

**BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC  
CỬ NHÂN KỸ THUẬT XÂY DỰNG**

*(Ban hành theo Quyết định số: 317/QĐ-ĐHNCT ngày 06 tháng 8 năm 2018 của  
Hiệu trưởng Trường Đại học Nam Cần Thơ)*

**Tên chương trình:** Chương trình đào tạo Kỹ thuật xây dựng

**Trình độ đào tạo:** Đại học chính quy

**Ngành đào tạo:** Kỹ thuật xây dựng

**Mã số:** 7580201

**I. Mô tả chương trình đào tạo**

**1. Giới thiệu về chương trình đào tạo**

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

**2. Thông tin chung về chương trình đào tạo**

Tên chương trình (tiếng Việt)	Kỹ thuật xây dựng
Mã ngành đào tạo	7580201
Trường cấp bằng	Trường Đại Học Nam Cần Thơ
Tên gọi văn bằng	Kỹ sư xây dựng
Trình độ đào tạo	Đại học
Số tín chỉ yêu cầu	137
Hình thức đào tạo	Chính quy
Thời gian đào tạo	4 năm
Đối tượng tuyển sinh	Học sinh tốt nghiệp THPT

Thang điểm đánh giá	10
Điều kiện tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo đạt 137 tín chỉ;</li> <li>- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2.0 trở lên;</li> <li>- Đạt chuẩn đầu ra về trình độ tiếng Anh và Tin học theo quy định chung của Nhà trường.</li> <li>- Đạt chuẩn đầu ra Kỹ năng mềm và Kỹ năng nghề nghiệp;</li> <li>- Có chứng chỉ Giáo dục Quốc phòng-An ninh và Giáo dục thể chất.</li> </ul>
Vị trí việc làm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kỹ sư Kỹ thuật xây dựng phụ trách thiết kế, thi công, tư vấn giám sát, quản lý các công trình xây dựng.</li> <li>- Cán bộ nghiên cứu khoa học và công nghệ trong các viện nghiên cứu về xây dựng.</li> <li>- Cán bộ giảng dạy trong các trường Đại học, Cao đẳng, Trung cấp trong lĩnh vực xây dựng.</li> </ul>
Học tập nâng cao trình độ	- Có thể tiếp tục học thạc sĩ và tiến sĩ trong và ngoài nước.
Chương trình tham khảo khi xây dựng	Trường đại học Cần Thơ, Trường đại học bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh
Thời gian cập nhật bản mô tả	8/2018

### 3. Mục tiêu

#### 3.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu của chương trình đào tạo cử nhân Kỹ thuật xây dựng là đào tạo

- Kỹ sư Kỹ thuật xây dựng phụ trách thiết kế, thi công, tư vấn giám sát, quản lý các công trình xây dựng.

- Cán bộ nghiên cứu khoa học và công nghệ trong các viện nghiên cứu về xây dựng.

- Cán bộ giảng dạy trong các trường Đại học, Cao đẳng, Trung cấp trong lĩnh vực xây dựng.

Người học sau khi tốt nghiệp có phẩm chất chính trị, đạo đức tốt, có kiến thức kỹ năng thực hành nghề nghiệp, có khả năng tự học, tự nghiên cứu, sáng tạo và giải quyết những yêu cầu, những vấn đề về lý thuyết và thực tế xây dựng, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, tự thích ứng để học tập suốt đời, có ý thức phục vụ nhân dân

### **3.2. Mục tiêu cụ thể**

M1. Có kiến thức về khoa học xã hội, khoa học Mác-Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật Việt Nam.

M2. Có kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên và kỹ thuật cơ sở phù hợp với ngành xây dựng để tiếp thu, nắm vững những kiến thức và kỹ năng chuyên ngành, chuyên sâu về xây dựng.

M3. Có kiến thức, kỹ năng về công nghệ thông tin, kỹ năng sử dụng tiếng Anh trong hoạt động chuyên môn.

M4. Biết và sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên ngành hỗ trợ trong việc vẽ, thiết kế kiến trúc, kết cấu, và các công việc liên quan đến xây dựng công trình.

M5. Có kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực xây dựng dân dụng và công nghiệp, bao gồm khảo sát, đo đạc, địa chất, nền móng, kết cấu công trình, biết thiết kế kết cấu công trình.

M6. Biết và làm thành thạo tiên lượng, dự toán, phân tích kinh tế, quản lý, tổ chức, giám sát, chỉ đạo thi công và quản lý, quản trị khai thác các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.

M7. Có năng lực tự học, tự nghiên cứu, trải nghiệm và kỹ năng mềm để tự phát triển nghề nghiệp, sáng tạo trong giải quyết các vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực xây dựng.

M8. Có đạo đức nghề nghiệp, và trách nhiệm đối với công việc, nhà trường, cộng đồng và xã hội.

### **4. Chuẩn đầu ra (Program Learning Outcomes: PO)**

Chương trình được thiết kế để đảm bảo sinh viên tốt nghiệp đạt được chuẩn đầu ra sau đây

#### **4.1. Về kiến thức:**

##### **4.1.1. Kiến thức chung**

1) PO1. Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật Việt Nam, quốc phòng – an ninh trong hoạt động nghề nghiệp và cuộc sống.

2) PO2. Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên và kỹ thuật cơ sở vào việc quản lý, tổ chức, giám sát các hoạt động về xây dựng.

##### **4.1.2. Kiến thức chuyên môn**

3) PO3. Hiểu và vận dụng được các kiến thức chuyên môn về kiến trúc, kết cấu, địa chất, nền móng, các phần mềm chuyên dùng để thiết kế và thi công các công trình xây dựng.

4) PO4. Hiểu và vận dụng được các kiến thức chuyên môn về dự toán, phân tích kinh tế xây dựng, kỹ thuật thi công, tổ chức thi công, quản lý xây dựng, để có thể quản lý, giám sát, tổ chức thi công, và quản trị các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.

5) PO5. Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản và chuyên môn về xây dựng để phát triển kiến thức mới, có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn, và có thể truyền đạt, giảng dạy lại cho người khác.

#### **4.2. Về kỹ năng:**

##### **4.2.1. Kỹ năng chung**

6) PO6. Phân tích, tổng hợp, đánh giá và vận dụng các kiến thức đã tích lũy trong quá trình học vào thực hành nghề nghiệp thực tế, giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực xây dựng theo yêu cầu, mục tiêu đặt ra.

7) PO7. Đạt trình độ tin học B hoặc tương đương và ứng dụng được vào trong các hoạt động chuyên môn nghề nghiệp.

8) PO8. Đạt trình độ tiếng Anh bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam và sử dụng được trong hoạt động, giao tiếp.

##### **4.2.2. Kỹ năng chuyên môn**

- 9) PO9. Thiết kế bản vẽ xây dựng thành thạo.
- 10) PO10. Khảo sát, đo đạc, định vị một công trình xây dựng.
- 11) PO11. Tính toán, sử dụng các phần mềm để thiết kế kết cấu, nền móng của các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.
- 12) PO12. Tiên lượng, tính toán, dự toán, quyết toán một công trình xây dựng.
- 13) PO13. Thiết kế được các quy trình, phương án, biện pháp kỹ thuật thi công, tổ chức thi công.
- 14) PO14. Tổ chức, quản lý, tư vấn, giám sát thi công công trình xây dựng.
- 15) PO15. Viết được các báo cáo khoa học, kỹ thuật. Trình bày, giải đáp, phản biện được các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên ngành kỹ thuật xây dựng qua lời nói, hình ảnh và các phần mềm multimedia.

#### 4.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm :

16) PO16. Hiểu và thực hiện đúng các quy định về đạo đức cá nhân, đạo đức nghề nghiệp, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. Có thái độ kiên trì, chăm chỉ, kỷ luật, tự tin, nhiệt tình, trung thực, khách quan trong đời sống và trong công việc.

17) PO17. Làm việc độc lập và làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, thể hiện được quan điểm cá nhân trước các vấn đề cần giải quyết. Lập kế hoạch, điều phối và quản lý hiệu quả các hoạt động.

#### Ma trận mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Mục tiêu cụ thể	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo																	
	Kiến thức					Kỹ năng											NL tự chủ và chịu trách nhiệm	
	P O 1	P O 2	P O 3	P O 4	P O 5	P O 6	P O 7	P O 8	P O 9	P O 10	P O 11	P O 12	P O 13	P O 14	P O 15	P O 16	P O 17	
MT1	x	x														x	x	

MT2		x	x	x	x	x			x	x	x		x				x
MT3			x		x		x	x	x						x		
MT4			x	x	x	x			x		x		x				
MT5			x		x	x				x	x						
MT6				x	x	x						x	x	x			
MT7					x	x								x	x		x
MT8	x					x								x		x	x

## 5. Phương pháp/ chiến lược dạy – học và phương pháp kiểm tra đánh giá

### 6.1. Phương pháp/chiến lược dạy – học

#### 6.1.1. Chuẩn bị của giảng viên

GV giảng dạy chương trình cử nhân Kỹ thuật xây dựng cần trang bị những kinh nghiệm dạy học khác nhau:

- Nắm rõ kiểu dạng lớp học mà mình đang giảng dạy (lớp học lý thuyết hay thực hành, môn học bắt buộc, môn học tự chọn hay môn học thay thế khóa luận tốt nghiệp)
- Nắm rõ kiểu dạy học (dạy học liên môn, dạy học tích hợp)
- Hiểu rõ SV của mình (SV năm nhất, năm hai, năm ba hay năm cuối đại học)
- Hiểu rõ về các chính sách trong học tập
- GV cần chuẩn bị kỹ giáo trình, bài giảng, sách bài tập, đề cương chi tiết môn học, các slide trình chiếu, giáo cụ trực quan, lịch trình dạy học, kế hoạch dạy học.

#### 6.1.2. Các phương pháp/chiến lược dạy học

- Phương pháp thích nghi với người học, lấy người học là trung tâm
- Thay đổi cách thức hoạt động dạy và học của GV và SV: Người học cần nghĩ nhiều hơn, làm nhiều hơn, thảo luận nhiều hơn, với trạng thái thoải mái, hứng thú, trong mối quan hệ thân thiện dân chủ để thực hiện tốt mục tiêu đào tạo.
- Các phương pháp được sử dụng chủ yếu là: thuyết trình, vấn đáp, bài tập, thảo luận, thí nghiệm, thực tế, thực hành, E-learning.

#### 6.1.3. Cải tiến nâng cao chất lượng dạy học

- Chương trình đào tạo được định kỳ ra soát định kỳ 2 năm /1 lần để điều chỉnh cho tốt hơn, và có tham khảo ý kiến của các bên liên quan.

- Có nhiều hình thức giúp đỡ hỗ trợ SV yếu trong việc học, đồng thời tăng cường thời gian làm bài tập, thực hành, làm đồ án, dự án, tham quan thực tế công trình.

- Mỗi học kỳ, các bộ môn, khoa xây dựng kế hoạch dự giờ của GV đặc biệt là GV trẻ để trao đổi chia sẻ kiến thức, phương pháp giảng dạy, nâng cao năng lực của GV.

- Hàng năm nhà trường có tổ chức các lớp tập huấn ngắn hạn cho GV về kỹ năng giảng dạy, phương pháp giảng dạy để nâng cao năng lực GV và chất lượng giảng dạy.

- Thường xuyên lấy ý kiến phản hồi của SV về phẩm chất, năng lực, tâm đức, trách nhiệm của GV trong quá trình dạy học.

