90	30322013	1
<b>7. 1.3. Khoa học tự nhiên</b>		<b>15</b>					
<i>- Bắt buộc</i>		<b>12</b>					
30111057	Toán cao cấp 1 (Đại số TT)	3	30	15	90		1
30111056	Vật lí đại cương	3	30	15	90		1
30511001	Tin học đại cương	3	30	30*	75		1
30531001	Hoá học đại cương	3	30	15	90		1
<i>- Tự chọn (1 trong 3 học phần)</i>		<b>3</b>					
30111058	Toán cao cấp 2 (Giải tích)	3	30	15	90		1
30112055	Lý thuyết xác suất thống kê	3	30	15	90		1
30531004	Hình học hoạ hình	3	30	15	90		1
<b>7.1.4. Giáo dục thể chất</b>		<b>3*</b>					
30991111	Giáo dục thể chất 1	1*	0	30*	30		1
30991112	Giáo dục thể chất 2	1*	0	30*	30		1
30992113	Giáo dục thể chất 3	1*	0	30*	30		1
<b>7. 1.5. Giáo dục quốc phòng</b>		<b>8</b>					
31111001	Giáo dục quốc phòng 1	3	45	0	90		1
31111002	Giáo dục quốc phòng 2	2	30	0	60		1
31111003	Giáo dục quốc phòng 3	3*	0	90*	45		1

<b>7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>		<b>99</b>					
<b>7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành</b>		<b>12</b>					
30531002	Cơ học cơ sở	3	30	15	90	30111056	1
30532001	Sức bền vật liệu 1	3	30	15	90	30531002	1
30532005	Sức bền vật liệu 2	3	30	15	90	30532001	2
30532002	Vẽ kỹ thuật	3	30	15	90	30531004	1
<b>7.2.2. Kiến thức ngành và chuyên ngành</b>		<b>65</b>					
<i>- Bắt buộc</i>		59					
30532007	Trắc địa	3	30	15	90	30532002	2
30532003	Vật liệu xây dựng	3	30	15	90	30531001	1
30532004	Tin học chuyên ngành xây dựng	3	30	15	90	30511001	2
30532006	Cơ học kết cấu 1	3	30	15	90	30532005	2
30533003	Cơ học kết cấu 2	3	30	15	90	30532006	2
30533001	Kiến trúc	3	30	15	90	30532002	2
30533007	Địa kỹ thuật	3	30	15	90	30532007	2
30533004	Kết cấu BTCT	3	30	15	90	30532006	2
30533006	Kết cấu thép	3	30	15	90	30532006	2
30533009	Kết cấu nhà thép	3	30	15	90	30533006	2
30533013	Cấp thoát nước	3	30	15	90	30532005	2
30534005	Kinh tế xây dựng	3	30	15	90	30534003	3
30534001	Nền móng công trình	3	30	15	90	30533007	3
30533011	Kết cấu nhà BTCT	3	30	15	90	30533004	2
30534003	Kỹ thuật thi công 1	3	30	15	90	30533004	3
30534009	Kỹ thuật thi công 2	3	30	15	90	30534003	3
30534007	Tổ chức thi công	3	30	15	90	30534003	3
30533005	Đồ án kết cấu BTCT	1	0	45	30	30533004	2
30533012	Đồ án kết cấu nhà BTCT	1	0	45	30	30533005	2
30534004	Đồ án kỹ thuật thi công 1	1	0	45	30	30534003	3
30534010	Đồ án kỹ thuật thi công 2	1	0	45	30	30534004	3
30533010	Đồ án kết cấu nhà thép	1	0	45	30	30533009	2
30534002	Đồ án nền móng	1	0	45	30	30534001	3
30533002	Đồ án kiến trúc	1	0	45	30	30533001	2
30534008	Đồ án tổ chức thi công	1	0	45	30	30534007	3
<i>- Tự chọn (chọn 2 trong số 6 Học phần)</i>		6					
30534011	Thí nghiệm và Kiểm định công trình	3	30	15	90	30533004	3
30534012	Ứng dụng tin học trong thiết kế	3	30	15	90	30533003	3
30534013	Kết cấu gạch đá	3	30	15	90	30533003	3
30534014	Máy xây dựng	3	30	15	90	30531010	3
30534015	Sơ đồ mạng và tin học trong thi công	3	30	15	90	30534003	3

30534016	Quản lý dự án đầu tư xây dựng	3	30	15	90	30534003	3
<b>7.2.3. Thực tập và đồ án tốt nghiệp</b>		<b>22</b>				90	
30532008	Thực tập Trắc địa	1	0	45		30532007	2
30533008	Thực tập địa kỹ thuật	1	0	45		30533007	2
30534006	Thực tập công nhân	4	0	180		30533004	3
30535001	Thực tập tốt nghiệp	6	0	270		30534007	3
30535002	Đồ án tốt nghiệp	10	0	300		30534008	3
<b>Tổng số</b>		<b>135</b>					

