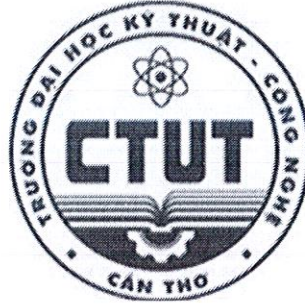


ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ CẦN THƠ  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ CẦN THƠ



## BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Ngành đào tạo: **Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng**

Tên tiếng Anh: **Civil Engineering Technology**

Mã ngành: **7510102**

Loại hình đào tạo: **Chính quy**

Hình thức đào tạo: **Tập trung**

Cần Thơ, 2020

Số: 645/QĐ-ĐHKTCN

Cần Thơ, ngày 31 tháng 12 năm 2020

## QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành bản mô tả chương trình đào tạo trình độ đại học chính quy  
Khóa 2020

### HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ CẦN THƠ

Căn cứ Quyết định số 249/QĐ-TTg ngày 29 tháng 01 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ;

Căn cứ Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Khung trình độ Quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ về việc ban hành Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục Đại học;

Căn cứ Thông tư 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành quy định 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;

Căn cứ Biên bản số 823/BB-ĐHKTCN ngày 23 tháng 10 năm 2020 của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ; Theo đề nghị của Trưởng Phòng Đào tạo.

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Ban hành bản mô tả chương trình đào tạo của 15 ngành đào tạo đại học chính quy Khóa 2020 thuộc Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ (đính kèm phụ lục).

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký. Các thủ trưởng đơn vị thuộc Trường, các cá nhân và tổ chức có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Công TTĐT Trường;
- Lưu: VT, P.ĐT.



PGS.TS Huỳnh Thanh Nhã

## **BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

*(Ban hành theo quyết định số: 645/QĐ-ĐHKTCN ngày 31 tháng 12 năm 2020  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ)*

### **1. THÔNG TIN CHUNG**

- Tên ngành đào tạo tiếng Việt : **Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng**
- Tên ngành đào tạo tiếng Anh : **Civil Engineering Technology**
- Mã số ngành đào tạo : 7510102
- Tên văn bằng: Kỹ sư
- Đơn vị cấp bằng: Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Hình thức đào tạo: Tập trung
- Thời gian đào tạo: 4,5 năm
- Số tín chỉ: 150 (không tính các học phần điều kiện: Giáo dục Quốc phòng và An ninh, Giáo dục thể chất)
- Đơn vị quản lý: Khoa Kỹ thuật xây dựng
- Website: <https://khoaktxd.ctuet.edu.vn/>

### **2. TẦM NHÌN SỨ MẠNG VÀ TRIẾT LÝ GIÁO DỤC CỦA NHÀ TRƯỜNG**

#### **2.1 Tầm nhìn**

Đến năm 2030, Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ trở thành trường đại học đào tạo chuyên ngành kỹ thuật công nghệ có chất lượng cao đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội thời kỳ Cách mạng công nghiệp 4.0.

#### **2.2 Sứ mạng**

Trường Đại học Kỹ thuật – Công nghệ cần Thơ là trung tâm đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực có đạo đức tốt và trình độ chuyên môn cao, có khả năng tiếp cận nghiên cứu khoa học, chuyên gia công nghệ tốt trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ đáp ứng nhu cầu phát triển của thành phố Cần Thơ và cả nước.

#### **2.3 Triết lý giáo dục**

“Đức trí – Kỹ năng – Sáng tạo – Hội nhập”.

#### **2.4 Giá trị cốt lõi**

“Chất lượng - Sáng tạo - Năng động - Phát triển”.

### 3. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO (POs)

#### 3.1 Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo Đại học chính quy Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trang bị cho người học sau khi tốt nghiệp có kiến thức khoa học cơ bản, kỹ thuật chuyên môn toàn diện, năng lực thực hành nghề nghiệp trong xây dựng và các lĩnh vực liên quan. Bên cạnh đó, chương trình đào tạo còn rèn luyện đạo đức nghề nghiệp, có sức khỏe đáp ứng yêu cầu vị trí việc làm, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

#### 3.2 Mục tiêu cụ thể

##### - Về kiến thức

**Mục tiêu 1 (MT1):** Có kiến thức lý luận chính trị cơ bản như Chủ nghĩa Mác - Lênin; Tư tưởng Hồ Chí Minh; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.

**Mục tiêu 2 (MT2):** Có kiến thức nền tảng về toán học và khoa học tự nhiên đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn. Có kiến thức căn bản về khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo để có thể vận dụng vào thực tế.

**Mục tiêu 3 (MT3):** Có kiến thức chuyên môn, hiểu rõ các nguyên lý cơ bản về ngành xây dựng, ứng dụng các kiến thức tiên tiến về công nghệ kỹ thuật xây dựng; Thể hiện vai trò chủ động của một kỹ sư trong việc sử dụng hiệu quả các công cụ, công nghệ hiện đại vào nghiên cứu, phân tích, đánh giá, thiết kế, thi công công trình xây dựng

**Mục tiêu 4 (MT4):** Có kiến thức chuyên môn thực hiện việc lên kế hoạch và tổ chức quản lý các dự án liên quan đến lĩnh vực xây dựng và các lĩnh vực khác có liên quan.

**Mục tiêu 5 (MT5):** Áp dụng kiến thức về ngoại ngữ và công nghệ thông tin phục vụ lĩnh vực xây dựng.

##### - Về Kỹ năng

**Mục tiêu 6 (MT6):** Có các kỹ năng đánh giá, phân tích và giải quyết vấn đề, kỹ năng ra quyết định,... tạo tiền đề cho việc phối hợp với các ngành khác để giải quyết các vấn đề liên ngành, đa lĩnh vực liên quan đến lĩnh vực xây dựng.

**Mục tiêu 7 (MT7):** Có kỹ năng giao tiếp, làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự học, tự nghiên cứu, kỹ năng thích nghi và phát triển trong các môi trường làm việc liên ngành. Sinh viên vận dụng những kiến thức đã học để phân tích và xử lý các tình huống trong nghề nghiệp, hình thành được kỹ năng tư duy sáng tạo trong lĩnh vực thiết kế xây dựng.

**Mục tiêu 8 (MT8):** Có kỹ năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định.

##### - Mức tự chủ và trách nhiệm

**Mục tiêu 9 (MT9):** Sinh viên làm việc có kế hoạch, khoa học; có tinh thần hợp tác; Có thái độ học tập suốt đời, ý thức tiếp thu kiến thức không ngừng học tập nâng cao trình độ chuyên môn; Có tinh thần yêu nước, yêu ngành nghề; làm việc theo pháp luật

và có ý thức bảo vệ môi trường. Có ý thức khởi nghiệp, giúp sinh viên xây dựng hành trang sẵn sàng khởi nghiệp trong tương lai.

**Mục tiêu 10 (MT10):** Sinh viên nhận thức được trách nhiệm và nghĩa vụ của người kỹ sư trong thiết kế và thi công trong lĩnh vực xây dựng, có bản lĩnh và đạo đức nghề nghiệp, tác phong làm việc chuyên nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật; Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân. Có thái độ tự chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm; Có ý thức rèn luyện sức khỏe phục vụ cho ngành nghề.

### **3.3 Trình độ ngoại ngữ, tin học**

Sinh viên tốt nghiệp kỹ sư Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng phải đạt chuẩn đầu ra ngoại ngữ (tương đương bậc 3/6) và chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin theo qui định hiện hành về chuẩn đầu ra Ngoại ngữ và tin học của Nhà trường ban hành.

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

Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng và Cử nhân Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng có khả năng làm việc trong các doanh nghiệp thuộc công nghiệp xây dựng như các công ty tư vấn đầu tư và xây dựng, Công ty tư vấn thiết kế, Doanh nghiệp xây dựng, các công ty xây lắp...

Vị trí có thể đảm nhận: kỹ sư/cử nhân thiết kế, kỹ sư/cử nhân tư vấn giám sát, nhân viên kỹ thuật, kỹ sư/cử nhân quản lý thi công, chỉ huy trưởng công trình, chuyên viên quản lý dự án; có khả năng làm việc ở các tổ chức quản lý đầu tư xây dựng, làm việc ở các cơ sở nghiên cứu và quản lý khoa học công nghệ xây dựng ở các Sở, ban, ngành, Ngân hàng, Kho bạc.

Sau tốt nghiệp, kỹ sư Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng và Cử nhân Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng có thể tiếp tục học tập nâng cao trình độ hoặc trực tiếp giảng dạy tại các trường trung cấp, cao đẳng, đại học chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng hoặc ngành gần.

### **3.5 Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp**

- Có khả năng học tập nâng cao trình độ (Thạc sỹ, Tiến sỹ) trong và ngoài nước thuộc chuyên ngành công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng hoặc các ngành gần.
- Có khả năng học thêm khác khóa bồi dưỡng ngắn hạn (cấp chứng nhận, chứng chỉ) phục vụ trong quá trình làm việc sau tốt nghiệp.