## 6.2. Phương pháp kiểm tra đánh giá

### 6.2.1.Thang điểm đánh giá

Sử dụng thang điểm 10 cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần

### 6.2.2. Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm

#### a. Học phần lý thuyết

TT	Hình thức	Trọng số (%)	Tiêu chí đánh giá	CĐR của HP	Thang điểm
1	Chuyên cần	10	+Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học		10
		10	+Thời gian tham dự buổi học bắt buộc, vắng không quá 20% số tiết học. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm theo tỷ lệ vắng		10

2	<b>Thường xuyên</b>	30	<p>*Sinh viên làm 1 bài kiểm tra cá nhân.</p> <p>-Tiêu chí đánh giá bài kiểm tra (giảng viên nêu cụ thể)</p> <p>*Các bài báo cáo nhóm hoặc seminar hoặc bài tập lớn theo quy định của giảng viên phụ trách giảng dạy.</p> <p>-Tiêu chí đánh giá bài báo cáo, seminar, bài tập lớn (giảng viên nêu cụ thể)</p>		10
3	<b>Thi kết thúc HP</b>	50	<p>+Thi kết thúc học phần</p> <p>+Hình thức thi: .....</p> <p>+Tiêu chí đánh giá bài thi: theo đáp án của giảng viên ra đề</p>		10

### **b. Học phần thực hành**

- Điểm thi cuối kỳ là trung bình các bài kiểm tra hoặc tính theo giống học phần lý thuyết.

### **c. Học phần đồ án**

- 30% điểm quá trình

-70% điểm thể hiện đồ án

## **II. Mô tả chương trình dạy học (Curriculum)**

### **1. Cấu trúc chương trình dạy học**

<b>TT</b>	<b>Khối kiến thức, số tín chỉ</b>	<b>Loại học phần</b>	<b>Số tín chỉ</b>
1	Kiến thức giáo dục đại cương, 38 tín chỉ	Bắt buộc	38
2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, 99 tín chỉ	Bắt buộc	96
		Tự chọn	3
2.1.	Kiến thức cơ sở ngành, 37 tín chỉ	Bắt buộc	37



2.2.	Kiến thức ngành và chuyên ngành, 52 tín chỉ	Bắt buộc	49
		Tự chọn	3
3.	Thực tập tốt nghiệp, khóa luận tốt nghiệp, các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp, 10 tín chỉ	Thực tập tốt nghiệp và khóa luận tốt nghiệp	10
		Thực tập tốt nghiệp và các môn thay thế KLTN	10
<b>Tổng số</b>			<b>137</b>

*(Giới thiệu từng khối kiến thức gồm bao nhiêu học phần, kể tên các học phần, mục tiêu của từng khối kiến thức để giúp SV có được kiến thức, kỹ năng, năng lực gì)*

**\* Khối kiến thức giáo dục đại cương gồm 20 học phần:**

(1) Triết học, (2) Kinh tế chính trị, (3) Chủ nghĩa khoa học xã hội, (4) Tư tưởng Hồ Chí Minh, (5) Đường lối cách mạng của ĐCSVN, (6) Pháp luật đại cương, (7) Anh văn căn bản 1, (8) Anh văn căn bản 2, (9) Anh văn căn bản 3, (10) Toán cao cấp 1, (11) Toán cao cấp 2, (12) Tin học cơ bản, (13) Lý thuyết xác suất thống kê toán, (14) Đại số tuyến tính, (15) Vật lý đại cương, (16) Vật lý đại cương – thực hành, (17\*) Giáo dục thể chất 1, (18\*) Giáo dục thể chất 2, (19\*) Giáo dục thể chất 3, (20\*) Giáo dục quốc phòng – an ninh *(Các học phần có dấu \* viết đề cương riêng và cấp chứng chỉ riêng)*

Khối kiến thức đại cương giúp người học có kiến thức vững chắc về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, giáo dục thể chất, khoa học tự nhiên, tin học, Anh văn để người học có phẩm chất chính trị, đạo đức tốt, có khả năng tự học, tự nghiên cứu, sáng tạo và vận dụng những kiến thức đó để tiếp thu, nắm vững những kiến thức và kỹ năng chuyên ngành, chuyên sâu về xây dựng.

**\* Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (Kiến thức cơ sở ngành + kiến thức chuyên ngành) gồm 50 học phần:**

(1)Hình họa & vẽ kỹ thuật, (2)Cơ học lý thuyết, (3)Địa chất công trình, (4)Sức bền vật liệu, (5)Sức bền vật liệu - Thực hành, (6)Cơ học kết cấu 1 (tĩnh định), (7)Cơ học kết cấu 2 (siêu tĩnh), (8)Thủy lực, (9)Cơ học đất, (10)Cơ học đất - Thực hành, (11)Trắc địa, (12)Trắc địa - Thực hành, (13)Vật liệu xây dựng, (14)Vật liệu xây dựng - Thực hành, (15)Kỹ thuật điện xây dựng, (16)Kỹ thuật an toàn lao động, (17)Thực tập kỹ thuật viên kiến trúc (vẽ kiến trúc, kết cấu trên máy tính), (18)Anh văn chuyên ngành (19)Kiến trúc dân dụng và công nghiệp, (20)Kiến trúc dân dụng và công nghiệp – Đồ án, (21)Kết cấu bê tông cốt thép 1- cấu kiện cơ bản, (22)Kết cấu bê tông cốt thép 1 - Đồ án, (23)Kết cấu bê tông cốt thép 2 (kết cấu nhà), (24)Kết cấu bê tông cốt thép 2 - Đồ án, (25)Máy xây dựng, (26)Nền và móng, (27)Nền và móng - Đồ án, (28)Cấp thoát nước, (29)Kỹ thuật thi công, (30)Kỹ thuật thi công - Đồ án, (31)Tổ chức thi công, (32)Tổ chức thi công - Đồ án, (33)Tin học ứng dụng – kỹ thuật 1 (Autocad 2D), (34)Tin học ứng dụng – kỹ thuật 2 (SAP), (35)Tin học ứng dụng – kỹ thuật 3 (ETABS), (36)Cấu kiện thép cơ bản, (37)Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học, (38)Kết cấu thép nhà công nghiệp, (39)Kết cấu thép - Đồ án, (40)Giới thiệu ngành XD, Tham quan công trình, (41)Thí nghiệm công trình, (42)Thí nghiệm công trình - Thực hành, (43)Luật xây dựng, (44)Dự toán công trình, (45a) Kết cấu nhà cao tầng bê tông cốt thép\*, (45b)Xử lý nền đất yếu cho công trình\*, (46)Thực tập tốt nghiệp, (47)Kết cấu bê tông cốt thép đặc biệt, (48) Thiết kế một công trình dân dụng, (49)Khóa luận tốt nghiệp.

Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp giúp người học có được kiến thức chuyên môn toàn diện ứng dụng vào việc thiết kế, thi công, quản lý các công trình xây dựng và người học cũng có thể phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

**\* Khóa luận tốt nghiệp và các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp gồm 2 học phần:**

(1)Kết cấu bê tông cốt thép đặc biệt, (2)Thiết kế một công trình dân dụng

Khối kiến thức này giúp cho người học phân tích, vận dụng được các kiến thức toàn diện vào việc tính toán thiết kế một công trình dân dụng thực tế.

## **2. Danh sách các học phần**

137 tín chỉ (chưa bao gồm 11 Tín chỉ GDTC và GDQP - An ninh)

<b>TT</b>	<b>Mã học</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Số tín chỉ</b>
-----------	---------------	---------------------	-------------------

	<b>phần</b>		<b>Tổng</b>	<b>LT</b>	<b>TH</b>
<b>7.1</b>		<b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>2</b>
<b>7.1.1</b>		<b>Lý luận chính trị</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
1	0101000889	Triết học	2	2	
2	0101000889	Kinh tế chính trị	2	2	
3	0101000890	Chủ nghĩa khoa học xã hội	1	1	
4	0101000900	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	
5	0101000869	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	3	
<b>7.1.2</b>		<b>Khoa học xã hội và nhân văn</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
1	0101000891	Pháp luật đại cương	2	2	
<b>7.1.3</b>		<b>Ngoại ngữ (tiếng Anh)</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
1	0101000861	Anh văn căn bản 1	3	3	
2	0101000862	Anh văn căn bản 2	3	3	
3	0101000863	Anh văn căn bản 3	3	3	
<b>7.1.4</b>		<b>Toán – Tin học – khoa học tự nhiên</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>2</b>
1	0101000898	Toán cao cấp 1	3	3	
2	0101000899	Toán cao cấp 2	3	3	
3	0101000896	Tin học cơ bản	3	2	1
4	0101000883	Lý thuyết xác suất thống kê toán	3	3	
5	0101000868	Đại số tuyến tính	2	2	
6	0101000902	Vật lý đại cương	2	2	
7	0101000902	Vật lý đại cương – thực hành	1		1
<b>7.1.5</b>		<b>Giáo dục thể chất*</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
12		Giáo dục thể chất 1	1		1
13		Giáo dục thể chất 2	1		1
14		Giáo dục thể chất 3	1		1
<b>7.1.6</b>		<b>Giáo dục quốc phòng – an ninh*</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>7.2</b>		<b>Kiến thức giáo dục chuyên</b>	<b>99</b>	<b>63</b>	<b>36</b>

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
		<b>nghiệp</b>			
<b>7.2.1</b>		<b><i>Kiến thức cơ sở ngành</i></b>	<b>37</b>	<b>28</b>	<b>9</b>
1	0101000077	Hình họa & vẽ kỹ thuật	3	2	1
2	0101000026	Cơ học lý thuyết	3	3	
3	0101000042	Địa chất công trình	2	2	
4	0101000132	Sức bền vật liệu	3	2	1
5	0101000132	Sức bền vật liệu - Thực hành	1		1
6	0101000025	Cơ học kết cấu 1 (tĩnh định)	3	3	
7	0101000025	Cơ học kết cấu 2 (siêu tĩnh)	2	2	
8	0101000147	Thủy lực	2	2	
9	0101000024	Cơ học đất	2	2	
10	0101000024	Cơ học đất - Thực hành	1		1
11	0101000154	Trắc địa	2	2	
12	0101000154	Trắc địa - Thực hành	1		1
13	0101000157	Vật liệu xây dựng	2	2	
14	0101000157	Vật liệu xây dựng - Thực hành	1		1
15	0101000100	Kỹ thuật điện xây dựng	2	2	
16		Kỹ thuật an toàn lao động	2	2	
17		Thực tập kỹ thuật viên kiến trúc (vẽ kiến trúc, kết cấu trên máy tính)	2		2
18	0101000003	Anh văn chuyên ngành	3	3	
<b>7.2.2</b>		<b><i>Kiến thức ngành và chuyên ngành</i></b>	<b>52</b>	<b>31</b>	<b>21</b>
		<b><i>Bắt buộc</i></b>	<b>49</b>	<b>28</b>	<b>21</b>
1	0101000096	Kiến trúc dân dụng và công nghiệp	3	3	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
2	0101000910	Kiến trúc dân dụng và công nghiệp – Đồ án	1		1
3	0101000082	Kết cấu bê tông cốt thép 1- cấu kiện cơ bản	2	2	1
4	0101000081	Kết cấu bê tông cốt thép 1 - Đồ án	1		1
5	0101000084	Kết cấu bê tông cốt thép 2 (kết cấu nhà)	2	2	1
6	0101000083	Kết cấu bê tông cốt thép 2 - Đồ án	1		1
7	0101000116	Máy xây dựng	1	1	1
8	0101000118	Nền và móng	2	2	1
9	0101000119	Nền và móng - Đồ án	1		1
10	0101000014	Cấp thoát nước	2	2	
11	0101000102	Kỹ thuật thi công	3	3	
12	0101000103	Kỹ thuật thi công - Đồ án	1		1
13	0101000138	Tổ chức thi công	3	3	
14	0101000139	Tổ chức thi công - Đồ án	1		1
15	0101000135	Tin học ứng dụng – kỹ thuật 1 (Autocad 2D)	3		3
16	0101000136	Tin học ứng dụng – kỹ thuật 2 (SAP)	2		2
17	0101000137	Tin học ứng dụng – kỹ thuật 3 (ETABS)	1		1
18	0101000093	Cấu kiện thép cơ bản	3	3	
19		Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	2	2	
20	0101000095	Kết cấu thép nhà công nghiệp	2	2	
21	0101000091	Kết cấu thép - Đồ án	1		1