**Ghi chú:** Mức 1: Dạy ở Kỳ: 1, 2, 3; Mức 2: Dạy ở kỳ: 4, 5, 6; Mức 3: Dạy ở kỳ: 7, 8, 9

### 8. Kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

Mã HP	Tên học phần	Số TC	Học kỳ										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
30411001	Những NLCB của CN Mác-Lênin 1	2	2										
30111057	Toán cao cấp 1 (Đại số TT)	3	3										
30511001	Tin học đại cương	3	3										
30111056	Vật lý đại cương	3	3										
30321001	Tiếng Anh 1	3	3										
30321013	Tiếng Việt nâng cao 1	3											
30991111	Giáo dục thể chất 1	1*	1*										
30411002	Những NLCB của CN Mác-Lênin 2	3		3									
30991112	Giáo dục thể chất 2	1*		1*									
30531001	Hoá học đại cương	3		3									
30531002	Cơ học cơ sở	3		3									
30321002	Tiếng Anh cơ bản 2	3		3									
30531003	Tiếng Việt chuyên ngành xây dựng	3											
30111058	Toán cao cấp 2 (Giải tích)	3		3									
30112055	Lý thuyết xác suất thống kê	3											
30531004	Hình học học hình	3											
31111001	Giáo dục quốc phòng 1	3		3									
31111002	Giáo dục quốc phòng 2	2		2									
31111003	Giáo dục quốc phòng 3	3*		3*									
30992113	Giáo dục thể chất 3	1*			1*								
30422002	Tư tưởng Hồ Chí minh	2			2								
30432001	Pháp luật đại cương	2			2								
30532001	Sức bền vật liệu 1	3			3								
30532002	Vẽ kỹ thuật	3			3								
30532003	Vật liệu xây dựng	3			3								
31013123	Phát triển kỹ năng (NCKH, KN mềm, KN học tập, KN tìm kiếm việc làm...)	3			3								

30422001	Đường lối CM của Đảng CSVN	3				3					
30532004	Tin học chuyên ngành xây dựng	3				3					
30532005	Sức bền vật liệu 2	3				3					
30532006	Cơ học kết cấu 1	3				3					
30532007	Trắc địa	3				3					
30532008	Thực tập trắc địa	1				1					
30533001	Kiến trúc	3					3				
30533002	Đồ án kiến trúc	1					1				
30533003	Cơ học kết cấu 2	3					3				
30533004	Kết cấu BTCT	3					3				
30533005	Đồ án kết cấu BTCT	1					1				
30533006	Kết cấu thép	3					3				
30533007	Địa kỹ thuật	3						3			
30533008	Thực tập Địa kỹ thuật	1						1			
30533009	Kết cấu nhà thép	3						3			
30533010	Đồ án kết cấu nhà thép	1						1			
30533011	Kết cấu nhà BTCT	3						3			
30533012	Đồ án kết cấu nhà BTCT	1						1			
30533013	Cấp thoát nước	3						3			
30534001	Nền móng công trình	3							3		
30534002	Đồ án nền móng	1							1		
30534003	Kỹ thuật thi công 1	3							3		
30534004	Đồ án kỹ thuật thi công 1	1							1		
30534005	Kinh tế xây dựng	3							3		
30534006	Thực tập công nhân	4							4		
30534007	Tổ chức thi công	3								3	
30534008	Đồ án tổ chức thi công	1								1	
30534009	Kỹ thuật thi công 2	3								3	
30534010	Đồ án kỹ thuật thi công 2	1								1	
30535001	Thực tập tốt nghiệp	6									6
30535002	Đồ án tốt nghiệp	10									10
<b>Phần tự chọn (chọn 2 trong số 6 HP)</b>		<b>6</b>									
30534011	Thí nghiệm và Kiểm định công trình	3								6	
30534012	Ứng dụng tin học trong thiết kế	3									
30534013	Kết cấu gạch đá	3									
30534014	Máy xây dựng	3									
30534015	Sơ đồ mạng và tin học trong thi công	3									
30534016	Quản lý dự án đầu tư xây dựng	3									
<b>Tổng</b>		<b>135</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>16</b>

## 9. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- Chương trình được thiết kế theo cấu trúc đơn ngành (Single Major), xây dựng trên cơ sở vận dụng chương trình khung giáo dục đại học, hệ Chính quy, bậc đại học; tham khảo chương trình trình độ đại học của các trường có đào tạo kỹ sư xây dựng; Thông tư số 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo của giáo dục đại học và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ;

- Chương trình đào tạo chung được triển khai trong 4,5 năm được chia làm 9 học kỳ. Việc sắp xếp bố trí các học phần dựa trên cơ sở điều kiện tiên quyết từng học phần, và đảm bảo tính đồng đều về khối lượng đào tạo giữa các kỳ. Mỗi học kỳ, căn cứ vào dự kiến thời khóa biểu của chương trình, các sinh viên đăng ký các học phần, khoa đào tạo xây dựng kế hoạch giảng dạy; Thời gian cho sinh viên tích lũy đủ số tín chỉ tối đa là 6 năm. Khi tích lũy đủ số tín chỉ quy định trong khung chương trình đào tạo thì sinh viên mới được xét cấp bằng tốt nghiệp; Người học có thể học vượt tiến độ bằng cách đăng ký nhiều hơn số tín chỉ ở mỗi học kỳ quy định, nhưng thời gian học tập tối thiểu không dưới 3 năm và phải đảm bảo điều kiện tiên quyết các học phần;