### **3.6 Các chương trình tham khảo trong nước và quốc tế**

- Các Chương trình tham khảo trong nước :
  - ✓ Trường ĐH Cần Thơ.
  - ✓ Trường ĐH Xây dựng miền Tây.

- Chương trình tham khảo nước ngoài : Deakin University (Australia)

#### 4. CHUẨN ĐẦU RA

##### - Kiến thức

**Chuẩn đầu ra 1 (PLO1):** Nắm vững và vận dụng tốt các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh; An ninh quốc phòng và thể lực; Các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội - nhân văn và ngoại ngữ.

**Chuẩn đầu ra 2 (PLO2):** Tiếp thu tốt các kiến thức về pháp luật, kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên một cách logic và tích cực. Nắm vững kiến thức căn bản về khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo để có thể vận dụng vào thực tế.

**Chuẩn đầu ra 3 (PLO3):** Khả năng ứng dụng các kiến thức về toán, khoa học và kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng.

**Chuẩn đầu ra 4 (PLO4):** Nắm vững các kiến thức cơ sở ngành để vận dụng giải quyết các vấn đề liên quan trong lĩnh vực xây dựng

**Chuẩn đầu ra 5 (PLO5):** Hiểu và vận dụng tốt những kiến thức chuyên ngành về kiến trúc, kết cấu, địa chất, nền móng và công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực xây dựng.

**Chuẩn đầu ra 6 (PLO6):** Có khả năng thực hiện các thí nghiệm, phân tích, đánh giá kết quả và ứng dụng thiết kế công trình. Có khả năng phát hiện và giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực xây dựng.

**Chuẩn đầu ra 7 (PLO7):** Hiểu và vận dụng các kiến thức nền tảng về khoa học và công nghệ thông tin trong thiết kế và thi công xây dựng

**Chuẩn đầu ra 8 (PLO8):** Có khả năng phân tích, đánh giá, thiết kế và điều hành các hoạt động xây dựng một cách tối ưu hóa nhằm giảm chi phí xây lắp, điều hành dự án liên quan đến lĩnh vực xây dựng.

**Chuẩn đầu ra 9 (PLO9):** Có kiến thức về tổ chức và kỹ thuật thi công, tư vấn giám sát, thiết kế thi công đảm bảo an toàn trong xây dựng công trình

##### - Kỹ năng

**Chuẩn đầu ra 10 (PLO10):** Có khả năng đọc hiểu và viết được tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh

**Chuẩn đầu ra 11 (PLO11):** Có kỹ năng viết báo cáo, thuyết trình, tổng hợp, đánh giá, phân tích vấn đề tìm kiếm và sử dụng các tài liệu chuyên môn phục vụ cho công việc.

**Chuẩn đầu ra 12 (PLO12):** Có kỹ năng giao tiếp, làm việc độc lập, làm việc nhóm kỹ năng thích nghi và phát triển trong các môi trường làm việc liên ngành.

**Chuẩn đầu ra 13 (PLO13):** Có kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin và sử dụng phần mềm chuyên ngành trong thiết kế thi công và quản lý công trình xây dựng

##### - Năng lực tự chủ và trách nhiệm

**Chuẩn đầu ra 14 (PLO14):** Có ý thức không ngừng học hỏi và trau dồi nghề nghiệp, có khả năng tự định hướng để phát triển nghề nghiệp; Có khả năng tự nghiên cứu chuyên sâu để nâng cao trình độ. Có ý thức học tập kiến thức khởi nghiệp, kiến thức tổ chức quản lý để thực hiện các công việc khởi nghiệp, kinh doanh trong lĩnh vực xây dựng và liên quan.

**Chuẩn đầu ra 15 (PLO15):** Có khả năng nhận định và đưa ra được kết luận thể hiện quan điểm cá nhân trước các vấn đề cần giải quyết trong lĩnh vực chuyên ngành và xử lý tốt các tình huống chuyên môn.

**Chuẩn đầu ra 16 (PLO16):** Ý thức về đạo đức nghề nghiệp, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm, thái độ kiên trì, kỷ luật trung thực khách quan trong công việc. Có khả năng hợp tác và làm việc nhóm. Có ý thức và khả năng về đảm bảo chất lượng, tiến độ và liên tục cải tiến trong công việc. Có tư duy tích cực, thể lực tốt, yêu ngành nghề và đất nước.

## 5. MA TRẬN LIÊN KẾT GIỮA MỤC TIÊU VÀ CĐR CTĐT

Ma trận mục tiêu (POs) và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo được trình bày ở Bảng 1.

**Bảng 1. Ma trận mục tiêu (POs) và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo**

Chuẩn đầu ra	MT1	MT2	MT3	MT4	MT5	MT6	MT7	MT8	MT9	MT10
PLO1	✓	✓				✓			✓	
PLO2	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓
PLO3		✓	✓	✓			✓			✓
PLO4		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
PLO5			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
PLO6			✓	✓	✓		✓	✓		✓
PLO7			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
PLO8			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
PLO9			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
PLO10				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO11			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO12			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
PLO13				✓	✓	✓	✓	✓		✓
PLO14			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO15	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
PLO16	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## 6. TIÊU CHÍ TUYỂN SINH

- Phương thức 1: Sử dụng kết quả học bạ THPT. Tổng điểm trung bình 3 (ba) môn trong tổ hợp xét tuyển (của cả năm lớp 10, lớp 11, và học kỳ I lớp 12) hoặc cả năm lớp 12 đạt từ 18 điểm trở lên (làm tròn đến số thập phân thứ 2).

- Phương thức 2: Sử dụng kết quả kỳ thi tốt nghiệp THPT. Tổng điểm 3 (ba) môn thi tốt nghiệp THPT trong tổ hợp xét tuyển đạt từ 18 điểm trở lên.

- Phương thức 3: Sử dụng kết quả kỳ thi đánh giá năng lực 2022 của Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh đạt từ 600 điểm trở lên.

### 6.1 Tổ hợp xét tuyển:

- Khối A00: Toán, Lý, Hóa.
- Khối A02: Toán, Vật Lý, Sinh học.
- Khối C01: Toán, Vật lý, Ngữ văn.
- Khối D01: Toán, Ngữ văn, Anh văn.

### 6.2 Hình thức đăng ký xét tuyển và nộp hồ sơ

- Thí sinh đăng ký xét tuyển theo hướng dẫn của Trường, đồng thời nhập thông tin đăng ký xét tuyển vào Trường trên Cổng tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Thí sinh gửi hồ sơ đăng ký xét tuyển trực tiếp tại Trường hoặc gửi qua đường bưu điện về địa chỉ: Phòng Đào tạo, Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ: Số 256 Nguyễn Văn Cừ, phường An Hòa, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ.

## 7. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

- Chương trình đào tạo hệ kỹ sư được thiết kế gồm 9 học kỳ tương ứng với 4.5 năm học, gồm 161 tín chỉ đối với chương trình Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng, trong đó thời gian học tập chính thức 4.5 năm và thời gian học tập tối đa là 9 năm.
- Chương trình đào tạo hệ cử nhân được thiết kế gồm 8 học kỳ tương ứng với 4.0 năm học, gồm 141 tín chỉ đối với chương trình Cử nhân Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng, trong đó, thời gian học tập chính thức 4 năm và thời gian học tập tối đa là 8 năm.

## 8. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

### 8.1 Quy trình đào tạo :

Quy chế đào tạo sử dụng là quy chế đào tạo theo tín chỉ, tạo điều kiện cho sinh viên chủ động trong việc đăng ký học phần, lựa chọn môn học phù hợp với kế hoạch học tập nhằm đạt kết quả tốt nhất trong học tập và rèn luyện.

### 8.2 Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên đạt các điều kiện sau sẽ được xét tốt nghiệp :

- Tích lũy đủ các học phần và tính chỉ theo qui định trong Chương trình đào tạo.
- Điểm trung bình tích lũy toàn khóa từ 2,0 trở lên.

TH  
C  
AT  
TH  
\*



- Có chứng chỉ GDQP, GDTC và hoàn thành các môn điều kiện đầu ra (Anh văn và Tin học).
- Không bị truy cứu trách nhiệm hình sự, không bị kỷ luật trong qui chế của Trường ban hành.

## 9. RUBRIC ĐÁNH GIÁ

Đánh giá dựa theo 845/HD-ĐHKTCN ngày 30/10/2020 về Hướng dẫn Xác định phương pháp giảng dạy, học tập, kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của sinh viên Trường ĐH Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ.

## 10. HỆ THỐNG TÍNH ĐIỂM

Kết quả học phần được tính theo thang điểm A+, A, B+, B, C+, C, D+, D, F và quy về thang điểm 4 theo Quyết định số 400/QĐ-ĐHKTCN ngày 01 tháng 9 năm 2021.