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
22		Giới thiệu ngành XD, Tham quan công trình	1		1
23	0101000141	Thí nghiệm công trình	1	1	
24	0101000964	Thí nghiệm công trình - Thực hành	1		1
25	0101000112	Luật xây dựng	2	2	
26		Dự toán công trình	2		2
		<b>Tự chọn (chọn 1 trong 2 môn)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
27a	0101000090	Kết cấu nhà cao tầng bê tông cốt thép	3	3	
27b	0101000140	Xử lý nền đất yếu cho công trình *	3	3	
<b>7.2.3</b>		<b>Thực tập tốt nghiệp và làm khóa luận tốt nghiệp</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
1	0101000152	Thực tập tốt nghiệp	2		4
		<b>Nhóm 1: Làm Khóa luận tốt nghiệp</b>			
2	0101000073	Khóa luận tốt nghiệp	6		6
		<b>Nhóm 2: Không làm KLTN thì học 2 môn thay thế</b>			
3	0101000086	Kết cấu bê tông cốt thép đặc biệt	3	2	1
4		Thiết kế một công trình dân dụng	3	2	1

### 3. Trình tự nội dung chương trình dạy học

#### ❖ Học kỳ 1:

STT	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết theo TC	
			LT	TH/TL
1	Hình họa & vẽ kỹ thuật	3	30	30
2	Anh văn căn bản 1	3	45	
3	Đại số tuyến tính	2	30	

STT	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết theo TC	
			LT	TH/TL
4	Giáo dục quốc phòng- an ninh*	8*	75*	90*
5	Giáo dục thể chất 1*	1*		30*
6	Triết học	2	30	
7	Pháp luật đại cương	2	30	
8	Tin học cơ bản	3	30	30
<b>Tổng</b>		<b>15</b>	<b>195</b>	<b>60</b>

*(chưa bao gồm 9 tín chỉ GDTC và GDQP - An ninh)*

❖ *Học kỳ 2:*

STT	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết theo TC	
			LT	TH/TL
1	Cơ học lý thuyết	3	45	
2	Anh văn căn bản 2	3	45	
3	Giáo dục thể chất 2*	1*		30*
4	Lý thuyết xác suất thống kê toán	3	45	
5	Kinh tế chính trị	2	30	
6	Chủ nghĩa xã hội khoa học	1	15	
7	Toán cao cấp 1	3	45	
8	Vật lý đại cương	2	30	
9	Vật lý đại cương - Thực hành	1		30
<b>Tổng</b>		<b>18</b>	<b>255</b>	<b>30</b>

*(chưa bao gồm 01 tín chỉ GDTC)*

❖ *Học kỳ 3*

STT	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết theo TC	
			LT	TH/TL

1	Toán cao cấp 2	3	45	
2	Vật liệu xây dựng	2	30	
3	Vật liệu xây dựng - Thực hành	1		30
4	Sức bền vật liệu	3	30	30
5	Sức bền vật liệu - Thực hành	1		30
6	Cơ học kết cấu 1 (Tĩnh định)	3	45	
7	Tin học ứng dụng kỹ thuật 1 (Autocad 2D)	3		90
8	Anh văn cơ bản 3	3	45	
9	Giáo dục thể chất 3*	1*		30*
<b>Tổng</b>		<b>19</b>	<b>195</b>	<b>180</b>

❖ *Học kỳ 4*

STT	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết theo TC	
			LT	TH/TL
1	Địa chất công trình	2	30	
2	Cơ học đất	2	30	
3	Cơ học đất - Thực hành	1		30
4	Kết cấu bê tông cốt thép 1– Cấu kiện cơ bản	3	30	30
5	Kết cấu bê tông cốt thép 1 – Đồ án	1		30
6	Trắc địa	2	30	
7	Trắc địa - Thực hành	1		30
8	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	
9	Cơ học kết cấu 2 (siêu tĩnh)	2	30	
10	Kỹ thuật viên kiến trúc - Thực tập (vẽ kiến trúc, kết cấu trên máy)	2		60
11	Công trình xây dựng-Kiến tập	1		30
<b>Tổng</b>		<b>19</b>	<b>180</b>	<b>210</b>



❖ *Học kỳ 5*

STT	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết theo TC	
			LT	TH/TL
1	Thủy lực	2	30	
2	Kết cấu bê tông cốt thép 2 (kết cấu nhà)	3	30	30
3	Kết cấu bê tông cốt thép 2 - Đồ án	1		30
4	Cấu kiện thép cơ bản	3	45	
5	Kỹ thuật điện xây dựng	2	30	
6	Tin học ứng dụng kỹ thuật 2 (SAP)	2		60
7	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản VN	3	45	
8	Cấp - Thoát nước	2	30	
<b>Tổng</b>		<b>18</b>	<b>210</b>	<b>120</b>

❖ *Học kỳ 6*

STT	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết theo TC	
			LT	TH/TL
1	Anh văn chuyên ngành (Xây dựng)	3	45	
2	Kiến trúc dân dụng và công nghiệp	3	45	
3	Kiến trúc dân dụng và công nghiệp - Đồ án	1		30
4	Nền và móng	3	30	30
5	Nền và móng - Đồ án	1		30
6	Tin học ứng dụng kỹ thuật 3 (ETABS)	1		30
7	Dự toán công trình	2		60
<b><i>Học phần tự chọn, chọn 1 trong 2 môn</i></b>		<b>3</b>		
8a	Kết cấu nhà cao tầng bê tông cốt thép	3	45	
8b	Xử lý nền đất yếu cho công trình	3	45	
<b>Tổng</b>		<b>17</b>	<b>165</b>	<b>180</b>

❖ *Học kỳ 7*

STT	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết theo TC	
			LT	TH/TL
1	Kết cấu thép nhà công nghiệp	2	30	
2	Kết cấu thép - Đồ Án	1		30
3	Kỹ thuật thi công	3	45	
4	Kỹ thuật thi công - Đồ Án	1		30
5	Máy xây dựng	2	15	30
6	Tổ chức thi công	3	45	
7	Tổ chức thi công - Đồ Án	1		30
8	Thí nghiệm công trình	1	15	
9	Thí nghiệm công trình - thực hành	1		30
10	Kỹ thuật an toàn lao động	2	30	
<b>Tổng</b>		<b>17</b>	<b>180</b>	<b>150</b>

❖ *Học kỳ 8*

STT	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết theo TC	
			LT	TH/TL
1	Luật xây dựng	2	30	
2	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	2	30	
3	Thực tập tốt nghiệp (KT Xây dựng ĐH)	4		120
<b>Nhóm 1: Làm Khóa luận tốt nghiệp</b>				
4	Khóa luận tốt nghiệp (Đồ án)	6		180
<b>Nhóm 2: Không làm KLTN thì học 2 môn thay thế</b>				
5	Kết cấu bê tông cốt thép đặc biệt	3	30	30
6	Thiết kế một công trình dân dụng	3	30	30

<b>Tổng</b>	<b>14</b>	<b>120</b>	<b>180</b>
-------------	-----------	------------	------------

#### 4. Ma trận đóng góp của các khối kiến thức vào mức độ đạt được chuẩn đầu ra

(0: không đóng góp; 1: Đóng góp mức thấp; 2: Đóng góp mức trung bình; 3: Đóng góp mức cao)

Khối kiến thức	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo																
	KT chung		KT chuyên môn			Kỹ năng chung			Kỹ năng chuyên môn							NLTC và trách nhiệm	
	P O 1	P O 2	P O 3	P O 4	P O 5	P O 6	P O 7	P O 8	P O 9	P O 10	P O 11	P O 12	P O 13	P O 14	P O 15	P O 16	P O 17
Giáo dục đại cương	2	3	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	3	3
Cơ sở ngành	1	3	2	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1
Chuyên ngành	1	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	1	1
Thay thế KLTN	1	3	3	2	3	3	2	1	3	1	3	3	1	1	3	2	3

#### 5. Ma trận đóng góp của các học phần vào mức độ đạt được chuẩn đầu ra

(0: không đóng góp; 1: Đóng góp mức thấp; 2: Đóng góp mức trung bình; 3: Đóng góp mức cao)

Các học	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
---------	---------------------------------------

phần	KT chung		KT chuyên môn			Kỹ năng chung			Kỹ năng chuyên môn							NLTC và trách nhiệm	
	P O 1	P O 2	P O 3	P O 4	P O 5	P O 6	P O 7	P O 8	P O 9	P O 10	P O 11	P O 12	P O 13	P O 14	P O 15	P O 16	P O 17
0101000889 Triết học	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
0101000889 Kinh tế chính trị	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
0101000890 Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
0101000900 Tư tưởng Hồ Chí Minh	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
0101000869 Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
0101000891 Pháp luật đại cương	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
0101000861 Anh văn căn	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1

bản 1																	
0101000862 Anh văn căn bản 2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	1	2
0101000863 Anh văn căn bản 3	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0101000898 Toán cao cấp 1	0	3	2	2	3	2	0	0	1	2	2	2	1	1	1	0	0
0101000899 Toán cao cấp 2	0	3	2	2	3	2	0	0	1	2	2	2	1	1	1	0	0
0101000896 Tin học căn bản	0	1	1	1	1	1	2	0	0	1	1	2	1	1	2	0	0
0101000883 Lý thuyết xác suất thống kê toán	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0101000868 Đại số tuyến tính	0	2	2	2	2	2	0	0	0	2	1	2	1	0	0	0	0
0101000902 Vật lý đại cương	0	3	2	2	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0

0101000902 Vật lý đại cương thực hành	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Giáo dục thể chất 1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Giáo dục thể chất 2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Giáo dục thể chất 3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Giáo dục QP -AN	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
0101000077 Hình họa và vẽ kỹ thuật	0	2	0	0	2	2	0	0	3	2	0	2	0	0	1	0	1
0101000026 Cơ học lý thuyết	0	2	2	0	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0
0101000042 Địa chất công trình	0	2	3	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0
0101000132 Sức bền vật liệu	0	2	3	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1
0101000132 Sức bền vật liệu – Thực	0	2	3	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1

hành																		
0101000025 Cơ học kết cấu 1 (tĩnh định)	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	
0101000025 Cơ học kết cấu 2 (siêu tĩnh)	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	
0101000147 Thủy lực	0	2	1	0	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	
0101000024 Cơ học đất	0	3	2	1	2	2	0	0	0	0	2	0	0	1	2	1	1	
0101000024 Cơ học đất - Thực hành	0	3	2	1	2	2	0	0	0	0	2	0	0	1	2	1	1	
0101000154 Trắc địa	0	2	0	0	1	2	0	1	1	3	0	1	0	2	1	1	1	
0101000154 Trắc địa – Thực hành	0	2	0	0	1	2	0	1	1	3	0	1	0	2	1	1	1	
0101000157 Vật liệu xây dựng	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	1	
0101000157 Vật liệu xây dựng – Thực	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	1	

hành																	
0101000100 Kỹ thuật điện xây dựng	0	2	0	2	1	2	0	0	1	0	0	1	2	1	1	0	1
Kỹ thuật an toàn lao động	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1
Thực tập kỹ thuật viên kiến trúc (vẽ kiến trúc, kết cấu trên máy tính)	0	1	2	1	1	2	0	1	3	0	2	2	2	2	1	0	1
0101000003 Anh văn chuyên ngành	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0	2	1	1	1	1	1	1
0101000096 Kiến trúc dân dụng và công nghiệp	0	0	3	2	2	2	0	0	2	0	1	1	2	1	1	0	1
0101000910 Kiến trúc dân dụng và công nghiệp – Đồ án	0	0	3	2	2	2	0	0	2	0	1	1	2	1	1	0	1
0101000082	0	1	2	1	2	2	0	0	2	0	2	1	1	1	1	1	1



Kết cấu bê tông cốt thép 1 – cấu kiện cơ bản																	
0101000081 Kết cấu bê tông cốt thép 1 – Đồ án	0	1	2	1	2	2	0	0	2	0	2	1	1	1	1	1	1
0101000084 Kết cấu bê tông cốt thép 2 – kết cấu nhà	0	1	2	1	2	2	0	0	2	0	3	1	1	2	1	1	1
0101000083 Kết cấu bê tông cốt thép 2 – Đồ án	0	1	2	1	2	2	0	0	2	0	3	1	1	2	1	1	1
0101000116 Máy xây dựng	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0
0101000118 Nền và móng	0	1	3	1	2	2	0	0	0	1	3	0	1	2	2	1	2
0101000119 Nền và móng – Đồ án	0	1	3	1	2	2	0	0	1	1	3	1	1	2	2	1	2
0101000014	0	1	0	1	1	1	0	0	2	0	0	1	1	1	0	0	0