- Các học phần Lý luận chính trị, giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng - an ninh thực hiện theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Thời gian, địa điểm thực hiện của học phần giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng - an ninh tiến hành theo kế hoạch và hợp đồng liên kết giữa Trường Đại học Hà Tĩnh và các đối tác có liên quan;

- Người học có khả năng lựa chọn các học phần khác nhau trong gói các học phần tự chọn để đảm bảo phù hợp với nhu cầu nghề nghiệp cá nhân và nhu cầu của thị trường lao động đối với từng loại hình công việc;

- Chương trình chi tiết các học phần kèm theo chương trình này là cơ sở để theo dõi, kiểm tra việc thực hiện nề nếp; thực hiện nội dung giảng dạy và nội dung của các đề thi kết thúc học phần; Chương trình môn học của chuyên ngành sẽ được đánh giá, xem xét lại hàng năm nhằm phát hiện những hạn chế để kịp thời bổ sung, sửa đổi;

- Từng học kỳ, giảng viên đảm nhận nhiệm vụ giảng dạy từng học phần có trách nhiệm xây dựng Đề cương môn học và thực hiện đúng kế hoạch giảng dạy, đề cương chi tiết học phần theo thời khóa biểu đã xác định.

- Căn cứ chương trình của khóa học và kế hoạch giảng dạy từng học kỳ, Khoa, cố vấn học tập và giảng viên trực tiếp giảng dạy cần hướng dẫn sinh viên lập kế hoạch học tập cá nhân để từ đó đề ra các giải pháp bảo đảm và nâng cao chất lượng học tập theo đúng mục tiêu đào tạo của ngành. Chú ý bảo đảm có đủ tài liệu học tập tham khảo cho các học phần quy định trong chương trình.

- Định kỳ Nhà trường và Khoa tổ chức kiểm tra đánh giá chương trình đào tạo, danh mục, thời lượng các học phần để có những điều chỉnh cần thiết nhằm đổi mới và nâng cao chất lượng đào tạo.

## **10. Mô tả vắn tắt nội dung và khối lượng học phần**

### **10.1. Giáo dục thể chất**

**3 tín chỉ**

Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 và quyết định số 1262/GD-ĐT ngày 12/4/1997 của bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

### **10.2. Giáo dục quốc phòng**

**8 tín chỉ**

Nội dung ban hành tại Quyết định số 12/2000 QĐ- BGD & ĐT, ngày 9/5/2000 của bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

### **10.3. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin**

**5 tín chỉ**

Nội dung ban hành tại theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18/9/2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

### **10.4. Tư tưởng Hồ Chí Minh**

**2 tín chỉ**

Nội dung ban hành tại theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18/9/2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

### **10.5. Đường lối cách mạng Đảng Cộng sản Việt Nam**

**3 tín chỉ**

Nội dung ban hành tại theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18/9/2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

### **10.6. Tin học đại cương**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Môn học bao gồm: Phần những hiểu biết cơ bản về tin học trình bày các kiến thức như thông tin và biểu diễn thông tin trong máy tính; Hệ thống máy tính với phần cứng, phần mềm và dữ liệu; Các khái niệm về hệ điều hành; Sử dụng hệ điều hành Windows; sử dụng tiếng Việt trong windows và cuối cùng là bảo vệ thông tin và phòng chống virus máy tính. Phần tin học văn phòng trình bày ba phần mềm thông dụng của hãng Microsoft là MS Word. MS Excel và MS Powerpoint. Phần sử dụng internet và E-mail trình bày hai dịch vụ quan trọng nhất là WEB và E-MAIL.

### **10.7. Toán cao cấp 1**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần trình bày những nội dung cơ bản sau đây: Các kiến thức về tập hợp, ánh xạ, mệnh đề, các cấu trúc đại số gồm cấu trúc nhóm, cấu trúc vành và cấu trúc trường; Các kiến thức về ma trận, định thức, ma trận nghịch đảo và hạng của ma trận; Các kiến thức về hệ phương trình tuyến tính, hệ Cramer, hệ thuần nhất; Các kiến thức về không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, vectơ riêng, giá trị riêng; Các kiến thức về dạng song tuyến tính, dạng toàn phương, phân loại đường và mặt bậc hai.

### **10.8. Toán cao cấp 2**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Toán cao cấp 1
- Học phần trình bày những nội dung cơ bản sau đây: phép tính vi phân và tích phân của hàm số một biến số; phép tính vi phân và tích phân của hàm số nhiều biến số; các kiến thức về lý thuyết chuỗi; phương trình vi phân.

### **10.9. Lý thuyết xác suất thống kê**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Toán cao cấp 2
- Môn học này gồm 3 chương trình bày những nội dung cơ bản sau đây: Một số khái niệm và tính chất của biến cố, xác suất của biến cố; Đại lượng ngẫu nhiên rời rạc và liên tục, các số đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên; Các phân phối xác suất cơ bản, vectơ ngẫu nhiên, luật số lớn và định lý giới hạn trung tâm; Lý thuyết mẫu, lý thuyết ước lượng, lý thuyết kiểm định và lý thuyết về tương quan và hồi quy.