**Bảng 3. Đánh giá học phần**

Điểm từng phần (Hệ số 10)	Điểm quy đổi	
	Điểm chữ	Điểm hệ số 4
9,5 – 10	A <sup>+</sup>	4,0
8,5 – 9,4	A	3,8
8,0 – 8,4	B <sup>+</sup>	3,5
7,0 – 7,9	B	3,0
6,5 – 6,9	C <sup>+</sup>	2,5
5,5 – 6,4	C	2,0
5,0 – 5,4	D <sup>+</sup>	1,5
4,0 – 4,9	D	1,0
0,0 – 3,9	F	0,0

Điểm trung bình chung học kỳ và điểm trung bình chung tích lũy được tính theo công thức sau và được làm tròn đến 2 chữ số thập phân:

$$A = \left[ \frac{\sum_{i=1}^n a_i \times n_i}{\sum_{i=1}^n n_i} \right]$$

Trong đó:

**A** : điểm trung bình chung học kỳ và điểm trung bình chung tích lũy

**a<sub>i</sub>** : điểm của học phần thứ i

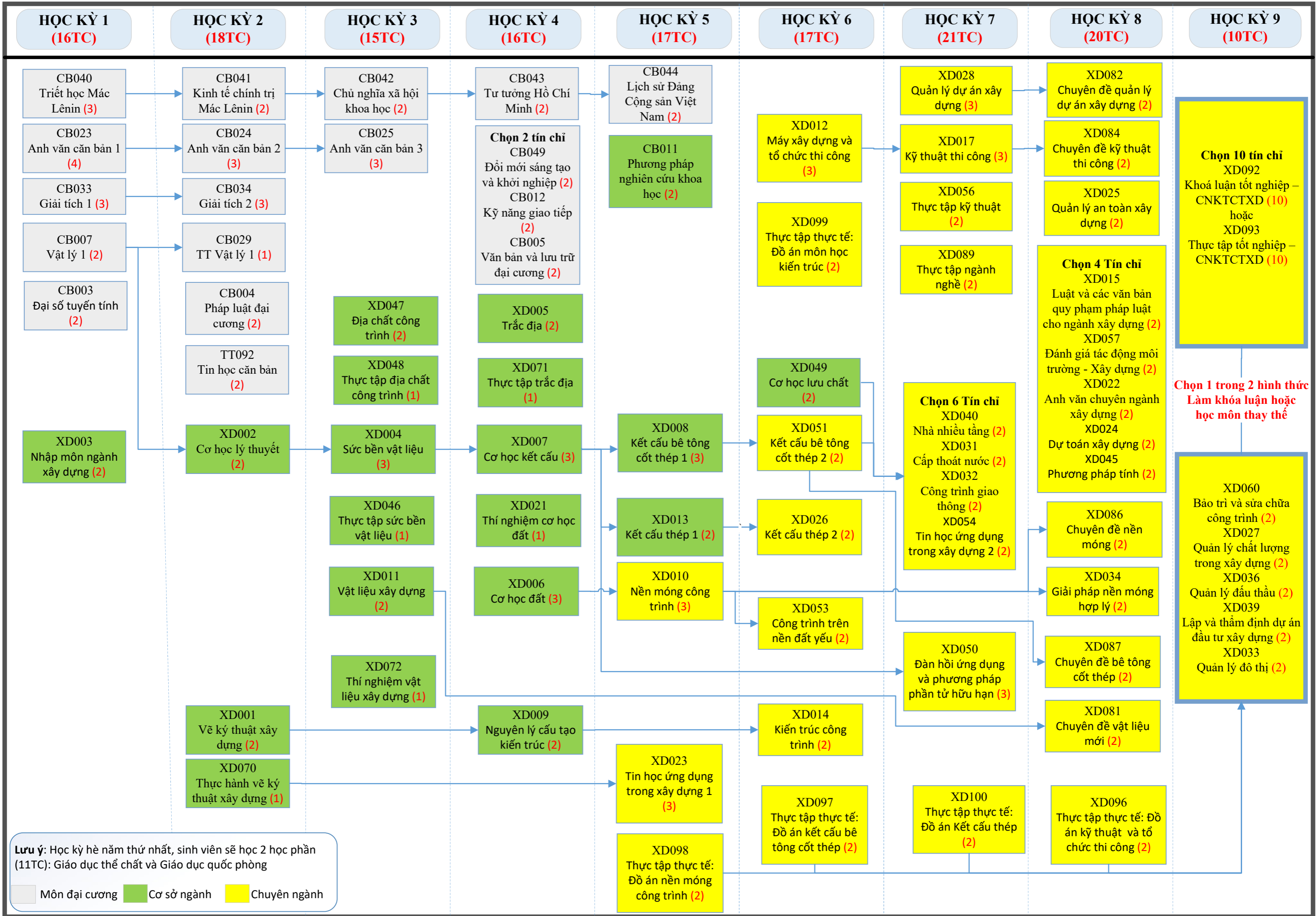
**n<sub>i</sub>** : số tín chỉ của học phần thứ i

**n** : là tổng số học phần

Xếp loại tốt nghiệp được xác định theo điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học như sau:

<b>Xếp loại tốt nghiệp</b>	<b>Thang điểm hệ 4</b>
Xuất sắc	3,60 đến 4,00
Giỏi	3,20 đến 3,59
Khá	2,50 đến 3,19
Trung bình	2,00 đến 2,49

## 11. SƠ ĐỒ CÂY



## 12. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

**Bảng 3. Nội dung chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật công trình XD**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
1	CB040	Triết học Mác – Lênin	3	Học phần Triết học Mác – Lênin bao gồm 3 chương, trình bày những tri thức cơ bản về triết học, triết học Mác – Lênin, vai trò của triết học Mác – Lênin trong đời sống xã hội và trong sự nghiệp đổi mới; những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng; những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử.
2	CB023	Anh văn căn bản 1	4	Nội dung của học phần Anh văn căn bản nhằm hướng đến mục tiêu giao tiếp trong đời sống hàng ngày như giới thiệu bản thân, gia đình; mô tả phòng ốc, vật dụng trong nhà, nơi làm việc; bàn về những công việc thường nhật, nhu cầu ăn uống, hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, sở thích,... Những kiến thức về ngôn ngữ và văn hóa cũng được lồng ghép vào các chủ đề giao tiếp trong mỗi bài. Với chiến lược dạy và học theo phương pháp tích hợp các kỹ năng (nghe, nói, đọc và viết) cùng với sự hỗ trợ của công nghệ, học phần còn cung cấp kiến thức cơ bản về văn phạm tiếng Anh cho người học như động từ to be, tính từ sở hữu; danh từ số nhiều, giới từ chỉ nơi chốn; thì hiện tại đơn; trạng từ chỉ mức độ thường xuyên, động từ khiếm khuyết can; và danh từ đếm được và không đếm được. Bên cạnh đó, người học còn được củng cố và trang bị thêm một số vốn từ vựng và các bài kiểm tra thực hành để nâng cao năng lực TOEIC.
3	CB007	Vật lý 1	2	Học phần “Đại số tuyến tính” cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản sau: Đại lượng đặc trưng cho chuyển động. Nguyên nhân làm biến đổi chuyển động: Tịnh tiến và quay. Sự bảo toàn và biến hóa năng lượng: Vận động cơ và nhiệt. Trường tĩnh điện và trường tĩnh từ là các dạng vật

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				chất tồn tại trong không gian theo thời gian; chúng có năng lượng và chuyển hóa cho nhau.
4	CB033	Giải tích 1	3	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phép tính vi phân hàm một biến.</li> <li>- Phép tính tích phân hàm một biến số.</li> <li>- Lý thuyết chuỗi.</li> <li>- Phương trình vi phân.</li> </ul>
5	CB003	Đại số tuyến tính	2	Học phần “Đại số tuyến tính” cung cấp cho sinh viên các kiến thức về về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính.
6	CB004	Pháp luật đại cương	2	Học phần này được thiết kế giảng dạy cho sinh viên không chuyên ngành Luật. Học phần giới thiệu những vấn đề lý luận cơ bản của học thuyết Mác-Lênin về nhà nước và pháp luật từ nguồn gốc, bản chất, hình thức, chức năng cũng như các kiểu nhà nước và pháp luật đã hình thành, tồn tại và phát triển qua các hình thái kinh tế xã hội khác nhau trong lịch sử nhân loại. Thêm vào đó, học phần cũng bao gồm việc nghiên cứu vị trí của nhà nước trong hệ thống chính trị, cấu thành bộ máy nhà nước, các hệ thống cơ quan nhà nước. Khối lượng lớn kiến thức cơ bản thuộc các ngành luật thông dụng của Việt Nam cũng được giới thiệu như quyền và nghĩa vụ cơ bản của công dân, tội phạm, vi phạm pháp luật hành chính, quy định của pháp luật về kết hôn, ly hôn, thừa kế...
7	CB041	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2	Học phần gồm có 6 chương. Chương 1 bàn về đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác Lê – Nin. Từ chương 2 đến chương 6 trình bày nội dung cốt lõi của kinh tế chính trị Mác Lê – Nin theo mục tiêu của môn học. Cụ thể các vấn đề như: Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể trong nền kinh tế thị trường,