Cấp thoát nước																	
0101000102 Kỹ thuật thi công	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	3	2	1	1	1
0101000103 Kỹ thuật thi công – Đồ án	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	3	2	1	1	1
0101000138 Tổ chức thi công	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	3	2	2	1	1
0101000139 Tổ chức thi công – Đồ án	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	3	2	2	1	1
0101000135 Tin học ứng dụng – kỹ thuật 1 (Autocad 2D)	0	0	2	1	1	2	1	1	3	2	2	1	2	1	1	1	1
0101000136 Tin học ứng dụng – kỹ thuật 2 (SAP)	0	0	3	0	2	2	1	1	0	0	3	0	0	0	0	1	1
0101000137 Tin học ứng	0	0	3	0	2	2	1	1	0	0	3	0	0	0	0	1	1

dụng – kỹ thuật 3 (ETABS)																	
0101000093 Cấu kiện thép cơ bản	0	2	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
57)Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2
0101000095 Kết cấu thép nhà công nghiệp	0	0	2	0	2	2	0	0	1	0	2	0	0	1	1	1	1
0101000091 Kết cấu thép – Đồ án	0	0	2	0	2	2	0	0	1	0	2	0	0	1	1	1	1
Giới thiệu ngành xây dựng – Tham quan công trình	0	0	1	2	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	2	0	1
0101000141 Thí nghiệm công trình	0	1	2	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
0101000964	0	1	2	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0

Thí nghiệm công trình – Thực hành																	
0101000112 Luật xây dựng	2	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	2
Dự toán	0	1	0	3	1	2	0	0	2	0	1	3	1	2	1	2	1
0101000090 Kết cấu nhà cao tầng bê tông cốt thép	0	0	3	0	1	2	0	0	2	0	3	0	0	1	2	1	1
0101000140 Xử lý nền đất yếu cho công trình	0	0	2	0	1	1	0	0	1	2	2	0	0	1	2	1	1
0101000152 Thực tập tốt nghệ	0	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	1	2	3	2	2
0101000086 Kết cấu bê tông cốt thép đặc biệt	0	1	2	0	2	1	0	0	1	0	2	0	0	2	1	1	1
Thiết kế một công trình dân dụng	0	1	3	1	2	2	0	0	3	1	3	1	0	1	2	1	2

0101000073																	
Khóa luận tốt nghiệp	0	1	3	1	2	3	0	0	3	1	3	1	0	1	3	2	2

## 6. Mô tả tóm tắt các học phần

### 6.1. 0101000889, Triết học (2 tín chỉ):

Nội dung của môn học bao gồm 4 chương, nghiên cứu những quy luật vận động, phát triển chung nhất của tự nhiên, xã hội và tư duy; xây dựng thế giới quan, phương pháp luận khoa học, cách mạng, vận dụng vào hoạt động nhận thức khoa học và thực tiễn cách mạng.

Môn học quan trọng xây dựng cho sinh viên phương pháp luận khoa học, tư duy khoa học, nền tảng của nhận thức về tự nhiên, xã hội và con người của Đảng Cộng sản Việt Nam.

### 6.2. 0101000889, Kinh tế chính trị (2 tín chỉ):

Môn học này nghiên cứu về học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác – Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa không chỉ bao gồm học thuyết của Mác về giá trị và giá trị thặng dư mà còn bao gồm học thuyết kinh tế của Lênin về chủ nghĩa tư bản độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước. Nội dung các học thuyết này bao quát những nguyên lý cơ bản nhất của chủ nghĩa Mác – Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa.

### 6.3. 0101000890, Chủ nghĩa xã hội khoa học (1 tín chỉ):

Môn học giúp trang bị cho sinh viên có kiến thức về khoa học chủ nghĩa xã hội, nhận thức tổng hợp, toàn diện về chủ nghĩa xã hội, về nội dung, đặc điểm tư tưởng xã hội chủ nghĩa qua từng giai đoạn phát triển, và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam, đặc biệt là các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh.

### 6.4. 0101000900, Tư tưởng Hồ Chí Minh (2 tín chỉ):

Tư tưởng Hồ Chí Minh là môn học bắt buộc thuộc phần kiến thức giáo dục đại cương, đối tượng nghiên cứu là hệ thống những quan điểm lý luận của Hồ Chí Minh về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam.

Môn học cung cấp những kiến thức cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh như: cơ sở, quá trình hình thành và phát triển của tư tưởng Hồ Chí Minh.

Đồng thời, môn học cung cấp những chuyên đề cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh như: Tư tưởng về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc; tư tưởng về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; tư tưởng về Đảng cộng sản Việt Nam; tư tưởng về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; tư tưởng về Nhà nước của dân, do dân, vì dân; tư tưởng về văn hóa, đạo đức và xây dựng con người mới.

Môn học này có mối quan hệ trực tiếp với môn Những nguyên lý cơ bản chủ nghĩa Mác – Lênin, Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam và các môn thuộc khoa học lý luận chính trị, khoa học xã hội – nhân văn.

#### **6.5. 0101000869, Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam (3 tín chỉ):**

Môn Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam cơ bản nghiên cứu đường lối do Đảng đề ra trong quá trình lãnh đạo cách mạng Việt Nam từ năm 1930 đến nay.

Không kể chương mở đầu, môn học gồm 8 chương. Ở các chương 1,2,3 nghiên cứu về đường lối cách mạng của Đảng trong cách mạng dân chủ nhân dân (1930 - 1975); Ở các chương 4,5,6,7,8 nghiên cứu về đường lối của Đảng trong thời kỳ đổi mới như: Đường lối công nghiệp hóa, đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng XHCN, đường lối xây dựng hệ thống chính trị, đường lối xây dựng, phát triển nền văn hóa và giải quyết các vấn đề xã hội và đường lối đối ngoại.

Nghiên cứu môn học này, sinh viên sẽ có những kiến thức cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam, hiểu được quá trình hình thành, bổ sung, phát triển đường lối cách mạng của Đảng, đánh giá được kết quả thực hiện đường lối cách mạng của Đảng trên một số lĩnh vực cơ bản của thời kỳ đổi mới.

Môn học này có mối quan hệ trực tiếp với môn Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, môn Tư tưởng Hồ Chí Minh. Do đó, việc nghiên cứu môn Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam góp phần làm sáng tỏ vai trò nền

tăng tư tưởng và kim chỉ nam cho hành động của chủ nghĩa Mác- Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh.

#### **6.6. 0101000891, Pháp luật đại cương (2 tín chỉ):**

Pháp luật đại cương là môn học bắt buộc thuộc phần kiến thức giáo dục đại cương, đối tượng nghiên cứu là những vấn đề chung và cơ bản nhất của nhà nước và pháp luật nói chung và của Nhà nước và pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nói riêng. Cụ thể, môn học cung cấp những kiến thức cơ bản về nguồn gốc, bản chất, hình thức, các kiểu nhà nước và pháp luật trong lịch sử, các vấn đề pháp lý cơ bản như: quy phạm pháp luật, trách nhiệm pháp lý, pháp chế xã hội chủ nghĩa, hệ thống pháp luật. Đồng thời môn học cũng cung cấp những kiến thức cơ bản về một số ngành luật quan trọng trong hệ thống pháp luật Việt Nam như: Luật Hiến Pháp, Luật Hành chính, Luật Hình sự, Luật Dân sự.

#### **6.7. 0101000861, Tiếng Anh 1 (3 tín chỉ):**

Học phần Anh Văn Căn Bản 1 (AVCB1) là học phần đầu tiên trong hệ thống các học phần Anh văn căn bản (AVCB) dành cho các lớp Tiếng Anh không chuyên bậc Đại học và Cao đẳng chính quy, hệ vừa học vừa làm. Giáo trình được sử dụng trong suốt học phần này là American English File (second edition) của NXB Oxford. Học phần này bắt đầu từ Unit 01 và kết thúc là Unit 06, trong đó bao gồm 4 đơn vị bài học chính trên lớp và 2 đơn vị bài học tự học (6 Units) và 2 đơn vị bài ôn (2 Reviews). Mỗi đơn vị bài học được phân chia thành các bài học nhỏ hơn với mục đích giúp sinh viên tiếp cận nội dung một cách tự nhiên và hiệu quả nhất. Nội dung của học phần tập trung vào các chủ đề: thông tin cá nhân, quốc tịch, các hoạt động hằng ngày, gia đình, công việc, ngày tháng, các mùa trong năm, cảm xúc, ngôn ngữ sử dụng trong lớp học.

#### **6.8. 0101000862, Tiếng Anh 2 (3 tín chỉ):**

Học phần Anh Văn Căn Bản 2 (AVCB2) là học phần thứ hai trong hệ thống các học phần Anh văn căn bản (AVCB) dành cho các lớp Tiếng Anh không chuyên bậc Đại học và Cao đẳng chính quy, hệ vừa học vừa làm. Giáo trình được sử dụng trong suốt học phần này là American English File 1 (second edition) của NXB Oxford. Học phần này bắt đầu từ Unit 7 cho tới Unit 12, trong đó bao gồm 6 đơn vị bài học (6 Units) và 2 đơn vị bài ôn (2 Reviews). Mỗi đơn vị bài học được phân chia thành các

bài học nhỏ hơn với mục đích giúp các bạn sinh viên tiếp cận nội dung một cách tự nhiên và hiệu quả nhất.

### **6.9. 0101000863, Tiếng Anh 3 (3 tín chỉ):**

Học phần Anh Văn Căn Bản 3 (AVCB 3) là học phần thứ ba trong hệ thống các học phần Anh văn căn bản (AVCB) dành cho các lớp tiếng Anh không chuyên bậc Đại học và Cao đẳng chính quy, hệ vừa học vừa làm. Giáo trình được sử dụng trong suốt học phần này là *American English File 2 (second edition)* của NXB Oxford. Học phần này bắt đầu từ Unit 1 cho tới Unit 4, trong đó bao gồm 4 đơn vị bài học (4 Units) và 2 đơn vị bài ôn (2 Reviews). Mỗi đơn vị bài học được phân chia thành các bài học nhỏ hơn với mục đích giúp các bạn sinh viên tiếp cận nội dung một cách tự nhiên và hiệu quả nhất.

### **6.10. 0101000898, Toán cao cấp 1 (3 tín chỉ):**

Học phần cung cấp các khái niệm về ma trận, các phép toán trên ma trận, ma trận bậc thang, hạng của ma trận và ma trận nghịch đảo; Khái niệm định thức, các cách tính định thức và ứng dụng của định thức; Khái niệm hệ phương trình tuyến tính và các phương pháp giải; Khái niệm hàm số, giới hạn và liên tục, đạo hàm, vi phân; Các ứng dụng trong kinh tế và trong kỹ thuật

### **6.11. 0101000899, Toán cao cấp 2 (3 tín chỉ):**

Học phần cung cấp các khái niệm về về hàm nhiều biến, giới hạn và liên tục, đạo hàm riêng và ứng dụng tìm cực trị tự do và cực trị có điều kiện; Khái niệm tích phân bất định và xác định, tích phân suy rộng; Khái niệm chung về phương trình vi phân và các cách giải phương trình vi phân cấp 1 và 2. Các ứng dụng trong kinh tế, và trong kỹ thuật.

### **6.12. 0101000896, Tin học cơ bản (3 tín chỉ)**

Nội dung môn học bao gồm: Chương 1: các bộ phận cấu thành và nhận biết các loại máy tính; xử lý sự cố căn bản; tổng quan về việc điều hành, về hệ điều hành Windows, về mạng máy tính và mạng Internet; bảo mật thông tin. Chương 2: các chức năng chung của hệ thống soạn thảo văn bản; một số quy ước khi soạn thảo văn bản; tiếng việt trong soạn thảo văn bản; các thao tác làm việc với file văn bản trên MS WORD; định dạng văn bản trên MS WORD; chèn các đối tượng vào văn bản; tạo và



làm việc với bảng trên MS WORD; các công cụ trợ giúp soạn thảo. Chương 3:cấu trúc dữ liệu máy tính; các thao tác cơ sở trên MS EXCEL; định dạng và xử lý dữ liệu; công thức các hàm cơ bản trong MS EXCEL; tạo lập và hiệu chỉnh biểu đồ trong MS EXCEL; tổng hợp dữ liệu từ nhiều bảng; định dạng và in bảng tính. Chương 4:tổng quan về MS PowerPoint; các thao tác với slide; chèn đối tượng vào slider; thiết lập hiệu ứng và tạo siêu liên kết.