### **10.10. Vật lý đại cương**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Nội dung học phần Vật lý đại cương gồm các kiến thức cơ bản, những khái niệm cơ bản, các định lý, định luật, học thuyết, hệ quả của về chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm, các loại lực và mối liên hệ giữa lực với chuyển động, công và năng lượng theo lý thuyết cổ điển và lý thuyết lượng tử, chuyển động quay của vật rắn, chuyển động của chất lưu; chất khí thực và lý tưởng, nhiệt động lực học, điện học, điện từ học, quang học sóng, quang học lượng tử và vật lý lượng tử; các ứng dụng của vật lý cổ điển trong đời sống và kỹ thuật xây dựng của vật lý học. Thực hành các bài thực hành thực nghiệm, kiểm chứng và phỏng đoán các kiến thức cơ bản về các hiện tượng cơ, nhiệt, điện, điện từ, quang học sóng và quang học lượng tử.

### **10.11. Hóa học đại cương**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Là học phần thuộc khối kiến thức Đại cương, cung cấp cho người học các nội dung: Cấu tạo nguyên tử và hệ thống tuần hoàn các nguyên tố; Liên kết hóa học: Các phương pháp VB, MO, liên kết hidro, liên kết kim loại, các hệ ngưng tụ khác; Cấu trúc bên trong của tinh thể một số hợp chất; Những kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm hoá học đại cương, củng cố kiến thức lí thuyết, thành thạo trong xử lý kết quả thực nghiệm. Kiến thức thu được từ học phần này là nền tảng để sinh viên học tiếp học phần Vật liệu xây dựng.

#### **10.12. Tiếng Anh 1**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đạt tối thiểu 181 điểm trong kỳ thi Kiểm tra Đầu vào Tiếng Anh

- Học phần tiếng Anh 1 gồm 6 đơn vị bài học với nhiều chủ đề khác nhau như personality, sports, landscapes, cinema, shops, electronic devices,..giúp sinh viên trau dồi từ vựng và các cấu trúc câu đa dạng ở các tình huống thực tế trong cuộc sống như trao đổi thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi đường, việc làm... thông qua 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết. Kết thúc học phần sinh viên đạt được kiến thức và kỹ năng thực hành tiếng ở trình độ A2 theo Khung năng lực châu Âu, tương đương bậc 2 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.

#### **10.13. Tiếng Anh 2**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết : Tiếng Anh 1

- Học phần tiếng Anh 2 gồm 4 đơn vị bài học với đa dạng chủ đề trong cuộc sống công việc, trường học, giải trí,..giúp sinh viên trau dồi từ vựng và các cấu trúc câu thông qua 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết. Kết thúc học phần sinh viên đạt được kiến thức và kỹ năng thực hành tiếng ở trình độ B1- theo Khung năng lực châu Âu, tương đương bậc 3- theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.

#### **10.14. Tiếng Việt nâng cao 1**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Chứng chỉ Tiếng Việt dự bị đại học

- Học phần này gồm 12 bài học (từ bài 1-12) với các chủ điểm khác nhau về trường học, tầm quan trọng của sách vở, các tập tục, ngày Tết, ngày lễ hội của Việt Nam. Mỗi đơn vị bài học gồm 4 phần: đọc, ngữ pháp, nghe, luyện tập. Phần luyện tập được thiết kế dưới dạng rèn luyện đọc hiểu, thực hành ngữ pháp, nghe hiểu, nghe viết, kể chuyện nhằm rèn luyện, củng cố và nâng cao 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết cho người học.

#### **10.15. Tiếng Việt chuyên ngành xây dựng**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: không

- Học phần cung cấp các từ khóa, từ vựng tiếng Việt chuyên ngành xây dựng, bao gồm bốn kỹ năng: Nghe, Nói, Đọc Hiểu, Viết gồm: từ, cụm từ được sử dụng trong các giáo trình tài liệu chuyên ngành xây dựng được viết bằng tiếng Việt. Học phần ngoài việc phân tích nghĩa của các từ, cụm từ còn phân tích thêm sự giống nhau và khác nhau trong sử dụng các từ gần nghĩa thông qua các bài đọc hiểu chứa các từ, cụm từ đó.

#### **10.16. Pháp luật đại cương**

**2 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần này cung cấp cho sinh viên hai nhóm kiến thức cơ bản là Nhà nước và Pháp luật nước CHXHCNVN, trong đó chủ yếu trình bày các kiến thức cơ bản của lý luận chung về pháp luật và một số ngành luật trong hệ thống pháp luật của Nhà nước CHXHCNVN. Học phần dành một chương trình để trình bày về ngành luật quốc tế, là nội dung có ý nghĩa quan trọng trong bối cảnh hội nhập quốc tế hiện nay

#### **10.17. Phát triển kỹ năng**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức Đại cương và Chuyên ngành, cung cấp cho người học các nội dung đại cương về nghiên cứu khoa học, phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành; các kỹ năng sống cơ bản và các nguyên tắc giao tiếp, ứng xử ... cần cho hoạt động học tập, lao động và tham gia vào cuộc sống xã hội.

#### **10.18. Hình học họa hình**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: không

- Trang bị những kiến thức về biểu diễn các đối tượng trong không gian lên mặt phẳng, phương pháp giải các bài toán trên các hình biểu diễn đó. Cung cấp các kiến thức cơ bản để sinh viên có thể học các học phần tiếp theo về cơ sở ngành và chuyên ngành, đặc biệt là học phần "Vẽ kỹ thuật".