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế của Việt Nam.
8	CB024	Anh văn căn bản 2	3	Học phần này cung cấp kiến thức căn bản về văn phạm và vốn từ vựng của các chủ đề tự nhiên và xã hội, hình thành kỹ năng giao tiếp bằng tiếng Anh cho sinh viên thông qua các chủ đề thông dụng trong đời sống hằng ngày
9	CB034	Giải tích 2	3	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phép tính vi phân hàm nhiều biến.</li> <li>- Tích phân nhiều lớp, tích phân đường, mặt và ứng dụng.</li> <li>- Đường cong trong không gian.</li> <li>- Giải tích vectơ.</li> </ul>
10	CB029	TT Vật lý 1	1	Học phần nhằm bổ sung cho sinh viên khối ngành kỹ thuật, công nghệ những kiến thức về bản chất các hiện tượng vật lý xảy ra trong thực tế cuộc sống, rèn luyện cho các kỹ sư trong tương lai kỹ năng đo lường và tính toán.
11	TT092	Tin học căn bản	2	Học phần cung cấp cho sinh viên chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin (CNTT) cơ bản tại Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11 tháng 3 năm 2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin. Các kiến thức giảng dạy trong học phần bao gồm: Hiểu biết về công nghệ thông tin (CNTT) cơ bản, sử dụng máy tính cơ bản, xử lý văn bản cơ bản, sử dụng bảng tính cơ bản, sử dụng trình chiếu cơ bản, sử dụng Internet cơ bản. Các kiến thức cơ bản này giúp cho sinh viên hiểu và sử dụng CNTT cơ bản trong quá trình học tập
12	CB035	Giáo dục thể chất 1	1	Học phần giúp cho người học một số kiến thức cơ

(S/C) ON DA TR (P)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
		(*)		<p>bản về lý luận và thực hành môn Cờ Vua, luật chơi môn Cờ Vua, đồng thời thông qua môn học Cờ Vua rèn luyện cho trí óc con người thêm phát triển, thêm linh hoạt và dẻo dai hơn.</p> <p>Người học nắm được lịch sử phát triển môn Taekwondo, ý nghĩa tác dụng môn Taekwondo và thực hiện được các kỹ thuật tấn (Seogi), các kỹ thuật đỡ (Makki), kỹ thuật đâm (Jireugi), kỹ thuật đá (Chagi) và 3 bài quyền 1,2,3, thông qua đó để rèn luyện thân thể, rèn luyện thể lực toàn diện theo chuẩn của Bộ Giáo dục và Đào tạo (QĐ 53/BGDĐT -2008).</p> <p>Nội dung học phần gồm các kỹ thuật cơ bản môn bóng đá như: Luật bóng chuyền, các tư thế đánh bóng, các kỹ thuật di chuyển tiến – lùi, trượt ngang sang phải – trái, kỹ thuật chuyền bóng cao tay cơ bản trước mặt. kỹ thuật đệm bóng.</p>
13	CB036	Giáo dục thể chất 2 (*)	1	<p>Học phần giúp cho người học một số kiến thức cơ bản về lý luận và thực hành môn Cờ Vua, luật chơi môn Cờ Vua, đồng thời thông qua môn học Cờ Vua rèn luyện cho trí óc con người thêm phát triển, thêm linh hoạt và dẻo dai hơn.</p> <p>Sinh viên sẽ được lĩnh hội những kỹ thuật cơ bản của môn võ Taekwondo vận dụng tập luyện nâng cao các tố chất thể lực, tăng cường sức khỏe, thông qua rèn luyện sinh viên sẽ được hình thành nên những phẩm chất tốt đẹp, lòng dũng cảm, sự nhân ái và cao thượng trong cuộc sống đời thường.</p> <p>Nội dung học phần gồm các kỹ thuật cơ bản môn bóng đá như: Luật bóng chuyền, các tư thế đánh bóng, các kỹ thuật di chuyển tiến – lùi, trượt ngang sang phải – trái, kỹ thuật chuyền bóng cao tay cơ bản trước mặt. kỹ thuật đệm bóng.</p>
14	CB037	Giáo dục thể chất 3	1	Nội dung học phần gồm các kỹ thuật cơ bản của

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
		(*)		<p>môn bóng chuyền: Luật bóng chuyền, các tư thế đánh bóng, các kỹ thuật di chuyển tiến – lùi, trượt ngang sang phải – trái, kỹ thuật chuyền bóng cao tay cơ bản trước mặt. Kỹ thuật đệm bóng, kỹ thuật phát bóng thấp tay trước mặt, kỹ thuật phát bóng cao tay trước mặt, kỹ thuật đập bóng.</p> <p>Chương trình học tập này giúp cho người học một số kiến thức cơ bản về lý luận và thực hành để khi ra trường sinh viên làm công tác phong trào, tổ chức huấn luyện, giảng dạy cho người mới tập chơi cờ.</p> <p>Nội dung học phần bao gồm: Các nội dung đã học ở học phần CB035 và CB036, kỹ thuật tam thế đôi luyện, kỹ thuật nhất thế đôi luyện, bài quyền số 7 (Chil jang), số 8 (Pal jang)</p>
15	CB050	GDQP&AN 1: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam (*)	2	<p>Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về đường lối quân sự cần thiết nhằm đáp ứng yêu cầu xây dựng, củng cố lực lượng vũ trang nhân dân, sẵn sàng tham gia lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên làm nghĩa vụ quân sự, giữ gìn trật tự, an toàn xã hội, sẵn sàng bảo vệ tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa</p>
16	CB051	GDQP&AN 2: Công tác quốc phòng và an ninh (*)	2	<p>Đối tượng, phương pháp nghiên cứu môn học Giáo dục quốc phòng – an ninh; Quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; Chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa; Xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng – an ninh; Nghệ thuật quân sự Việt Nam.</p> <p>Trang bị những kiến thức cơ bản về công tác quốc phòng an ninh cho sinh viên, nhất là kiến thức</p>

BAN NG  
 OC  
 UAT  
 NGH  
 THO



STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				pháp luật... từ đó tăng cường nhận thức, đề cao trách nhiệm và ý thức của sinh viên trong thực hiện các qui định của pháp luật về thực hiện xây dựng nền QPTD, ANND hiện nay; Học phần là kiến thức cốt lõi, là cơ sở để sinh viên tiếp thu các kiến thức quân sự chung, kỹ chiến thuật.
17	CB052	GDQP&AN 3: Quân sự chung (*)	2	Đội ngũ đơn vị và ba môn quân sự phối hợp; Sử dụng bản đồ địa hình quân sự; Giới thiệu một số loại vũ khí bộ binh; Thuốc nổ; Phòng chống vũ khí hủy diệt lớn; Cấp cứu ban đầu vết thương chiến tranh; Tù người trong chiến đấu tiến công và phòng ngự; Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK. Trang bị những tri thức quân sự, kỹ năng quân sự phổ thông cần thiết cho các hoạt động quân sự. Thông qua đó rèn luyện sức khỏe bền bỉ dẻo dai, tham gia tốt các nhiệm vụ khi cần thiết. Học phần là kiến thức cơ bản để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ tổ quốc khi được động viên.
18	CB053	GDQP&AN 4: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (*)	2	Trang bị cho sinh viên kiến thức chung về quân sự phổ thông, những kỹ năng quân sự cần thiết nhằm đáp ứng yêu cầu xây dựng, củng cố lực lượng vũ trang nhân dân, sẵn sàng tham gia lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên và thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ Tổ quốc.
19	CB042	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Môn học chủ nghĩa xã hội khoa học gồm 7 chương, được thiết kế giảng dạy cho sinh viên đại học khối “không chuyên ngành lý luận chính trị”, trình bày các kiến thức cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học (quá trình hình thành, phát triển của chủ nghĩa xã hội khoa học).
20	CB025	Anh văn căn bản 3	3	Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về ngữ pháp tiếng Anh cơ bản như: các thì (hiện tại hoàn thành, tương lai gần, tương lai đơn), các động từ khiếm khuyết, và cách sử dụng mạo từ.