#### **6.13. 0101000883, Lý thuyết xác suất thống kê toán (3 tín chỉ):**

Nội dung môn học gồm hai phần chính: Xác suất và Thống kê. Phần xác suất cung cấp cho sinh viên các kiến thức về phép thử ngẫu nhiên, biến cố, xác suất của biến cố, các phương pháp tính xác suất, đại lượng ngẫu nhiên và các phân phối xác suất, các đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên, một số phân phối thường gặp trong thực tế. Phần thống kê giới thiệu cho sinh viên các bài toán cơ bản của thống kê và cách giải quyết các bài toán này như bài toán ước lượng, bài toán kiểm định giả thiết, hồi quy tuyến tính.

#### **6.14. 0101000868, Đại số tuyến tính (2 tín chỉ):**

Học phần cung cấp các khái niệm về về hàm nhiều biến, giới hạn và liên tục, đạo hàm riêng và ứng dụng tìm cực trị tự do và cực trị có điều kiện; Khái niệm tích phân bất định và xác định, tích phân suy rộng; Khái niệm chung về phương trình vi phân và các cách giải phương trình vi phân cấp 1 và 2.

#### **6.15. 0101000902, Vật lý đại cương (2 tín chỉ):**

Vật lý đại cương là một môn khoa học có nhiều ứng dụng trong các khối ngành kỹ thuật, trang bị kiến thức, giúp sinh viên nắm được các hiện tượng, định luật trong cơ cổ điển, bao gồm: Động học, Động lực học, Động lực học vật rắn quay, Công – năng lượng. Tiếp đến là các thuyết và các nguyên lý trong nhiệt động học: Thuyết động học phân tử các chất khí, Nguyên lý thứ nhất và thứ hai nhiệt động học.

#### **6.16. 0101000902, Vật lý đại cương – Thực hành (1 tín chỉ):**

Học phần Thực hành Vật lý đại cương trang bị cho sinh viên kiến thức về các phép đo, sai số, đồ thị. Các bài thí nghiệm về cơ học, nhiệt học, điện học,... Qua đó giúp sinh viên thấy sự gắn kết giữa lý thuyết và thực tiễn.

### **6.17. Giáo dục thể chất 1 (Bóng chuyền) (1 tín chỉ):**

Học phần bóng chuyền trang bị cho sinh viên có những kiến thức về lịch sử hình thành và phát triển môn bóng chuyền trên Thế giới và Việt Nam; Đặc điểm, tính chất và tác dụng trong tập luyện môn bóng chuyền; Xu thế phát triển của bóng chuyền hiện đại; Đặc điểm của bóng chuyền đỉnh cao của Việt Nam; Kỹ năng cơ bản về các kỹ thuật của môn bóng chuyền; Một số quy định về sân bãi, dụng cụ và luật trong môn bóng chuyền.

### **6.18. Giáo dục thể chất 2 (Quần vợt) (1 tín chỉ):**

Học phần Quần vợt trang bị cho sinh viên có những kiến thức về lịch sử hình thành và phát triển môn quần vợt trên Thế giới và Việt Nam, ý nghĩa và lợi ích của người chơi môn quần vợt; Các nguyên lý kỹ thuật cơ bản của môn quần vợt; Các kỹ thuật đánh bóng (Kỹ thuật cầm vợt, Kỹ thuật đánh bóng xoáy lên bên phải, Kỹ thuật đánh bóng 1 tay xoáy lên bên trái, Kỹ thuật giao bóng); Một số quy định trong quần vợt, hệ thống tính điểm và một số sửa đổi trong quần vợt.

### **6.19. Giáo dục thể chất 3 (Bóng đá) (1 tín chỉ):**

Học phần bóng đá trang bị cho sinh viên có những kiến thức về lịch sử phát triển môn bóng đá trên Thế giới, Việt Nam, đặc điểm và tác dụng của môn bóng đá, kiến thức cơ bản về các yếu lĩnh kỹ thuật của môn bóng đá như tung bóng, dẫn bóng, nhận bóng và đá bóng, luật bóng đá 5 người.

### **6.20. Giáo dục Quốc phòng – An ninh (8 tín chỉ):**

Học phần giáo dục Quốc phòng – An ninh không chỉ đơn thuần đào tạo về kỹ thuật quân sự mà là một hệ thống kiến thức tổng hợp về quốc phòng - an ninh, trang bị cho người học những kiến thức, kỹ năng cơ bản nhất phục vụ sự nghiệp bảo vệ Tổ quốc nói chung và góp phần giáo dục về ý thức, trách nhiệm qua đó hình thành phẩm chất, đạo đức người lao động, người chiến sĩ trong tương lai của thế hệ trẻ đang học tập trong nhà trường.

### **6.21. 0101000077, Hình họa và vẽ kỹ thuật (3 tín chỉ):**

Môn học này trang bị cho người kỹ sư khả năng tư duy không gian, kỹ năng sử dụng các công cụ vẽ thông thường cũng như các phần mềm và thiết bị vẽ tự động

nhằm biểu diễn và đọc được các ý tưởng kỹ thuật trên bản vẽ theo đúng các tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) và quốc tế (ISO).

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về:

- + Những khái niệm cơ bản về vẽ kỹ thuật.
- + Hình chiếu trục đo.
- + Hình chiếu vuông góc.
- + Biểu diễn vật thể.
- + Bản vẽ công trình.
- + Bản vẽ kết cấu thép.
- + Bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép.
- + Bản vẽ kết cấu gỗ.

### **6.22. 0101000026, Cơ lý thuyết (3 tín chỉ):**

Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức lý thuyết căn bản về các quy luật chung của cơ học... Giúp cho sinh viên vận dụng các quy luật ấy để giải bài toán về chuyển động, cân bằng và tương tác của các vật thể

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về:

Phần 1: Tĩnh học:

- Chương 1. Các khái niệm cơ bản và hệ tiên đề tĩnh học
- Chương 2. Hai bài toán cơ bản tĩnh học
- Chương 3. Những bài toán đặc biệt của tĩnh học
- Chương 4. Trọng tâm

Phần 2: Động học:

- Chương 1. Động học điểm
- Chương 2. Chuyển động cơ bản của vật rắn
- Chương 3. Hợp chuyển động của điểm
- Chương 4. Chuyển động song phẳng của vật rắn

### **6.23. 0101000042, Địa chất công trình (2 tín chỉ):**

- Môn học này giúp cho sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản nhất của Địa chất công trình và Địa chất thủy văn;

- Trên cơ sở của các hiểu biết môn học, sinh viên sẽ lập được các phương án khảo sát Địa chất công trình cho các loại công trình cụ thể, đó là những hồ sơ, tài liệu cơ bản được sử dụng khi thiết kế nền móng các công trình về sau;

Môn học Địa chất công trình bao gồm những nội dung cơ bản sau đây:

- Đất đá xây dựng: Khoáng vật và đất đá, tính chất cơ lý của đất đá;
- Nước dưới đất (NDD): Nguồn gốc, thành phần và tính chất hóa lý NDD, phân loại tầng chứa NDD, lưu lượng dòng thấm của NDD đến các công trình thu nước;
- Các quá trình (hiện tượng) địa chất động lực công trình: cát chảy, xói ngầm, động đất, . . .
- Khảo sát địa chất công trình (ĐCCT): Mục đích và nhiệm vụ các giai đoạn khảo sát ĐCCT, các phương pháp khảo sát ĐCCT, báo cáo kết quả ĐCCT.

#### **6.24. 0101000132, Sức bền vật liệu (3 tín chỉ)**

Cung cấp hệ thống kiến thức về: về sức bền vật liệu và phương pháp tính toán độ bền, độ cứng và độ ổn định cho các chi tiết, các bộ phận công trình

Học phần gồm những nội dung sau:

- Những khái niệm chung
- Nội lực trong bài toán thanh
- Thanh chịu kéo hoặc nén đúng tâm
- Trạng thái ứng suất và các thuyết bền
- Đặc trưng hình học của tiết diện
- Thanh chịu xoắn thuần túy
- Thanh chịu uốn phẳng

#### **6.25. 0101000132, Sức bền vật liệu – Thực hành (1 tín chỉ)**

Vận dụng các kiến thức đã học về sức bền vật liệu và phương pháp tính toán độ bền, độ cứng và độ ổn định cho các chi tiết, các bộ phận công trình. Tiến hành thí nghiệm và khảo sát cho ra kết quả rồi rút ra kết luận

Thí nghiệm gồm những nội dung sau:

- Thí nghiệm nén đúng tâm

- Thí nghiệm kéo đúng tâm
- Thí nghiệm uốn ngang phẳng dầm thép
- Thí nghiệm đo chuyển vị của lò xo

#### **6.26. 0101000025, Cơ học kết cấu 1 (tĩnh định) (3 tín chỉ)**

Cung cấp hệ thống kiến thức về:

- Quy luật cấu tạo hình học của hệ phẳng;
- Cách xác định nội lực, chuyển vị trong các hệ thanh phẳng tĩnh định chịu tải trọng bất động và di động.

Học phần gồm những nội dung sau:

- Xác lập quy luật cấu tạo hệ phẳng;
- Cách xác định nội lực trong hệ thanh phẳng tĩnh định chịu tải trọng bất động;
- Cách xác định nội lực trong hệ thanh phẳng tĩnh định chịu tải trọng di động;
- Cách xác định chuyển vị trong hệ thanh phẳng đàn hồi tuyến tính.

#### **6.27. 0101000025, Cơ học kết cấu 2 (siêu tĩnh) (2 tín chỉ)**

Cung cấp hệ thống kiến thức về:

- Cấu tạo, sự làm việc của hệ siêu tĩnh;
- Cách xác định nội lực, vẽ biểu đồ nội lực cho hệ siêu tĩnh

#### **6.28. 0101000147, Thủy lực (2 tín chỉ)**

Học phần này giúp cho sinh viên có những kiến thức cơ bản về cân bằng, chuyển động của chất lỏng; về thủy tĩnh học, thủy động học; tính toán thủy lực đường ống và dòng chảy trong kênh; phương pháp áp dụng các quy luật cơ bản của chất lỏng để phục vụ cho việc toán tính toán thiết kế các công trình liên quan.

Môn học này gồm 7 chương: Chương 1: Mở đầu. Chương 2: Thủy tĩnh học. Chương 3: Cơ sở động học – Động lực học của chất lỏng. Chương 4: Phân tích thứ nguyên và đồng dạng. Chương 5: Sức cản thủy lực. Chương 6: Dòng chảy đều trong ống. Chương 7: Dòng chảy đều trong kênh hở.

#### **6.29. 0101000024, Cơ học đất (2 tín chỉ)**

Hiểu và trình bày được một cách hệ thống các khái niệm về bản chất của đất, các giả thuyết lý thuyết và thực nghiệm, các quá trình cơ học xảy ra trong đất khi chịu các lực tác động ở bên trong nền đất cũng như từ các yếu tố ở bên ngoài. Trên cơ sở đó

vận dụng để giải quyết các vấn đề liên quan đến việc sử dụng đất vào mục đích xây dựng công trình, thiết kế nền móng công trình.

Hiểu và phân tích được cách sử dụng các loại thí nghiệm trong phòng và ngoài hiện trường về tính chất cơ lý của đất nhằm củng cố, bổ sung kiến thức trong quá trình học lý thuyết, kết hợp lý thuyết với thực hành, hiểu rõ mục đích, nhiệm vụ, nội dung của các phương pháp thí nghiệm.

Môn học này gồm 7 chương: Chương 1: Bản chất vật lý của đất. Chương 2: Tính chất cơ học của đất. Chương 3: Khảo sát địa chất công trình và thí nghiệm tại hiện trường. Chương 4: Ứng suất trong đất. Chương 5: Độ lún của nền đất. Chương 6: Sức chịu tải của nền. Chương 7: Áp lực đất lên tường chắn.