#### **10.19. Vẽ kỹ thuật**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Hình học họa hình

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, Trình bày những kiến thức về biểu diễn các đối tượng trong không gian lên mặt phẳng, phương pháp giải các bài toán trên các hình biểu diễn đó; các tiêu chuẩn cơ bản để thiết lập bản vẽ, phương pháp biểu diễn vật thể. Những kiến thức thu được từ học phần này là nền tảng để sinh viên học tiếp các học phần cơ sở và chuyên ngành khác như Trắc địa, Kiến trúc, Đồ án kiến trúc...

### **10.20. Trắc địa**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Vẽ kỹ thuật

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức ngành, giới thiệu các máy trong đo đạc (máy thủy bình, máy kinh vĩ), ứng dụng của nó trong quá trình đo đạc và thi công xây dựng công trình. Đưa ra các phương pháp đo, các phương pháp bố trí công trình và các phương pháp quan trắc biến dạng công trình từ đó sinh viên xử lý được các kết đo.

### **10.21. Cơ học cơ sở**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Vật lý đại cương, Toán cao cấp 1.

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, trình bày những kiến thức cơ bản về các khái niệm cơ bản về hệ tiên đề tĩnh học, lý thuyết về lực, bài toán cân bằng, các chuyển động cơ bản của vật rắn. Các khái niệm cơ bản và các tiên đề về động lực học, hai bài toán cơ bản của động lực học, các định lý tổng quát động lực học. Học phần là nền tảng để sinh viên học tiếp các học phần sức bền vật liệu và cơ học kết cấu.

### **10.22. Vật liệu xây dựng**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: sau khi học xong môn học Cơ học cơ sở 2

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, trình bày các kiến thức chung về vật liệu xây dựng. Học phần giúp người học hiểu và nắm vững các vật liệu xây dựng thiên nhiên cũng như vật liệu nhân tạo, các ứng dụng. Trên cơ sở đó người học biết tính toán, sử dụng các vật liệu một cách hợp lý nâng cao chất lượng các công trình xây dựng.

### **10.23. Sức bền vật liệu 1**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Cơ học cơ sở

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở của khối ngành, cung cấp cho người học các kiến thức chung về nội lực, các trường hợp chịu lực cơ bản của thanh, trạng thái ứng suất và thuyết bền, đặc trưng hình học của tiết diện. Trên cơ sở đó người học biết tính toán, thiết kế và kiểm tra điều kiện bền, cứng của thanh...

### **10.24. Sức bền vật liệu 2**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: sau khi học xong môn học Sức bền vật liệu 1

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở của khối ngành, trình bày cơ sở lý luận và các phương pháp tính toán từng cấu kiện của kết cấu công trình trong các trường hợp chịu lực phức tạp thông qua cách tiếp cận về đánh giá độ bền, độ cứng, độ ổn định. Những kiến thức cơ bản này sẽ là nền tảng để sinh

viên có thể đi sâu tìm hiểu thêm những vấn đề riêng biệt cần thiết cho học tập chuyên môn và học tập những môn cơ sở kỹ thuật, môn chuyên ngành khác.

#### **10.25. Cơ học kết cấu 1**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Sức bền vật liệu 2.

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức ngành và chuyên ngành. Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về cấu tạo hình học của hệ kết cấu và tính toán nội lực, chuyển vị của hệ tĩnh định. Những kiến thức thu được từ học phần này là nền tảng để sinh viên học tiếp các học phần chuyên ngành khác như Kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu thép...

#### **10.26. Cơ học kết cấu 2**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Cơ học kết cấu 1

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức ngành và chuyên ngành. Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tính toán nội lực, chuyển vị của hệ siêu định. Những kiến thức thu được từ học phần này là nền tảng để sinh viên học tiếp các học phần chuyên ngành khác như Kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu thép...

#### **10.27. Tin học chuyên ngành xây dựng**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, cung cấp cho người học các kiến thức chung về các gói phần mềm của hãng Autodesk là AutoCAD và Revit. Trên cơ sở đó người học biết thể hiện bản vẽ kỹ thuật thông qua sự trợ giúp của máy tính một cách nhanh chóng, chính xác và thuận tiện.

#### **10.28. Địa kỹ thuật**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Trắc địa

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Địa kỹ thuật là môn học cơ sở trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về đất đá xây dựng, nước dưới đất, các hiện tượng, quá trình địa chất động lực, các phương pháp khảo sát địa chất công trình; Sự hình thành của đất, các pha hợp thành đất, các đặc trưng vật lý của đất, các tính chất cơ học và các đặc trưng liên quan, sự phân bố ứng suất trong đất, các vấn đề về biến dạng, sức chịu tải của nền đất, ổn định của khối đất và áp lực đất lên tường chắn.