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				Bên cạnh đó, sinh viên còn được củng cố và được cung cấp thêm một lượng từ vựng thông dụng về các chủ đề khoa học công nghệ, du lịch và môi trường tự nhiên. Đồng thời, học phần Anh văn căn bản 3 giúp sinh viên phát triển các kỹ năng Nghe hiểu, Đọc hiểu, Viết, và khả năng giao tiếp trong một số tình huống giao tiếp căn bản bằng tiếng Anh.
21	CB043	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 6 chương cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh; về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; về Đảng cộng sản Việt Nam; về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; về văn hóa, đạo đức, con người....
22	CB049	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2	Nội dung của học phần tập trung vào những kiến thức tổng quan về sáng tạo, đổi mới và hình thành ý tưởng khởi nghiệp, lựa chọn loại hình sở hữu doanh nghiệp, hiểu biết cơ bản về quyền sở hữu trí tuệ. Ngoài ra, sinh viên còn được cung cấp kiến thức và kỹ năng cơ bản về thị trường như đánh giá thể mạnh, cơ hội, đe dọa, rủi ro, thương mại hóa sản phẩm từ ý tưởng kinh doanh, phát hiện tiềm năng kinh doanh và lập kế hoạch khởi nghiệp. Ngoài ra, sinh viên còn có cơ hội được chia sẻ kinh nghiệm khởi nghiệp từ các doanh nhân thành đạt hoặc được tham quan mô hình khởi nghiệp thành công.
23	CB012	Kỹ năng giao tiếp	2	Môn học Kỹ Năng Giao Tiếp cung cấp cho sinh viên cái nhìn khái quát về vai trò của kỹ năng giao tiếp trong mọi hoạt động của xã hội, đồng thời tạo điều kiện cho sinh viên bước đầu làm quen với những kỹ năng cần thiết khi tham gia vào mọi hoạt

HỒ CHÍ MINH

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				động giao tiếp trong cuộc sống.
24	CB005	Văn bản và lưu trữ đại cương	2	Môn học cung cấp kiến thức, kỹ năng liên quan đến việc sử dụng và quản lý công văn giấy tờ hành chính và chuyên môn để sinh viên khi ra trường có thể hành nghề được đào tạo đúng các quy định hiện hành về công tác hành chính văn phòng. Môn học sẽ giúp sinh viên học tốt hơn những môn học của chuyên ngành vì biết khai thác và áp dụng cách thức quản lý tài liệu học tập một cách khoa học.
25	CB044	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam là môn học cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về đối tượng, phương pháp nghiên cứu môn Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam; Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng; Đảng lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975); Đảng lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới từ năm 1975 đến nay. Giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng, vận dụng kiến thức đã học trong quá trình học tập và công tác.
26	XD003	Nhập môn ngành xây dựng	2	Học phần nhập môn ngành Kỹ thuật công trình xây dựng giúp cung cấp cho sinh viên các kiến thức, kỹ năng và phương pháp để đạt được kết quả tốt trong quá trình học tập ở đại học cũng như sau khi tốt nghiệp kỹ sư như: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhiệm vụ và chức năng của người kỹ sư đối với xã hội</li> <li>- Khả năng giao tiếp</li> <li>- Thiết kế kỹ thuật</li> <li>- Giải quyết vấn đề kỹ thuật</li> </ul>

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cách học tập hiệu quả</li> <li>- Làm việc nhóm</li> <li>- Quản lý và sử dụng thời gian hiệu quả</li> <li>- Khả năng trình bày sản phẩm và báo cáo</li> <li>- Nhận thức đạo đức nghề nghiệp (a morality of occupation)</li> </ul>
27	XD002	Cơ học lý thuyết	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp tính toán độ bền, độ cứng và ổn định của tiết diện thanh để giải quyết vấn đề đặt ra.
28	XD001	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2	Học phần “Vẽ kỹ thuật xây dựng” cung cấp các kiến thức và kỹ năng về cách sử dụng và dựng hình bằng dụng cụ vẽ; các tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ kỹ thuật và các loại hình biểu diễn cơ bản trên bản vẽ kỹ thuật; kiến thức và kỹ năng phân tích, sinh viên còn được trang bị những hiểu biết về cách đọc và thiết lập các loại bản vẽ xây dựng đúng theo tiêu chuẩn.
29	XD070	Thực hành vẽ kỹ thuật xây dựng	1	Học phần “Thực hành vẽ kỹ thuật xây dựng” cung cấp kỹ năng sử dụng phần mềm AutoCAD ứng dụng triển khai bản vẽ kỹ thuật trong xây dựng trình.
30	XD047	Địa chất công trình	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về công tác khảo sát nhằm mục đích thu thập những dữ kiện địa chất công trình phục vụ tính toán thiết kế, thi công và sử dụng công trình.
31	XD048	Thực tập địa chất công trình	1	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về công tác khảo sát nhằm mục đích thu thập những dữ kiện địa chất công trình phục vụ tính toán thiết kế, thi công và sử dụng công trình.
32	XD004	Sức bền vật liệu	3	Học phần “Sức bền vật liệu” cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lựa chọn vật liệu và kích thước của các phần tử sao cho đủ bền để không bị phá hủy và có thể chịu được tải trọng tác động lên nó. Giả thiết về tiết diện phẳng được đưa

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				vào để xem xét các bài toán cơ bản của thanh đó là kéo nén, uốn thuần túy, xoắn thuần túy và thanh chịu lực phức tạp. Ổn định của thanh chịu nén được xem xét. Những kiến thức cơ bản nhất về bài toán dao động của thanh được trình bày.
33	XD046	Thực tập sức bền vật liệu	1	Học phần “Thực tập sức bền vật liệu” cung cấp cho sinh viên kiến thức về phương pháp thí nghiệm sức bền vật liệu, cách xác định các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu.
34	XD011	Vật liệu xây dựng	2	Học phần “Vật liệu xây dựng” cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tính lý hóa, các phương pháp thí nghiệm, cách tính toán số liệu, lựa chọn vật liệu đầu vào và thiết kế thành phần hỗn hợp vật liệu xây dựng.
35	XD072	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	1	Học phần “Thí nghiệm vật liệu xây dựng” trang bị những kiến thức cơ bản về các phương pháp thí nghiệm thông dụng để xác định tính lý hóa của một số loại vật liệu xây dựng như thường được sử dụng như khối lượng riêng, khối lượng thể tích, cường độ, tính đồng nhất... Đồng thời, học phần còn giúp sinh viên tham quan thực tế một số loại vật liệu xây dựng phổ biến thường được sử dụng vào thực tế như gạch, đá, cát, xi măng, bê tông và thép.
36	XD005	Trắc địa	2	Môn học sẽ trang bị cho sinh viên những kiến thức chuyên sâu về các khái niệm cơ bản trong Trắc địa, các phương pháp – thiết bị đo góc, đo dài, đo cao, sử dụng các thiết bị trên để đo đạc thành lập lưới khống chế và đo vẽ bản đồ, biết cách sử dụng bản đồ
37	XD071	Thực tập trắc địa	1	Môn học sẽ trang bị cho sinh viên những kiến thức chuyên sâu về các khái niệm cơ bản trong Trắc địa, các phương pháp – thiết bị đo góc, đo dài, đo cao, sử dụng các thiết bị trên để đo đạc thành lập

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				lưới không chế và đo vẽ bản đồ, biết cách sử dụng bản đồ.
38	XD006	Cơ học đất	3	Học phần giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản để xác định tính chất vật lý của đất, phân loại đất, tính toán sự phân bố ứng suất trong đất, tính toán về biến dạng, độ lún của nền, cường độ và sức chịu tải của nền đất.
39	XD021	Thí nghiệm cơ học đất	1	Học phần giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các thí nghiệm, các phương pháp để xác định các chỉ tiêu cơ lý của đất, phân loại đất.
40	XD049	Cơ học lưu chất	2	Cơ học lưu chất là môn học cung cấp các kiến thức cơ bản nhằm giải quyết các vấn đề liên quan đến thủy lực dòng chảy. Trên cơ sở đó có thể tiếp thu kiến thức các môn học khác trong chương trình đào tạo như Cấp thoát nước, Thủy công
41	XD007	Cơ học kết cấu	3	Học phần “Cơ học kết cấu” cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ sở về cơ học kết cấu của hệ tĩnh định bao gồm: Phân tích cấu tạo hình học của hệ; Phân tích nội lực của hệ chịu tải bất động và di động; Lý thuyết về đường ảnh hưởng trong trường hợp kết cấu chịu tải trọng di động; Khái niệm hệ không gian; Xác định chuyển vị trong hệ thanh phẳng dàn hồi tuyến tính. Tính hệ siêu tĩnh bằng phương pháp lực; Tính hệ siêu tĩnh bằng phương pháp chuyển vị; Tính hệ siêu tĩnh đối xứng.
42	XD009	Nguyên lý cấu tạo kiến trúc	2	Học phần giới thiệu khái quát các khái niệm cơ bản và nguyên cơ bản về cấu tạo kiến trúc. Qua đó sinh viên có khả năng làm việc tốt trên các bản vẽ, hồ sơ thiết kế kiến trúc- xây dựng, là cơ sở cho việc hợp tác với các chuyên gia tư vấn kiến trúc – xây dựng khi ra trường.
43	XD008	Kết cấu bê tông cốt thép 1	3	Kết cấu Bê Tông cốt thép trang bị cho sinh viên thuộc các ngành xây dựng những kiến thức cơ bản về nguyên lý làm việc của kết cấu Bê tông cốt thép,