### **6.30. 0101000024, Cơ học đất – thực hành (1 tín chỉ)**

Hiểu và phân tích được cách sử dụng các loại thí nghiệm trong phòng và ngoài hiện trường về tính chất cơ lý của đất nhằm củng cố, bổ sung kiến thức trong quá trình học lý thuyết, kết hợp lý thuyết với thực hành, hiểu rõ mục đích, nhiệm vụ, nội dung của các phương pháp thí nghiệm.

Thí nghiệm gồm những nội dung sau:

- Thí nghiệm xác định giới hạn Atterber
- Thí nghiệm đầm chặt đất
- Thí nghiệm nén đất đơn trục
- Thí nghiệm cắt đất trực tiếp
- Thí nghiệm nén cố kết
- Thí nghiệm xuyên tĩnh hiện trường

### **6.31. 0101000154, Trắc địa (2 tín chỉ)**

Cung cấp kiến thức về:

- Khái niệm cơ bản về hình dạng, kích thước trái đất, về hệ qui chiếu tọa độ thông dụng, các khái niệm về bản đồ, bình đồ và các phương pháp thể hiện các đối tượng trên mặt đất lên bản đồ;
- Đánh giá độ chính xác kết quả đo;
- Các máy móc thông dụng, dụng cụ, nguyên lý và phương pháp đo góc, đo chiều dài, đo cao;

- Thành lập lưới khống chế tọa độ và độ cao phục vụ đo vẽ bản đồ địa hình;
- Phương pháp đo vẽ bản đồ địa hình và mặt cắt địa hình;
- Phương pháp bố trí công trình.

### **6.32. 0101000154, Trắc địa – Thực hành (1 tín chỉ)**

Thực hành trắc địa để SV vận dụng các kiến thức đã học để thực hành các kỹ năng sau:

- Biết sử dụng, cân chỉnh các máy móc trắc địa thông dụng
- Sử dụng bản đồ địa hình;
- Đo góc, đo chiều dài, đo cao;
- Đo vẽ bình đồ và mặt cắt địa hình;
- Thực hiện định vị tuyến và định vị công trình.

### **6.33. 0101000157, Vật liệu xây dựng (2 chỉ)**

Học phần gồm những nội dung sau:

- Các tính chất cơ bản chung của vật liệu xây dựng;
- Tính chất, yêu cầu kỹ thuật, sử dụng, bảo quản, phương pháp đánh giá chất lượng của các loại vật liệu thường sử dụng trong xây dựng;
- Các kiến thức mà môn học trang bị cho sinh viên được áp dụng chủ yếu khi học môn Kết cấu bê tông cốt thép, Kỹ thuật thi công, Dự toán.

Môn học này gồm 7 chương: Chương 1. Những tính chất cơ bản của vật liệu xây dựng, Chương 2. Vật liệu đá thiên nhiên, Chương 3. Vật liệu gốm xây dựng, Chương 4. Vật liệu kim loại, Chương 5. Chất kết dính vô cơ, Chương 6. Bê tông và các sản phẩm bê tông, Chương 7. Vữa xây dựng, Chương 8. Vật liệu gỗ, Chương 9. Một số loại vật liệu khác.

### **6.34. 0101000157, Vật liệu xây dựng – Thực hành (1 chỉ)**

Hiểu và phân tích được cách sử dụng các loại thí nghiệm trong phòng về tính chất cơ lý của các loại vật liệu xây dựng thông dụng, nhằm củng cố, bổ sung kiến thức trong quá trình học lý thuyết, kết hợp lý thuyết với thực hành, hiểu rõ mục đích, nhiệm vụ, nội dung của các phương pháp thí nghiệm.

Thí nghiệm gồm những nội dung sau:

- Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của cát xây dựng

- Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đá 1x2
- Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của xi măng
- Thiết kế cấp phối bê tông
- Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của gạch đất sét
- Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý thép XD

### **6.35. 0101000100, Kỹ thuật điện xây dựng (2 tín chỉ)**

Học phần này cung cấp hệ thống kiến thức về:

- Phương pháp tính toán, thiết kế và lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng, hệ thống chống sét cho công trình kiến trúc một cách hợp lý;
- Phương pháp bảo trì và sửa chữa hệ thống điện chiếu sáng, hệ thống chống sét.

Học phần gồm những nội dung sau:

- Phụ tải điện công trình (chủ yếu về kỹ thuật chiếu sáng);
- Máy điện trong xây dựng;
- Cung cấp điện trong công trình;
- Chống sét cho công trình;
- An toàn điện trong thiết kế và thi công.

### **6.36. Kỹ thuật an toàn lao động (2 tín chỉ)**

Trang bị cho học sinh những kiến thức cơ bản về bảo hộ lao động, lý thuyết và thực tiễn về an toàn lao động, an toàn phòng chống cháy nổ, nguyên nhân và các biện pháp phòng ngừa tai nạn, và bệnh nghề nghiệp, các yếu tố độc hại, các sự cố cháy nổ trong môi trường xây dựng để đảm bảo sức khỏe và tính mạng của người lao động.

Môn học này gồm 4 chương: Chương 1. Các vấn đề chung về khoa học bảo hộ lao động, Chương 2. Vệ sinh lao động, Chương 3. An toàn lao động trong xây dựng, Chương 4. Kỹ thuật phòng cháy – chữa cháy

### **6.37. Thực tập kỹ thuật viên kiến trúc (2 tín chỉ)**

Môn học này trình bày các khái niệm chung về quy ước, các lệnh vẽ, trình tự bản vẽ kiến trúc và kết cấu trên máy tính cho một căn nhà phố khoảng 3, 4 tầng.

Sinh viên phải vẽ được các bản vẽ kiến trúc và kết cấu trên máy tính cho một căn nhà phố khoảng 3, 4 tầng.



## PHẦN I: PHẦN KIẾN TRÚC

Bài 1: Các khái niệm chung, quy ước, các lệnh vẽ, trình tự vẽ bản vẽ kiến trúc trên máy. Bài 2: Mặt bằng: trệt, lầu, mái. Bài 3: Mặt đứng: chính, bên cạnh.

Bài 4: Mặt cắt: dọc, ngang. Bài 5: Một số chi tiết kiến trúc: cầu thang, phòng vệ sinh, ban công, các lớp cấu tạo nền nhà.

## PHẦN II: PHẦN KẾT CẤU

Bài 1: Các khái niệm chung, quy ước, các lệnh vẽ, trình tự bản vẽ kết cấu trên máy.

Bài 2: Mặt bằng móng, đà kiềng, bảng thống kê cốt thép.

Bài 3: Mặt bằng dầm sàn lầu, sân thượng, mái, bản thống kê cốt thép.

Bài 4: Chi tiết móng, dầm, sàn, cột, bảng thống kê cốt thép.

Bài 5: Cầu thang bê tông, cốt thép, bảng thống kê cốt thép

Bài 6: Sênô, lanh tô, ô văng bê tông cốt thép, bảng thống kê cốt thép.

### **6.38. 0101000003, Anh văn chuyên ngành (3 tín chỉ)**

Học phần Anh văn chuyên ngành Xây dựng là học phần dành cho sinh viên đại học hệ chính quy. Giáo trình chính là quyển Buildings-Construction I-Career path (Book 1), bao gồm 15 đơn vị bài học. Thông qua các bài học này, sinh viên sẽ được tiếp cận với các chủ đề căn bản và phổ biến trong lĩnh vực xây dựng. Ba kỹ năng chủ yếu giúp các em nắm bắt các chủ đề là Nghe-Đọc-Nói, bên cạnh việc được cung cấp các từ vựng căn bản nhằm phục vụ cho việc phát triển ba kỹ năng. Ngoài ra, học phần còn góp phần giúp xây dựng cho sinh viên kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tự học, và có ý thức trách nhiệm với việc học của bản thân các em.

### **6.39. 0101000096, Kiến trúc dân dụng và công nghiệp (3 tín chỉ)**

Học phần gồm những nội dung sau:

- Những cơ sở thiết kế kiến trúc: trình tự thực hiện, bố cục kiến trúc, không gian chức năng, những đặc điểm về kinh tế kỹ thuật khi thiết kế những công trình dân dụng như nhà ở, chung cư, nhà làm việc, khách sạn, công trình công cộng, công trình đặc biệt, ...

- Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các loại hình kiến trúc nhà ở và công cộng thông dụng, từ đặc điểm loại hình đến các nguyên tắc và tiêu chuẩn thiết kế từng loại

công trình cụ thể. Đây là những kiến thức tối thiểu về kiến trúc dân dụng, sinh viên còn được trang bị thêm một môn học nữa chuyên về kiến trúc công nghiệp (Kiến trúc công nghiệp).

- Môn học này gồm 8 chương: Chương 1. Tổng quan về kiến trúc, Chương 2. Các cơ sở thiết kế, Chương 3. Bố cục kiến trúc, Chương 4. Nguyên tắc thiết kế, Chương 5. Yếu tố vật lý kỹ thuật, Chương 6. Thiết kế nhà ở, Chương 7. Thiết kế nhà công cộng, Chương 8. Cấu tạo kiến trúc

#### **6.40. 0101000910, Kiến trúc dân dụng và công nghiệp – Đồ án (1 tín chỉ)**

Đồ án cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các yếu tố cấu tạo nên hình thức kiến trúc, không gian ở: yếu tố kỹ thuật, vật liệu, các chi tiết cấu tạo và kỹ thuật thi công của một căn nhà.

Triển khai cấu tạo các bộ phận kiến trúc cơ bản và chi tiết.

Tiếp tục rèn luyện kỹ năng thể hiện và diễn họa một đồ án kiến trúc.

#### **6.41. 0101000082, Kết cấu bê tông cốt thép 1 – Cấu kiện cơ bản (3 tín chỉ)**

Học phần này cung cấp hệ thống kiến thức về: nguyên lý tính toán và cấu tạo kết cấu bê tông cốt thép; Tính toán, thiết kế các cấu kiện bê tông cốt thép cơ bản chịu uốn, nén, kéo, xoắn theo điều kiện về cường độ và biến dạng; Tính toán, thiết kế các bộ phận của sàn phẳng bê tông cốt thép.

Môn học này gồm 8 chương: Chương 1. Khái niệm chung, Chương 2. Tính chất cơ lý của vật liệu, Chương 3. Nguyên lý tính toán và cấu tạo kết cấu BTCT, Chương 4. Cấu kiện chịu uốn, Chương 5. Cấu kiện chịu nén, Chương 6. Cấu kiện chịu kéo và chịu xoắn, Chương 7. Tính toán cấu kiện bê tông cốt thép theo trạng thái giới hạn thứ hai, Chương 8. Sàn phẳng.

#### **6.42. 0101000081, Kết cấu bê tông cốt thép 1 – Đồ án (1 tín chỉ)**

- Đồ án giúp sinh viên củng cố kiến thức lý thuyết và vận dụng sáng tạo để giải quyết bài toán thiết kế kết cấu bê tông cốt thép cụ thể.

- Đồ án giúp sinh viên thực hiện được trình tự các bước thiết kế, thiết lập sơ đồ tính, đặc điểm cấu tạo các chi tiết, bố trí cốt thép, ... và cách trình bày bản vẽ kết cấu.

Nhiệm vụ môn học là tính toán thiết kế ba kết cấu chịu lực cơ bản lần lượt là: tính toán bản theo sơ đồ khớp dẻo; tính toán dầm phụ theo sơ đồ khớp dẻo; tính toán dầm chính theo sơ đồ đàn hồi.

- Yêu cầu đối với thuyết minh: trình bày đầy đủ, rõ ràng, ngắn gọn các bước tính toán.
- Yêu cầu đối với bản vẽ: bố cục bản vẽ hợp lý, đúng tiêu chuẩn bản vẽ kỹ thuật, thể hiện đầy đủ mặt bằng kết cấu, kích thước, trục định vị, chi tiết mặt cắt,... và bản vẽ phải thể hiện sao cho người đọc có thể hiểu và thi công được

#### **6.43. 0101000084, Kết cấu bê tông cốt thép 2 – Kết cấu nhà (3 tín chỉ)**

Học phần gồm những nội dung sau:

- Nguyên lý thiết kế kết cấu bê tông cốt thép;
- Khái niệm chung, phân loại, cấu tạo và tính toán các bộ phận của kết cấu mái, kết cấu khung toàn khối;
- Cấu tạo và tính toán khung ngang và các bộ phận khác của kết cấu nhà công nghiệp một tầng lắp ghép.
- Các hệ kết cấu chịu lực, sơ đồ làm việc, tải trọng tác động lên nhà nhiều tầng; Khái niệm cơ bản về tính toán kết cấu và các yêu cầu cấu tạo nhà nhiều tầng.