#### **10.29. Kết cấu BTCT**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Cơ học kết cấu 1

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức ngành và chuyên ngành. Nội dung chủ yếu của môn học này là trên cơ sở hiểu biết các tính chất cơ lý của vật liệu, sinh viên sẽ nghiên cứu nguyên lý tính toán và nguyên lý cấu tạo các loại cầu

kiện cơ bản bằng kết cấu bê tông cốt thép như: cầu kiện chịu uốn (dầm và sàn BTCT), cầu kiện chịu kéo nén, cầu kiện chịu xoắn. Ngoài ra sinh viên còn được nghiên cứu về tính toán cầu kiện BTCT theo trạng thái giới hạn thứ 2 (về biến dạng) và kết cấu BTCT ứng lực trước

### **10.30. Kết cấu thép**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Sức bền vật liệu, cơ học kết cấu
- Là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, trình bày tính chất cơ lý của vật liệu thép và sự làm việc của kết cấu bằng vật liệu thép trong ngành xây dựng; Phương pháp tính toán, kiểm tra các điều kiện bền, ổn định cho các loại liên kết cơ bản trong kết cấu thép, các cầu kiện dầm thép, cột thép và dàn thép.

### **10.31. Nền móng công trình**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Địa kỹ thuật, Kết cấu BTCT.
- Là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, cung cấp các khái niệm về nền và móng; phân loại và phạm vi ứng dụng của từng loại móng; các yêu cầu đối với thiết kế nền móng; nguyên lý tính toán thiết kế nền móng theo các trạng thái giới hạn. Khái niệm về nền đất yếu và các biện pháp xây dựng công trình trên nền đất yếu. Từ đó có thể tính toán các loại nền móng thông dụng cho các công trình dân dụng và công nghiệp.

### **10.32. Cấp thoát nước**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, trình bày các kiến thức chung về hệ thống cấp và thoát nước; các công trình cấp nước, thoát nước và quản lý vận hành hệ thống cấp thoát nước. Học phần giúp người học hiểu và nắm vững nguyên tắc bố trí hệ thống cấp thoát nước trong và ngoài nhà, cơ sở kỹ thuật quản lý hệ thống cấp thoát nước. Trên cơ sở đó người học biết tính toán, thiết kế mạng lưới và các công trình trên mạng lưới cấp thoát nước.

### **10.33. Kiến trúc**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Vẽ kỹ thuật.
- Là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, trình bày những kiến thức cơ bản về nguyên lý thiết kế kiến trúc công trình dân dụng, công nghiệp. Học phần giúp sinh viên nắm được cấu tạo các bộ phận của chi tiết, cơ bản của công trình kiến trúc. Từ đó sinh viên có thể sáng tạo các giải pháp kết cấu hợp với giải pháp kiến trúc, trong những điều kiện cụ thể, đồng thời giúp cho sinh viên đọc thông thạo các bản vẽ kiến trúc. Kiến thức thu được từ học phần này

giúp sinh viên củng cố kiến thức các học phần chuyên ngành chuyên sâu khác như Kết cấu nhà BTCT, Kết cấu nhà thép, Kỹ thuật thi công, Đồ án tốt nghiệp.

#### **10.34. Kết cấu nhà BTCT**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Kết cấu BTCT.

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức ngành và chuyên ngành. Nội dung chủ yếu của học phần Kết cấu nhà Bê tông cốt thép là trình bày nguyên lý thiết kế kết cấu nhà bê tông cốt thép. Tính toán kết cấu nhà khung bê tông cốt thép, nhà công nghiệp một tầng lắp ghép và nhà nhiều tầng.

#### **10.35. Kết cấu nhà thép**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Kết cấu thép

- Cung cấp cho sinh viên những kiến thức chính để có thể thiết kế những công trình bằng thép của nhà công nghiệp, nhà nhịp lớn và kết cấu thép bản. Sau khi học, sinh viên biết lựa chọn sơ đồ kết cấu hợp lý cho từng loại nhà thép khác nhau, biết các giải pháp cấu tạo và tính toán kết cấu cho từng loại.

#### **10.36. Kinh tế xây dựng**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Sau các học phần kỹ thuật chuyên ngành

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, vừa mang tính kỹ thuật vừa mang tính xã hội. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quản lý kinh tế trong ngành xây dựng và nâng cao hiệu quả của sản xuất kinh doanh trong xây dựng. Kiến thức thu được từ học phần này là nền tảng để sinh viên thực hiện đồ án tốt nghiệp.

#### **10.37. Kỹ thuật thi công 1**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Đã học môn Kết cấu thép, Kết cấu BTCT

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, cung cấp cho sinh viên các kiến thức về kỹ thuật thi công cơ bản, công nghệ mới, tiên tiến trong thiết kế biện pháp kỹ thuật và tổ chức quá trình thi công xây dựng. Kiến thức thu được từ học phần Kỹ thuật thi công 1 là nền tảng để sinh viên học tiếp học phần Kỹ thuật thi công 2, Tổ chức thi công

#### **10.38. Kỹ thuật thi công 2**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Kỹ thuật thi công 1

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, trình bày các kiến thức về công nghệ thi công lắp ghép, kỹ thuật thi công trong công tác xây trát và hoàn thiện các công trình xây dựng, các biện pháp bảo hộ lao động trong thi công xây dựng. Học phần giúp cho người học lập được các biện pháp thi công cho từng cấu kiện, hạng mục hay công trình cụ thể theo phương án tối ưu nhất.