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				<p>Cơ sở lý thuyết tính toán và những nguyên tắc chung về cấu tạo cấu kiện BTCT, cơ sở lý thuyết tính toán của các cấu kiện trong công trình như Sàn, Khung. .</p>
44	CB011	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	<p>Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về phương pháp nghiên cứu khoa học, giúp sinh viên nhận dạng, xây dựng và phát triển vấn đề nghiên cứu, chuyển vấn đề thành câu hỏi nghiên cứu, viết đề cương nghiên cứu, thu thập và xử lý dữ liệu để trả lời câu hỏi nghiên cứu và cuối cùng là biết vận dụng các kiến thức đã học để trình bày một báo cáo nghiên cứu.</p>
45	XD013	Kết cấu thép 1	2	<p>Kết cấu thép là môn học nền tảng kỹ thuật chuyên ngành trang bị cho sinh viên thuộc các ngành xây dựng những kiến thức cơ bản về kết cấu thép gồm: khái niệm và ứng dụng của vật liệu thép trong kết cấu xây dựng; cách cấu tạo và quy tính toán các loại liên kết hàn, bu lông hay đinh tán; cơ sở lý thuyết tính toán và thiết kế những cấu kiện cơ bản cột, dầm bằng thép, các loại liên kết, thiết kế dầm, cột, dàn dạng định hình hay tổ hợp theo Tiêu chuẩn Việt Nam.</p>
46	XD010	Nền móng công trình	3	<p>Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về nguyên lý và trình tự thiết kế các loại móng cứng, móng mềm với những dạng kết cấu khác nhau cũng như những phương pháp xử lý tổng quát cho nền khi gặp các loại đất yếu có chiều dày lớn.</p>
47	XD098	Thực tập thực tế: Đồ án nền móng công trình	2	<p>Học phần “Thực tập thực tế Đồ án nền móng công trình” hệ thống hoá những kiến thức mà sinh viên đã được tiếp cận qua môn Cơ học đất và Nền móng, sinh viên phải thực hiện đồ án học phần này nhằm xác định những chi tiết cho hai phương án móng với những số liệu thực tế của kết cấu được cho trước. Trong đó có chú ý đến việc thiết kế</p>

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				những móng hiện đại, thường sử dụng cho công trình chịu tải trọng vừa và lớn.
48	XD023	Tin học ứng dụng trong xây dựng 1	3	<p>Học phần “Tin học ứng dụng trong xây dựng 1” cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ sở về các trình tự cần thiết để quản lý dự án (chi phí, tiến độ, nhân công) một cách hiệu quả nhất thông qua việc sử dụng phần mềm thông dụng, phổ biến nhất hiện nay Microsoft Project. Nó được tổ chức dưới dạng bảng và các biểu đồ quan sát, cho phép người dùng cập nhật, lập các bảng báo cáo một cách dễ dàng trong bất cứ thời điểm nào của một dự án. Bên cạnh đó MS Project còn cho phép làm việc cùng lúc với nhiều dự án, độc lập hoặc liên quan với nhau. Một điều quan trọng nữa là nó cung cấp khả năng giải quyết các vấn đề nảy sinh trong quá trình thực hiện dự án, như thay đổi thời gian thực hiện công tác nào đó, thay đổi điều kiện ràng buộc công tác, phân bổ lại tài nguyên...</p> <p>Đồng thời, học phần giúp sinh viên tìm hiểu và sử dụng được phần mềm phần mềm tính toán kết cấu SAP2000.</p>
49	XD012	Máy xây dựng và tổ chức thi công	3	<p>Học phần “Máy xây dựng và tổ chức thi công” cung cấp cho sinh viên các kiến thức về công dụng, đặc điểm cấu tạo, nguyên lý hoạt động, quá trình làm việc, đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, ưu nhược điểm và các tính toán cơ bản của các loại máy và thiết bị xây dựng thường sử dụng trong công tác thi công xây dựng công trình, các vấn đề liên quan đến tổ chức thi công trên công trường xây dựng bao gồm: tổ chức và sắp xếp kế hoạch thi công; tổ chức lao động trên công trường; quản lý tiến độ thi công; quản lý cung ứng nguồn tài nguyên; tổ chức tổng mặt bằng thi công.</p>
50	XD053	Công trình trên đất	2	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức



STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
		yếu		về ứng xử của nền sét dưới tải trọng công trình, những thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý của đất và các phương pháp xử lý nền sét yếu.
51	XD014	Kiến trúc công trình	2	Học phần “Kiến trúc công trình” trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ sở về kiến trúc dân dụng: trình tự thực hiện, bố cục kiến trúc, không gian chức năng, những đặt điểm về kinh tế kỹ thuật khi thiết kế những công trình dân dụng như nhà ở, chung cư, khách sạn, công trình công cộng.
52	XD099	Thực tập thực tế: Đồ án môn học kiến trúc	2	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về các phương pháp và kỹ năng thể hiện bố cục kiến trúc các công trình dân dụng, làm cơ sở cho việc nghiên cứu và tiến hành làm đồ án tốt nghiệp trong giai đoạn sau.
53	XD026	Kết cấu thép 2	2	Kết cấu thép 2 là một trong những môn học nền tảng kỹ thuật chuyên ngành trang bị cho sinh viên thuộc các ngành xây dựng những kiến thức về kết cấu thép gồm: các khái niệm, kiến thức về cấu tạo về công trình công nghiệp bằng thép; cung cấp các kiến thức về sự tác động và tính toán các dạng tải trọng có thể ảnh hưởng đến sự làm việc và ổn định của công trình bằng thép; cung cấp các quy trình nhằm ứng dụng các kiến thức cơ bản từ môn học kết cấu thép 1 vào việc tính toán các bộ phận kết cấu quan trọng bằng thép như hệ giằng, hệ xà gồ, hệ sườn tường, hệ cầu trục, các liên kết kết cấu của khung nhà công nghiệp, nhà nhịp lớn, tháp trụ ... bằng thép định hình hay thép tổ hợp theo tiêu chuẩn Việt Nam.
54	XD051	Kết cấu bê tông cốt thép 2	2	Kết cấu bê tông cốt thép 2 là một trong những môn học nền tảng kỹ thuật chuyên ngành trang bị cho sinh viên thuộc các ngành xây dựng những kiến thức về kết cấu bê tông cốt thép gồm: các kiến thức về cấu tạo một công trình bê tông cốt thép;

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				các kiến thức về sự tác động và tính toán các dạng tải trọng có thể ảnh hưởng đến sự làm việc và ổn định của công trình; các quy trình nhằm ứng dụng các kiến thức cơ bản từ môn học kết cấu bê tông cốt thép 1 vào việc dự đoán sự tác động của tải trọng vào công trình, tính toán và thiết kế một toàn bộ hệ thống kết cấu (móng, khung, sàn, bể nước) một công trình bằng bê tông cốt thép theo tiêu chuẩn Việt Nam.
55	XD097	Thực tập thực tế: Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	2	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép là môn học quan trọng ngành kỹ thuật xây dựng trang bị cho sinh viên kiến thức tính toán kết cấu thượng tầng tương đối hoàn chỉnh một công trình bằng bê tông cốt thép thép, thường là khung dầm cột và sàn nhà dân dụng nhiều tầng. Bao gồm việc xác định các loại tải trọng, xác định nội lực, tổ hợp sự tác động có thể ảnh hưởng đến sự làm việc và ổn định của công trình nhà dân dụng; quy trình phân tích và vận dụng các quy trình thiết kế để chọn tiết diện, thiết kế chịu lực, chịu biến dạng cho những bộ phận kết cấu một hệ khung và sàn sườn công trình dân dụng ... bằng bê tông cốt thép theo tiêu chuẩn Việt Nam.
56	XD028	Quản lý dự án xây dựng	3	Học phần “Quản lý dự án xây dựng” trang bị những nguyên tắc, các kỹ năng và công cụ cơ bản về quản lý dự án và quản lý dự án xây dựng: tổ chức và lập kế hoạch dự án, kiểm soát và theo dõi dự án xây dựng, đấu thầu và các dạng hợp đồng trong xây dựng, quản lý tài nguyên, quản lý hệ thống trao đổi thông tin, quản lý chất lượng và giải quyết tranh chấp trong quá trình thực hiện dự án.
57	XD017	Kỹ thuật thi công	3	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về kỹ thuật thi công các bộ phận cơ bản trong công trình (toàn khối hoặc lắp ghép): dầm, sàn, móng.