Môn học này gồm 5 chương: Chương 1. Nguyên lý thiết kế kết cấu bê tông cốt thép, Chương 2. Kết cấu mái bê tông cốt thép, Chương 3. Kết cấu khung bê tông cốt thép, Chương 4. Kết cấu Nhà công nghiệp một tầng lắp ghép, Chương 5. Kết cấu nhà nhiều tầng

#### **6.44. 0101000083, Kết cấu bê tông cốt thép 2 – Đồ án (1 tín chỉ)**

Nội dung chủ yếu của đồ án là thiết kế khung nhà công nghiệp một tầng một nhịp có cầu trục. Sinh viên cần hoàn thành hai nhiệm vụ sau:

- Yêu cầu đối với thuyết minh: trình bày đầy đủ, rõ ràng, ngắn gọn các bước tính toán.
- Yêu cầu đối với bản vẽ: bố cục bản vẽ hợp lý, đúng tiêu chuẩn bản vẽ kỹ thuật, thể hiện đầy đủ mặt bằng kết cấu, kích thước, trục định vị, chi tiết mặt cắt, . . . và bản vẽ phải thể hiện sao cho người đọc có thể hiểu và thi công được.

Phần A. HƯỚNG DẪN ĐỒ ÁN: Hướng dẫn các nội dung của đồ án: phần 1: Các bộ phận kết cấu nhà công nghiệp, phần 2: Tính toán khung ngang, phần 3: Thiết kế cột và chi tiết cột, phần 4: Một số yêu cầu về cấu tạo

Phần B. DUYỆT ĐỒ ÁN

Sinh viên thể hiện nội dung đồ án trên giấy khổ A1: Bỏ cục bản vẽ hợp lý, đúng tiêu chuẩn bản vẽ kỹ thuật, thể hiện đầy đủ mặt bằng kết cấu, kích thước, trục định vị, chi tiết mặt cắt, . . .

#### **6.45. 0101000116, Máy xây dựng (2 tín chỉ)**

Học phần cung cấp hệ thống kiến thức về:

- Những khái niệm cơ bản về máy xây dựng;
- Cấu tạo chung, tính năng kỹ thuật, điều kiện khai thác sử dụng của máy xây dựng;
- Cách tính năng suất, biện pháp tăng năng suất các loại máy chủ yếu trong thi công xây dựng.

Môn học này gồm 7 chương: Chương 1. Khái niệm về máy xây dựng, Chương 2. Các phương tiện vận chuyên, Chương 3. Máy nâng chuyên, Chương 4. Máy làm đất, Chương 5. Máy gia cố nền móng, Chương 6. Máy sản xuất đá, Chương 7. Máy sản xuất bê tông

#### **6.46. 0101000118, Nền và móng (3 tín chỉ)**

Môn học gồm những nội dung chính sau:

- Phân tích, xác định loại và giá trị các tác động của công trình lên nền đất;
- Phân tích, lựa chọn phương án nền, móng hợp lý cho công trình;
- Thực hiện các bước tính toán, thiết kế các loại móng nông: móng đơn, móng băng, móng bè; móng sâu: móng cọc, móng cọc khoan nhồi, móng cọc chịu tải trọng ngang, móng chịu tải trọng động;
- Tìm hiểu kiến thức cơ bản về những phương pháp xử lý và gia cố nền đất để ứng dụng cho việc tính toán nền móng công trình trên nền đất yếu.

Môn học này gồm 4 chương: chương 1. những nguyên tắc cơ bản trong thiết kế nền móng, chương 2. thiết kế móng nông trên nền thiên nhiên, chương 3. thiết kế móng sâu, chương 4. nền nhân tạo.

#### **6.47. 0101000119, Nền và móng – Đồ án (1 tín chỉ)**

Trong môn học này, sinh viên sẽ phải thực hiện đồ án nền móng bằng một bản thuyết minh và một bản vẽ  $A_1$ . Từ hồ sơ khảo sát địa chất, sinh viên phải xử lý, thống kê các chỉ tiêu cơ lý của các lớp đất, và kết hợp với những số liệu tính toán kết cấu bên trên, sinh viên phải tính toán và thiết kế hai phương án móng: Móng nông và móng cọc bê tông cốt thép trên nền thiên nhiên hoặc nền nhân tạo. Đồng thời, sinh viên cũng phải nắm rõ cấu tạo chi tiết mỗi phương án móng và trình bày đầy đủ ở bản vẽ  $A_1$ .

Nội dung đồ án: SV phải làm 4 bước:

Bước 1: 1.1. Phổ biến qui định về việc thực hiện đồ án môn học nền móng. 1.2. Cung cấp mặt bằng công trình, số liệu tải trọng và hồ sơ khảo sát địa chất công trình. 1.3. Hướng dẫn cách sử dụng các chỉ tiêu cơ lý vào việc tính toán nền móng

Bước 2: xử lý và thống kê địa chất công trình,

Bước 3. thiết kế móng nông,

Bước 4. thiết kế móng cọc

#### **6.48. 0101000014, Cấp thoát nước (2 tín chỉ)**

Học phần giúp cho sinh viên có kiến thức cơ bản về hệ thống cấp nước và hệ thống thoát nước, từ đó tính toán, phân tích và thiết kế hệ thống này trong thực tế.

Môn học này gồm 5 chương: Chương 1. Tổng quan về cấp thoát nước, Chương 2. Hệ thống cấp nước bên ngoài công trình, Chương 3. Hệ thống cấp nước bên trong công trình, Chương 4. Hệ thống thoát nước bên ngoài công trình, Chương 5. Hệ thống thoát nước bên trong công trình

#### **6.49. 0101000102, Kỹ thuật thi công (3 tín chỉ)**

Học phần gồm những nội dung sau:

- Xác định kích thước và tính toán khối lượng công tác đất;
- Kỹ thuật thi công các loại cọc: Tre, gỗ, BTCT, ..;
- Kỹ thuật thi công công tác ván khuôn, cốt thép và đổ bê tông tại chỗ cho các công trình xây dựng;

Môn học gồm 9 chương: Chương 1: Khái niệm chung về công tác đất; Chương 2: Tính toán khối lượng công tác đất; Chương 3: Công tác chuẩn bị phục vụ

thi công đất; Chương 4: Thi công đào đất; Chương 5: Thi công đắp và đầm đất; Chương 6: Thi công cọc và cừ; Chương 7: Công tác cốt pha, cột chống và sàn công tác; Chương 8: Công tác cốt thép; Chương 9: Công tác bê tông.

#### **6.50. 0101000103, Kỹ thuật thi công – Đồ án (1 tín chỉ)**

Học phần gồm những nội dung sau:

- Xác định kích thước và tính toán khối lượng công tác đất;
- Tính toán thiết kế ván khuôn cho các kết cấu công trình;
- Kỹ thuật thi công công tác ván khuôn, cốt thép và đổ bê tông tại chỗ cho các công trình xây dựng;
- Chọn máy móc thiết bị phục vụ thi công công tác đất và BTCT toàn khối.

Môn học gồm 2 phần: Hướng dẫn đồ án, duyệt bài.

Phần 1 gồm 5 chương: Nghiên cứu hồ sơ thiết kế kiến trúc, kết cấu công trình; Tính toán khối lượng công tác đất; Tính toán thiết kế và cấu tạo ván khuôn; Tính toán chọn máy thi công; Thể hiện biện pháp thi công.

Phần 2: Duyệt bài; Bảo vệ đồ án.

#### **6.51. 0101000138, Tổ chức thi công (3 tín chỉ)**

Học phần gồm những nội dung sau:

- Trình bày các khái niệm chung về tổ chức xây dựng;
- Phương pháp lập các loại kế hoạch tiến độ thi công: Tiến độ ngang, xiên và mạng lưới;
- Lập tổng mặt bằng thể hiện các công trình tạm phục vụ thi công.

Môn học gồm 6 chương: Chương 1: Những khái quát chung về chuyên ngành tổ chức thi công xây dựng. Chương 2: Lập tiến độ sản xuất xây dựng. Chương 3: Lập tiến độ sản xuất theo sơ đồ ngang. Chương 4: Lập tiến độ sản xuất theo dây chuyền. Chương 5: Lập tiến độ sản xuất theo sơ đồ mạng. Chương 6: Tổng mặt bằng thi công.

#### **6.52. 0101000139, Tổ chức thi công – Đồ án (1 tín chỉ)**

Học phần gồm những nội dung sau:

Phần 1: Hướng dẫn, đưa dữ liệu đồ án, và tiến hành làm đồ án

- Xác định kích thước và tính toán khối lượng công tác thi công đầm sàn bê tông cốt thép, gồm: cốt pha, cốt thép, đổ bê tông

- Tính toán thiết kế lập mặt bằng thi công công trình xây dựng, gồm: Nguyên tắc lập tổng mặt bằng; Nội dung thiết kế; Phương thức bố trí; Tổ chức kho bãi; Diện tích kho bãi; Diện tích nhà tạm trên công trường; Nhu cầu về điện và công suất tiêu thụ điện; Nhu cầu về nước trên công trường;

Phần 2: Duyệt bài; Bảo vệ đồ án.

### **6. 53. 0101000135, Tin học ứng dụng – kỹ thuật 1 (Autocad 2D) (3 tín chỉ)**

Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về:

+ Đặc điểm tổng quát về phần mềm Autocad và các thao tác, các lệnh cơ bản để vẽ trên máy tính .

+ Khai thác tạo các loại bản vẽ với tỷ lệ khác nhau, tạo lớp trên bản vẽ, định dạng chữ viết, đường nét, tỉ lệ

+ Xử lý, sắp xếp bố cục các hình vẽ có các tỷ lệ khác nhau trên cùng một bản vẽ, in bản vẽ ra giấy

Học phần này gồm 3 phần:

Phần 1: Đặc điểm tổng quát và thao tác cơ bản, các lệnh cơ bản trên phần mềm Autocad.

Phần 2: Khai thác công cụ lớp bản vẽ & Đường nét – Tỷ lệ đường nét – Xử lý, sắp xếp thực thể hình, đường đa tuyến.

Phần 3: Tạo phần, Tổ chức và khai thác thư viện dữ liệu.

### **6.54. 0101000136, Tin học ứng dụng – kỹ thuật 2 (SAP) (2 tín chỉ)**

Môn học này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng phân tích, tính toán các bài toán chuyên ngành bằng chương trình Sap 2000. Kỹ năng này sẽ hỗ trợ cho sinh viên trong việc tính toán thiết kế đồ án môn học, đồ án tốt nghiệp cũng như cho các kỹ sư khi phân tích, tính toán kết cấu công trình theo phương pháp phân tử hữu hạn.

Môn học này gồm 9 chương: Chương 1: Giới thiệu chung về phần mềm SAP 2000. Chương 2: Vẽ sơ đồ kết cấu và khai báo điều kiện biên. Chương 3: Khai báo đặt trung mặt cắt và vật liệu. Chương 4: Khai báo các dạng tải trọng, tổ hợp tải trọng, chạy chương trình và xem kết quả. Chương 5: Tính toán phân tích bài toán động lực học trong kết cấu cầu. Chương 6: Tính toán mạng dầm, cầu chéo, cầu cống. Chương 7:

Tính toán cầu giàn. Chương 8: Tính toán thiết kế cầu dây văng. Chương 9: Tính toán móng trụ nền móng.