Kiến thức thu được từ học phần Kỹ thuật thi công 2 là nền tảng để sinh viên học tiếp học phần Tổ chức thi công

### **10.39. Tổ chức thi công**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Song hành hoặc sau Kỹ thuật thi công 2
- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, giới thiệu những vấn đề lý luận cơ bản về thiết kế và tổ chức thi công xây dựng, Các phương pháp lập mô hình kế hoạch tiến độ và tổ chức thi công xây dựng. Bên cạnh đó, học phần giúp sinh viên biết thiết kế và tổ chức các cơ sở vật chất kỹ thuật công trường, tổ chức và điều khiển tiến độ thi công xây dựng.

### **10.40. Đồ án kết cấu BTCT**

**1 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Song hành hoặc sau với môn Kết cấu bê tông cốt thép.
- Vận dụng những kiến thức đã học trong môn học kết cấu bê tông cốt thép về tính toán và cấu tạo cấu kiện chịu uốn để thiết kế kết cấu sàn sườn bê tông cốt thép toàn khối có bản loại dầm.

### **10.41. Đồ án kiến trúc**

**1 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Song hành hoặc sau với môn Kiến trúc 2.
- Là phần thực hành của học phần Kiến trúc, thuộc khối kiến thức chuyên ngành, yêu cầu sinh viên thiết kế một công trình dân dụng hoặc nhà công cộng có quy mô trung bình như trường tiểu học, nhà trẻ và mẫu giáo theo đúng trình tự thiết kế.

### **10.42. Đồ án nền móng**

**1 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Song hành hoặc sau với môn Nền móng công trình.
- Giúp sinh viên nắm được cách thiết kế móng của công trình, các bước thực hiện, từ số liệu ban đầu để thiết kế, chọn phương án móng, đến bản vẽ kết cấu móng, thống kê vật liệu. Vận dụng những kiến thức đã học trong các học phần "Cơ học đất", "Nền móng công trình" tính toán thiết kế cho các móng thông thường.

### **10.43. Đồ án kết cấu nhà BTCT**

**1 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Song hành hoặc sau với môn Kết cấu nhà BTCT.
- Cung cấp mặt bằng và yêu cầu sử dụng, yêu cầu xác định khung ngang nhà, tính các loại tải trọng tác dụng, tổ hợp nội lực nguy hiểm nhất, từ đó tính toán cốt thép và bố trí. Trình bày kết quả trên bản vẽ có bao gồm cả thống kê vật liệu đồng thời viết một bản thuyết minh tính toán và cấu tạo.

### **10.44. Đồ án kết cấu nhà thép**

**1 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Đã hoặc đang học phần Kết cấu nhà Thép.

- Giúp sinh viên nắm được cách thiết kế một công trình kết cấu thép, các bước thực hiện, từ số liệu ban đầu để thiết kế, chọn phương án, đến bản vẽ kết cấu, thống kê vật liệu. Bước đầu rèn luyện kỹ năng thiết kế cho sinh viên cũng như cách trình bày và bảo vệ một đồ án thiết kế.

#### **10.45. Đồ án kỹ thuật thi công 1**

**1 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Kỹ thuật thi công 1.

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, là phần thực hành của các học phần Kỹ thuật thi công 1, rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tính toán, thiết kế các phương án kỹ thuật thi công các hạng mục của một công trình dân dụng bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ (công tác ván khuôn, cốt thép, đổ bê tông) và biện pháp tổ chức an toàn lao động. Qua đó giúp cho sinh viên kỹ năng thực hành và hiểu rõ những nguyên lý chung, những nguyên tắc khi thiết kế kỹ thuật thi công thực tế trên công trường xây dựng.

#### **10.46. Đồ án kỹ thuật thi công 2**

**1 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Kỹ thuật thi công 2.

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, là phần thực hành của học phần Kỹ thuật thi công 2, rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tính toán, thiết kế, lập phương án thi công lắp ghép nhà công nghiệp một tầng, dây chuyền công nghệ lắp ghép và biện pháp tổ chức an toàn lao động. Qua đó giúp cho sinh viên kỹ năng thực hành và hiểu rõ những nguyên lý chung, những nguyên tắc khi thiết kế kỹ thuật thi công thực tế trên công trường xây dựng.

#### **10.47. Đồ án tổ chức thi công**

**1 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Đã hoặc đang học phần Tổ chức thi công.

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, từ lý thuyết học phần Tổ chức thi công áp dụng vào thực tế thi công xây dựng công trình bao gồm Tính toán khối lượng thi công, nhân công, Tổ chức thi công các dây chuyền công nghệ, lập biểu đồ Tiến độ thi công và biểu đồ nhân lực, thể hiện bản vẽ và thuyết minh.

#### **10.48. Thí nghiệm và Kiểm định công trình**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Kết cấu BTCT và Kết cấu thép.

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức tự chọn. Cung cấp những kiến thức cơ bản về phương pháp thực nghiệm nhằm xác định và đánh giá khả năng làm việc thực tế của vật liệu và kết cấu công trình xây dựng để kiểm tra so sánh với kết quả tính toán; Kiến thức về hoạt động khảo sát, kiểm tra, đo đạc, thử

nghiệm, định lượng một hay nhiều tính chất của vật liệu, sản phẩm hoặc kết cấu công trình.