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				Trong đó giúp cho sinh viên hiểu được các cấu tạo về ván khuôn, cây chống, quy trình đổ bê tông, tính toán các khối lượng đào đắp cũng như các biện pháp về an toàn lao động, vệ sinh môi trường.
58	XD056	Thực tập kỹ thuật	2	Học phần trang bị cho sinh viên có kiến thức về chuyên môn của các công trình đã và đang thi công. Sinh viên được tiếp cận và quan sát các công tác giám sát, tổ chức thi công, phương pháp tổ chức tiến hành các công đoạn thi công công trình và các vấn đề an toàn lao động.
59	XD100	Thực tập thực tế: Đồ án Kết cấu thép	2	Đồ án kết cấu thép là môn học quan trọng ngành kỹ thuật xây dựng trang bị cho sinh viên kiến thức tính toán tương đối hoàn chỉnh một công trình bằng thép, thường là nhà công nghiệp một tầng bằng thép có cầu trục. Bao gồm việc xác định các loại tải trọng, xác định nội lực, tổ hợp sự tác động có thể ảnh hưởng đến sự làm việc và ổn định của công trình bằng thép; quy trình phân tích và vận dụng các quy trình thiết kế để chọn tiết diện, thiết kế chịu lực, chịu biến dạng cho những bộ phận kết cấu một công trình nhà công nghiệp ... bằng thép định hình hay thép tổ hợp theo tiêu chuẩn Việt Nam.
60	XD040	Nhà nhiều tầng	2	Học phần “Nhà nhiều tầng” cung cấp cho sinh viên các kiến thức trong lĩnh vực nhà cao tầng, tính toán các sơ đồ về nhà khung chịu lực, khung kết hợp với lõi cứng, các loại tải trọng đặc biệt trong nhà cao tầng, phương pháp tính toán các kết cấu chịu lực.
61	XD031	Cấp thoát nước	2	Môn học cấp thoát nước là môn khoa học nghiên cứu nhu cầu và các giải pháp cấp nước, thoát nước cho sinh hoạt & sản xuất của các khu vực dân cư.
62	XD032	Công trình giao thông	2	Học phần “Công trình giao thông” cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tính lý hóa,

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				đặc tính kỹ thuật của một số loại đường giao thông và thiết kế các loại đường giao thông phổ biến, nắm vững các tiêu chuẩn thiết kế, thi công và nghiệm thu các công trình giao thông.
63	XD054	Tin học ứng dụng trong xây dựng 2	2	Học phần “Tin học ứng dụng trong xây dựng 2” giới thiệu tổng quát về phần mềm Revit Architecture ứng dụng trong diễn họa kiến trúc, triển khai chi tiết các hồ sơ thiết kế kỹ thuật, thiết kế 3D phối cảnh công trình và quản lý thống kê các cấu kiện trong công trình.
64	XD089	Thực tập ngành nghề	2	Học phần này giúp sinh viên tiếp cận và thu thập thông tin từ công ty/ công trường xây dựng qua thời gian tham quan, nhằm giúp sinh viên hiểu thêm về cách tổ chức và quản lý trong một bộ phận/ công ty, cách quản lý, tổ chức thực hiện và Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng.
65	XD050	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phần tử hữu hạn	3	Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về chuyển vị, biến dạng và ứng suất xuất hiện trong vật rắn biến dạng ở trạng thái cân bằng hoặc chuyển động do tác dụng của ngoại lực làm cơ sở cho việc tính toán độ bền, độ cứng và ổn định trong xây dựng công trình và một số ngành khoa học khác. Hướng dẫn giải một số bài tập bằng phương pháp giải tích và phương pháp phần tử hữu hạn cho các dạng của cấu kiện được sử dụng chủ yếu trong ngành xây dựng công trình như thành, dầm, dầm chịu uốn, khung (bài toán một phương), tấm phẳng chịu lực trong mặt phẳng (bài toán hai phương), tấm mỏng chịu uốn và vỏ mỏng (bài toán 3 phương)
66	XD034	Giải pháp nền móng hợp lý	2	Học phần “Giải pháp nền móng hợp lý” trang bị cho sinh viên các kiến thức về các giải pháp xử lý nền móng. Các phương pháp tính toán và gia cố nền móng cho công trình.

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
67	XD096	Thực tập thực tế: Đồ án kỹ thuật và tổ chức thi công	2	Đồ án này nhằm giúp sinh viên củng cố kiến thức liên quan đến các vấn đề về kỹ thuật và tổ chức thi công xây dựng. Bên cạnh đó, chuyên đề còn giúp sinh viên áp dụng những lý thuyết đã học vào môi trường thực tế.
68	XD086	Chuyên đề nền móng	2	Học phần “Chuyên đề nền móng” giúp sinh viên củng cố lại những kiến thức cơ bản về nền móng các công trình dân dụng và cung cấp kiến thức về nền móng công trình cầu, đường và thủy lợi. Bên cạnh đó, sinh viên có cơ hội tìm hiểu thêm các phương pháp thí nghiệm đánh giá sức bền ổn định và sức chịu tải của nền móng công trình thông qua các chương chuyên đề.
69	XD087	Chuyên đề bê tông cốt thép	2	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp tính toán độ bền, độ cứng và ổn định của tiết diện thanh để giải quyết vấn đề đặt ra.
70	XD081	Chuyên đề vật liệu mới	2	Học phần “Chuyên đề vật liệu mới” giúp sinh viên củng cố lại những kiến thức cơ bản về các loại vật liệu xây dựng thường sử dụng. Bên cạnh đó, sinh viên có cơ hội tìm hiểu thêm các loại vật liệu mới và các phương pháp kiểm định chất lượng vật liệu (phương pháp không phá hủy) thông qua các chương chuyên đề.
71	XD084	Chuyên đề kỹ thuật thi công	2	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về kỹ thuật thi công, máy xây dựng, về tổ chức thi công và an toàn lao động trong xây dựng. Bên cạnh sinh viên phải tìm hiểu thêm tài liệu, thực tế thi công để thực hiện các chuyên đề liên quan như: công nghệ thi công Bottom-up, công nghệ thi công Top-down, công nghệ thi công tấm 3D, thi công sàn Double deck, công nghệ thi công sàn dự ứng lực, công nghệ thi công lắp ghép và những công nghệ mới theo sự phát triển thời đại.

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
72	XD082	Chuyên đề quản lý dự án xây dựng	2	Học phần “Chuyên đề quản lý dự án xây dựng” trang bị những nguyên tắc, các kỹ năng và công cụ cơ bản về quản lý dự án và quản lý dự án xây dựng: tổ chức và lập kế hoạch dự án, kiểm soát và theo dõi dự án xây dựng, đấu thầu và các dạng hợp đồng trong xây dựng, quản lý tài nguyên, quản lý hệ thống trao đổi thông tin, quản lý chất lượng và giải quyết tranh chấp trong quá trình thực hiện dự án.
73	XD025	Quản lý an toàn xây dựng	2	Môn học giới thiệu cho sinh viên pháp luật về công tác an toàn lao động. Những vấn đề chung về an toàn lao động.
74	XD015	Luật và các văn bản quy phạm pháp luật cho ngành xây dựng	2	Học phần “Luật và các văn bản quy phạm pháp luật cho ngành xây dựng” giới thiệu các nội dung chính về hệ thống văn bản pháp luật và quản lý nhà nước đối với hoạt động đầu tư xây dựng ở Việt Nam. Các quy phạm pháp luật chủ yếu về : đấu thầu, quản lý dự án, quản lý hợp đồng, quản lý chất lượng...
75	XD057	Đánh giá tác động môi trường – XD	2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đánh giá tác động môi trường trong công trình xây dựng. Cung cấp những nguyên tắc, khuôn khổ, thể chế trong đánh giá môi trường.
76	XD022	Anh văn chuyên ngành xây dựng	2	Học phần Tiếng Anh chuyên ngành là học phần tự chọn trong khối kiến thức chuyên ngành của Chương trình đào tạo chuyên ngành Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp và chuyên ngành Xây dựng Công trình thủy. Môn học sẽ trang bị cho sinh viên những kiến thức chuyên sâu về tiếng Anh về nhiều chuyên môn: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng, Kiến trúc, Vật liệu xây dựng, Nền móng, Kỹ thuật thi công, Quản lý tiến độ, chi phí dự án.. . Ở mỗi nội dung sẽ gồm một bản văn (text) và các phần từ vựng, câu hỏi, và bài tập để

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				sinh viên thực hiện ở nhà.
77	XD024	Dự toán xây dựng	3	Sinh viên nắm biết và nắm vững cách lập dự toán, lập tổng mức và lập hồ sơ mời thầu một công trình xây dựng cơ bản, cách bóc tách các khối lượng, chi phí của công trình xây dựng. Đồng thời hướng dẫn thực hành lập dự toán xây dựng công trình trên phần mềm đang được sử dụng rộng rãi hiện nay.
78	XD045	Phương pháp tính	2	Học phần “Phương pháp tính” cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các thuật toán và ứng dụng để giải các bài toán có liên quan đến các môn học về sau như: thủy văn công trình, cơ học đất (Phương pháp bình phương tối thiểu để phân tích tương quan), cơ lưu chất, thủy lực công trình (phương pháp sai phân hữu hạn), cơ học kết cấu (phương pháp sai phân hữu hạn, hệ phương trình đại số tuyến tính), thủy văn nước ngầm, truyền nhiệt (phương trình đạo hàm riêng)
79	XD092	Khoá luận tốt nghiệp – CNKTCTXD	10	Khóa luận tốt nghiệp sẽ giúp sinh viên thực hành nghiên cứu và viết một báo cáo khoa học đầu tay của mình về ngành học. Sinh viên sẽ tiếp xúc với cán bộ hướng dẫn để chọn một đề tài luận văn, sau đó sẽ tiến hành soạn đề cương luận văn và báo cáo kế hoạch làm việc của mình. Sau khi kế hoạch làm việc được thông qua, sinh viên sẽ thực hiện các công việc liên quan đến luận văn và báo cáo tiến độ công việc định kỳ trong thời gian thực hiện. Sau khi hoàn tất các công việc cơ bản của luận văn, sinh viên tiến hành viết báo cáo theo hướng dẫn trình bày của một luận văn tốt nghiệp. Khi được cán bộ hướng dẫn đồng ý, sinh viên sẽ tiến hành báo cáo kết quả của khóa luận trước hội đồng
80	XD093	Thực tập tốt nghiệp – CNKTCTXD	10	Đây là học phần đối với những sinh viên không thực hiện khóa luận tốt nghiệp. Sinh viên thực hiện một đề tài dưới sự hướng dẫn