### **6.55. 0101000137, Tin học ứng dụng – kỹ thuật 3 (ETABS) (1 tín chỉ)**

Môn học này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng phân tích, tính toán 1 căn nhà nhiều tầng bằng chương trình ETABS. Kỹ năng này sẽ hỗ trợ cho sinh viên trong việc tính toán thiết kế đồ án môn học, đồ án tốt nghiệp cũng như cho các kỹ sư khi phân tích, tính toán kết cấu công trình nhà nhiều tầng theo phương pháp phân tử hữu hạn.

Môn học này gồm 9 chương: Chương 1: Giới thiệu chung về phần mềm ETABS. Chương 2: Vẽ sơ đồ kết cấu và khai báo điều kiện biên. Chương 3: Khai báo đặt trung mặt cắt và vật liệu. Chương 4: Khai báo các dạng tải trọng, tổ hợp tải trọng, chạy chương trình và xem kết quả.

### **6.56. 0101000093, Cấu kiện thép cơ bản (3 tín chỉ)**

Cung cấp hệ thống kiến thức về:

- Các tính chất cơ bản về: vật liệu và sự làm việc của kết cấu thép;
- Tìm hiểu các loại liên kết cơ bản của kết cấu thép: liên kết hàn, liên kết bulông, liên kết đinh tán;
- Tính toán thiết kế các cấu kiện cơ bản bằng thép: dầm thép, cột thép, dàn thép.

Môn học này gồm 5 chương:

Chương 1. Vật liệu và sự làm việc của kết cấu thép, Chương 2. Liên kết kết cấu thép, Chương 3. Dầm thép, Chương 4. Cột thép, Chương 5. Dàn thép

### **6.57. Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học (2 tín chỉ)**

Sau khi hoàn thành môn học này, sinh viên có thể viết được báo cáo khoa học cũng như hình thành được cách nhìn tổng quan nhiều khía cạnh từ một vấn đề.

Nội dung học phần bao gồm:

Chương I: Đại cương về nghiên cứu khoa học

Chương II: Chọn đề tài và xây dựng đề cương

Chương III: Tổ chức thực hiện nghiên cứu

Chương IV: Trình bày luận điểm khoa học

### **6.58. 0101000095, Kết cấu thép nhà công nghiệp (2 tín chỉ)**



Cung cấp hệ thống kiến thức về:

- Cấu tạo của các loại kết cấu thép cơ bản và cách tính toán các loại kết cấu đó.
- Sinh viên sẽ tự nghiên cứu thêm tài liệu để có thể tính toán nhiều loại kết cấu thép khác.

Học phần gồm những nội dung sau:

Chương 1. Kết cấu thép nhà công nghiệp một tầng;

Chương 2. Kết cấu thép nhà nhíp lớn;

### **6.59. 0101000091, Kết cấu thép - Đồ án (1 tín chỉ)**

Cung cấp hệ thống kiến thức về:

- Đồ án giúp sinh viên củng cố kiến thức lý thuyết và vận dụng sáng tạo để giải quyết bài toán thiết kế kết cấu thép cụ thể;
- Đồ án giúp sinh viên biết được trình tự các bước thiết kế, thiết lập sơ đồ tính kết cấu, tính toán kết cấu, đặc điểm các chi tiết cấu tạo kết cấu thép và cách trình bày bản vẽ kết cấu thép nhà công nghiệp một tầng.

Môn học này gồm 3 phần:

Phần A: Hướng dẫn đồ án gồm 4 chương: Chương 1: Các bộ phận kết cấu thép nhà công nghiệp, Chương 2: Tính toán khung ngang, Chương 3: Thiết kế cột, Chương 4: Thiết kế dàn vì kèo.

Phần B: Duyệt đồ án.

Phần C: Bảo vệ đồ án

### **6.60. Giới thiệu ngành xây dựng – Tham quan công trình (1 tín chỉ)**

Học phần này cung cấp hệ thống kiến thức về ngành nghề xây dựng, chương trình đào tạo, mục tiêu đào tạo, chuẩn đầu ra, đề cương môn học, các phương pháp học tập trên đại học, thành phần các bộ môn, phòng ban khoa hỗ trợ cho SV trong học tập và nghiên cứu

Sau khi giới thiệu về ngành nghề xây dựng, GV sẽ hướng dẫn cho SV đi tham quan 1, 2 công trình đang xây dựng và 1, 2 công trình điển hình đã xây dựng xong, rồi sinh viên viết báo cáo, nhận xét về các công trình đã tham quan.

### **6.61. 0101000141, Thí nghiệm công trình (1 tín chỉ)**

Học phần này cung cấp hệ thống kiến thức về:

- Những kiến thức cơ bản về dụng cụ thí nghiệm;
- Các phương pháp kiểm tra chất lượng vật liệu trong PTN và hiện trường;
- Các phương pháp thí nghiệm công trình chịu tải trọng tĩnh và kiểm định công trình, liên quan trực tiếp đến công tác của một kỹ sư khi ra trường.

Học phần này gồm 4 chương: Chương 1: Khái niệm về thí nghiệm và kiểm định công trình. Chương 2: Phương pháp thí nghiệm xác định các đặc trưng cơ lý của vật liệu xây dựng. Chương 3: Thí nghiệm công trình chịu tải trọng tĩnh. Chương 4: Kiểm định công trình.

#### **6.62. 0101000964, Thí nghiệm công trình – Thực hành (1 tín chỉ)**

Vận dụng các kiến thức đã học về thí nghiệm công trình và phương pháp tính toán độ bền, độ cứng và độ ổn định cho các chi tiết, các bộ phận công trình. Tiến hành thí nghiệm và khảo sát cho ra kết quả rồi rút ra kết luận

Thí nghiệm gồm những nội dung sau:

- Giới thiệu các thiết bị thí nghiệm và an toàn lao động
- Thực hành đổ đầm bê tông cốt thép
- Thí nghiệm dàn thép
- Thí nghiệm dầm thép

#### **6.63. 0101000112, Luật xây dựng (2 tín chỉ)**

- Nghiên cứu những quy định hướng dẫn về hoạt động xây dựng, quyền và nghĩa vụ của các tổ chức, cá nhân đầu tư xây dựng công trình và hoạt động xây dựng;

Học phần này gồm 8 chương: Chương 1. Những vấn đề chung ; Chương 2. Quy hoạch xây dựng; Chương 3. Dự án đầu tư xây dựng; Chương 4. Khảo sát, thiết kế, xây dựng; Chương 5. Xây dựng công trình; Chương 6. Lựa chọn nhà đầu tư trong hoạt động xây dựng; Chương 7. Quản lý nhà nước về xây dựng; Chương 8. Khen thưởng, xử lý vi phạm và các điều khoản thi hành.

#### **6.64. Dự toán (2 tín chỉ)**

Trang bị kiến thức cơ bản về công tác lập dự toán hạng mục công trình xây dựng.

Học phần này gồm 5 chương: Chương 1. Khái niệm về dự toán xây dựng cơ bản.

Chương 2. Tính tiên lượng. Chương 3. Phân tích nhu cầu vật liệu-nhân công-máy thi công. Chương 4. Đơn giá xây dựng. Chương 5. Thanh quyết toán.

#### **6.65a. 0101000090, Kết cấu nhà cao tầng bê tông cốt thép (2 tín chỉ)**

Cung cấp hệ thống kiến thức về:

- Phương pháp tính kết cấu nhà nhiều tầng đang xây dựng tại Việt Nam theo các mô hình khác nhau: khung giằng, vách cứng, lõi cứng...

- Tính toán được các dạng tải trọng đặc thù tác dụng vào nhà nhiều tầng và cách xác định tổ hợp tải trọng;

- Thiết kế được các cấu kiện chịu lực chủ yếu của nhà nhiều tầng khi làm việc theo sơ đồ không gian: cột BTCT chịu nén lệch tâm xiên, vách cứng BTCT, lõi cứng BTCT khi kể đến yếu tố kháng chấn;

Học phần này gồm 5 chương: Chương 1. Tổng quan về nhà nhiều tầng; Chương 2. Các hệ kết cấu chịu lực nhà nhiều tầng; Chương 3. Nguyên lý tính toán kết cấu nhà nhiều tầng; Chương 4. Xác định nội lực trong nhà nhiều tầng; Chương 5. Kiểm tra sự làm việc của nhà nhiều tầng; Chương 6. Nguyên tắc kiểm tra bền và cấu tạo kết cấu chịu lực nhà nhiều tầng BTCT;

#### **6.65b. 0101000140, Xử lý nền đất yếu cho công trình (2 tín chỉ)**

Học phần này giúp sinh viên hiểu được cách tính toán nền móng các công trình được xây dựng trên nền đất yếu, các biện pháp gia cố nhân tạo đất yếu để phục vụ cho công tác thiết kế sau này.

Học phần này gồm 5 chương: Chương 1. Đặc điểm và tính chất cơ bản của đất yếu; Chương 2. Móng cọc trên nền đất yếu; Chương 3. Ứng dụng các phương pháp thí nghiệm ngoài hiện trường trong việc tính toán thiết kế nền móng; Chương 4. Gia cố nhân tạo nền đất yếu.

#### **6.66. 0101000152, Thực tập tốt nghiệp (4 tín chỉ)**

\*Sinh viên trải qua 8 tuần thực tập tại công trường. Qua quá trình thực tập, sinh viên cần thực hiện hai nhiệm vụ sau:

- Nắm được trình tự tính toán thiết kế công trình; lập biện pháp thi công và tổ chức thi công công trình;

- Viết báo cáo thực tập: quá trình thiết kế, thi công; hình ảnh tư liệu thực tế tại công trường

\* Đợt thực tập nhằm mục đích chuẩn bị cho Đồ án tốt nghiệp của sinh viên;

- Qua quá trình thực tập tại công trình, sinh viên làm quen với công việc của một kỹ sư xây dựng;

- Cung cấp sinh viên có thêm những kiến thức chuyên ngành thực tế bổ ích để chuẩn bị cho Đồ án tốt nghiệp trong học kỳ sắp tới.

### **6.67. 0101000086, Kết cấu bê tông cốt thép đặc biệt (3 tín chỉ)**

Cung cấp hệ thống kiến thức về:

- Tính toán các cấu kiện đặc biệt bằng bê tông cốt thép: tường chắn, bể chứa chất lỏng các loại, bunke, silô, mái vòm không gian,...

- Phân tích nội lực trong những dạng phức tạp, nắm bắt được kỹ năng tính toán và cấu tạo cốt thép trong những kết cấu trên;

- Vận dụng vào thực tế thiết kế.

Học phần này gồm 5 chương: Chương 1. Tường chắn BTCT; Chương 2. Bể chứa chất lỏng; Chương 3. Bunke – Silô; Chương 4. Mái vòm không gian

### **6.68. Thiết kế một công trình dân dụng (3 tín chỉ)**

Cung cấp kiến thức về:

Dựa vào bảng vẽ kiến trúc thực tế của một căn nhà phố khoảng 2, 3 tầng để thiết kế kết cấu và thiết kế cốt thép cho kết cấu móng nhà, khung nhà, sàn nhà

Thiết kế theo các bước

Xác định các tải trọng tác dụng lên căn nhà

Sử dụng phần mềm SAP để vẽ, thiết kế và xác định ra nội lực trong kết cấu khung nhà bê tông cốt thép

Từ các nội lực khung nhà tác dụng lên móng, SV xác định phương án móng và tính toán, thiết kế cốt thép cho móng

Từ các nội lực của khung nhà SV tính toán thiết kế cốt thép cho khung nhà và cho sàn nhà

### **6.69. 0101000073, Khóa luận tốt nghiệp (6 tín chỉ)**

- Giúp sinh viên tổng hợp lại những kiến thức đã học trên các lĩnh vực thiết kế, thi

công để tính toán thiết kế 1 công trình nhà khoảng từ 4 tầng đến 10 tầng

- Thực hiện thiết kế hoàn chỉnh một công trình thực tế gồm những phần chính kiến trúc, kết cấu sàn, kết cấu cầu thang, kết cấu hồ nước trên sân thượng, kết cấu khung nhà, kết cấu móng nhà.

- Thể hiện các tính toán và thiết kế công trình lên bảng thuyết minh và trên bảng vẽ.

**Trưởng Khoa**

**Trưởng P. Đào tạo**

**HIỆU TRƯỞNG**



**NGND.GS-TS. Võ Tông Xuân**