#### **10.49. Ứng dụng tin học trong thiết kế**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Cơ học kết cấu  
- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, cung cấp cho người học các kiến thức chung về các phần mềm phân tích sự làm việc của kết cấu thông qua phương pháp phần tử hữu hạn như ETABS, SAP 2000S. Trên cơ sở đó người học biết phân tích, tính toán nội lực, ứng suất - biến dạng, đọc và xử lý kết quả số liệu một cách nhanh chóng, chính xác và thuận tiện.

#### **10.50. Kết cấu gạch đá**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Vật liệu xây dựng, Cơ học kết cấu  
- Đây là học phần thuộc khối kiến thức ngành và chuyên ngành. Nêu lên các tính chất cơ lý của gạch đá, nguyên lý tính toán, cấu tạo các loại cấu kiện cơ bản bằng kết cấu gạch đá; Trang bị kiến thức về vật liệu gạch đá, nguyên lý cấu tạo, tính toán các cấu kiện gạch đá.

#### **10.51. Máy xây dựng**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Cơ học cơ sở 2  
- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, trình bày những khái niệm cơ bản về máy xây dựng, giới thiệu chức năng, kết cấu và nguyên lý làm việc của các chủng loại máy và thiết bị chủ yếu dùng trong thi công xây dựng. Trên cơ sở đó giúp sinh viên nắm vững được nguyên tắc hoạt động, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của từng loại máy móc thiết bị dùng trong thi công các công trình xây dựng.

#### **10.52. Sơ đồ mạng và tin học trong thi công**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Tổ chức thi công  
- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, Trang bị kiến thức về lập tiến độ bằng sơ đồ mạng và biết sử dụng phần mềm để lập tiến độ thi công công trình xây dựng.

#### **10.53. Quản lý dự án đầu tư xây dựng**

**3 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Tổ chức thi công  
- Là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành tự chọn chuyên sâu về lĩnh vực kinh tế và quản lý trong xây dựng. Học phần này trang bị cho người học những kiến thức căn bản về quản lý dự án bao gồm việc lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và kiểm soát một dự án xây dựng từ giai đoạn hình thành dự án cho đến khi kết thúc dự án.

#### **10.54. Thực tập trắc địa**

**1 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Song hành hoặc sau với lý thuyết trắc địa.

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức ngành. Học phần giúp sinh viên hiểu sâu về phần lý thuyết áp dụng vào thực tiễn. Nội dung chính của học phần giúp sinh viên hiểu rõ về cấu tạo và sử dụng máy kinh vĩ, Đo góc bằng, Đo góc đứng, Đo dài bằng vạch, ngắm và mia đứng, đo cao lượng giác, cấu tạo và sử dụng máy thủy bình, Đo cao hình học

#### **10.55. Thực tập Địa kỹ thuật**

**1 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Sau hoặc song hành với học phần Địa kỹ thuật

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức ngành. Học phần giúp sinh viên hiểu sâu về phần lý thuyết áp dụng vào thực tiễn. Nội dung chính của học phần giúp sinh viên hiểu rõ và đánh giá các tính chất (vật lý, cơ học) và điều kiện địa chất của một khu vực bằng các phương pháp thí nghiệm, các phương pháp khảo sát khác nhau: trực quan, khoan, xuyên, nén.

#### **10.56. Thực tập công nhân**

**4 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Vật liệu xây dựng, Sức bền vật liệu

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành gắn liền với thực tế. Giúp sinh viên hệ thống hóa những kiến thức đã học ở các học phần lý thuyết cơ sở và chuyên ngành để làm quen và thực hành các công việc của một người thợ xây dựng, các công đoạn chủ yếu trong xây dựng công trình: Nghề nề, nghề sắt, nghề bê tông, nghề cốppha. Từ đó sẽ giúp sinh viên, những Kỹ sư tương lai, có thể kiểm tra, giám sát, quản lý các công việc của công nhân trên công trường.

#### **10.57. Thực tập tốt nghiệp**

**6 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Đã học xong tất cả các môn

- Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, giúp sinh viên hệ thống hóa, tổng hợp và vận dụng các kiến thức đã tích lũy trong suốt quá trình học tập để làm quen, tìm hiểu các công việc thực tế tại các công trường xây dựng, các đơn vị thiết kế, các cơ sở sản xuất. Ngoài ra, còn giúp sinh viên học hỏi, bổ sung kiến thức thực tế còn thiếu trong quá trình học tập tại trường, xác định rõ được vai trò trách nhiệm của một Kỹ sư xây dựng trong thực tế.

#### **10.58. Đồ án tốt nghiệp**

**10 tín chỉ**

- Điều kiện tiên quyết: Đã học xong tất cả các môn

- Đây là học phần cuối cùng trong chương trình đào tạo ngành kỹ thuật công trình xây dựng, là học phần thực hành, giúp sinh viên hệ thống hóa, tổng hợp và vận dụng các kiến thức đã tích lũy trong suốt quá trình học tập vào việc

thiết kế kiến trúc, thiết kế kết cấu, lập biện pháp kỹ thuật thi công thực tế một công trình xây dựng.

*Hà Tĩnh, ngày 29 tháng 8 năm 2016*

**HIỆU TRƯỞNG**

**TP. ĐÀO TẠO**

**TRƯỞNG KHOA**

**PGS. TS. Nguyễn Đình Thọ    ThS. Phan Đình Anh    TS. Nguyễn Sỹ Minh**