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				<p>của một giảng viên. Sau khi hoàn thành sinh viên phải viết báo cáo và bảo vệ kết quả thực hiện trước hội đồng chấm tiểu luận của khoa.</p> <p>Thực tập tốt nghiệp là kết quả của quá trình thực hành, nghiên cứu và thực hiện đề tài của sinh viên năm cuối đại học. Sinh viên sẽ tiếp xúc với giảng viên hướng dẫn để chọn một đề tài thực tập.</p> <p>Sau khi kế hoạch làm việc được thông qua, sinh viên sẽ thực hiện các công việc liên quan đến tiểu luận và báo cáo tiến độ công việc định kỳ trong thời gian thực hiện.</p> <p>Sau khi hoàn tất các công việc cơ bản của thực tập tốt nghiệp, sinh viên tiến hành viết báo cáo theo hướng dẫn trình bày của một thực tập tốt nghiệp.</p>
81	XD060	Bảo trì và sửa chữa công trình	2	<p>Bảo trì và sửa chữa công trình là môn học kỹ thuật chuyên ngành trang bị cho sinh viên thuộc các ngành xây dựng những kiến thức về công tác bảo trì công trình xây dựng; quy trình phân tích, đánh giá các mức độ hư hỏng của công trình như nứt, lún, nghiêng ..., các quy trình, phương pháp sửa chữa, khắc phục các sự cố của các dạng kết cấu bằng bê tông cốt thép, kết cấu bằng thép, kết cấu móng, kết cấu bể nước</p>
82	XD027	Quản lý chất lượng trong xây dựng	2	<p>Học phần “Quản lý chất lượng trong xây dựng” trang bị cho sinh viên những kiến thức tổng quan về chất lượng của dự án công trình xây dựng, song song với việc tìm hiểu các văn bản pháp luật quy định về chất lượng xây dựng công trình; các phương pháp tác động vào dự án trong quá trình thực hiện dự án nhằm đảm bảo chất lượng theo yêu cầu đã đề ra</p>
83	XD036	Quản lý đấu thầu	2	<p>Học phần “Quản lý đấu thầu” trang bị cho sinh viên những kiến thức về thế nào là lựa chọn nhà thầu trong hoạt động xây dựng. Qua đó giúp sinh</p>



STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần
				viên quản lý đấu thầu xây dựng một cách hiệu quả; chủ động giải quyết các vấn đề liên quan đến đấu thầu
84	XD039	Lập và thẩm định dự án đầu tư xây dựng	2	Ở nước ta hiện nay đầu tư trong nước cũng như hợp tác đầu tư với nước ngoài là vấn đề được nhiều người quan tâm. Để sử dụng một cách có hiệu quả vốn đầu tư nhằm góp phần thúc đẩy nền kinh tế phát triển thì việc lập và thẩm định dự án đầu tư trên cơ sở khoa học là điều hết sức cần thiết
85	XD033	Quản lý đô thị	2	Học phần giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quản lý quy hoạch công trình xây dựng, giao thông, quy hoạch các khu chức năng của đô thị để phát triển lâu dài và bền vững

## 12.1 Các khối kiến thức

**Bảng 4. Phân bổ khối kiến thức**

TT	Khối kiến thức	Tín chỉ bắt buộc	Tín chỉ tự chọn	Tổng	Tỷ lệ* (%)
<b>1</b>	<b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>38</b>	<b>25.33%</b>
<b>2</b>	<b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>	<b>92</b>	<b>20</b>	<b>112</b>	<b>74.67%</b>
2.1	Kiến thức cơ sở ngành	32	0	32	21.33%
2.2	Kiến thức ngành chính	40	10	50	33.33%
	Thực hành, thực tập nghề nghiệp	20		20	13.33%
	Thực tập môn học	6			
	Thực tập thực tế	10			
	Thực tập ngành nghề	4			
2.4	Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp, Thực tập tốt nghiệp (Các học phần thay thế tương đương)		10	10	6.67%
	<b>Tổng</b>	<b>128</b>	<b>32</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>

Ghi chú: "\*" Không tính 11 tín chỉ của các học phần Giáo dục Quốc phòng - An ninh, Giáo dục thể chất.

## 12.2 Nội dung chi tiết

**Bảng 5. Khung chương trình đào tạo kỹ sư ngành CNKTCTXD**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần học trước (a), song hành (b)
<b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>				<b>49</b>	<b>47</b>	<b>2</b>			
1	CB040	Triết học Mác - Lênin	1	3	3		45	0	
2	CB023	Anh văn căn bản 1	1	4	4		60	0	
3	CB007	Vật lý 1	1	2	2		30	0	
4	CB033	Giải tích 1	1	3	3		45	0	
5	CB003	Đại số tuyến tính	1	2	2		30	0	
6	CB004	Pháp luật đại cương	2	2	2		30	0	
7	CB041	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	2		30	0	CB040(a)
8	CB024	Anh văn căn bản 2	2	3	3		45	0	CB023(a)
9	CB034	Giải tích 2	2	3	3		45	0	CB033(a)
10	CB029	TT Vật lý 1	2	1	1		0	30	CB007(a)
11	TT092	Tin học căn bản	2	2	2		15	30	
12	CB035	Giáo dục thể chất 1 (*)	HK phụ năm 1	1	1		0	30	
13	CB036	Giáo dục thể chất 2 (*)		1	1		0	30	CB035(a)
14	CB037	Giáo dục thể chất 3 (*)		1	1		0	30	CB036(a)
15	CB050	GDQP&AN 1: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam (*)	HK phụ năm 1	2	2		37	8	
16	CB051	GDQP&AN 2: Công tác quốc phòng và an ninh (*)		2	2		22	8	
17	CB052	GDQP&AN 3: Quân sự chung (*)		1	2	2	14	16	
18	CB053	GDQP&AN 4: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (*)		2	2		4	56	
19	CB042	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	2	2		30	0	CB041(a)
20	CB025	Anh văn căn bản 3	3	3	3		45	0	CB024(a)
22	CB043	Tư tưởng Hồ Chí Minh	4	2	2		30	0	CB042(a)
23	CB049	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	4	2		2	30	0	
24	CB012	Kỹ năng giao tiếp	4	2			30	0	
25	CB005	Văn bản và lưu trữ đại cương	4	2			30	0	
21	CB044	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	5	2	2		30	0	CB043(a)
<b>Kiến thức cơ sở ngành</b>				<b>38</b>	<b>38</b>	<b>0</b>			
1	XD003	Nhập môn ngành xây dựng	1	2	2		30	0	

STT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần học trước (a), song hành (b)
2	XD002	Cơ học lý thuyết	2	2	2		30	0	CB007(a)
3	XD001	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2	2	2		30	0	
4	XD070	Thực hành vẽ kỹ thuật xây dựng	2	1	1		0	30	XD001(b)
5	XD047	Địa chất công trình	3	2	2		30	0	
6	XD048	Thực tập địa chất công trình	3	1	1		0	30	XD047(b)
7	XD004	Sức bền vật liệu	3	3	3		45	0	XD002(a)
8	XD046	Thực tập sức bền vật liệu	3	1	1		0	30	XD004(b)
9	XD011	Vật liệu xây dựng	3	2	2		30	0	
10	XD072	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	3	1	1		0	30	XD011(b)
11	XD005	Trắc địa	4	2	2		30	0	
12	XD071	Thực tập trắc địa	4	1	1		0	30	XD005(b)
13	XD006	Cơ học đất	4	3	3		45	0	
14	XD021	Thí nghiệm cơ học đất	4	1	1		0	30	XD006(b)
15	XD049	Cơ học lưu chất	6	2	2		30	0	
16	XD007	Cơ học kết cấu	4	3	3		45	0	XD004(a)
17	XD009	Nguyên lý cấu tạo kiến trúc	4	2	2		30	0	
18	XD008	Kết cấu bê tông cốt thép 1	5	3	3		45	0	XD007(a)
19	CB011	Phương pháp nghiên cứu khoa học	5	2	2		30	0	
20	XD013	Kết cấu thép 1	5	2	2		30	0	XD007(a)
<b>Kiến thức chuyên ngành</b>				<b>74</b>	<b>54</b>	<b>20</b>			
1	XD010	Nền móng công trình	5	3	3		45	0	XD006(a)
2	XD098	Thực tập thực tế: Đồ án nền móng công trình	5	2	2		0	90	XD010(b)
3	XD023	Tin học ứng dụng trong xây dựng 1	5	3	3		0	90	
4	XD012	Máy xây dựng và tổ chức thi công	6	3	3		45	0	
5	XD053	Công trình trên đất yếu	6	2	2		30	0	XD010(a)
6	XD014	Kiến trúc công trình	6	2	2		30	0	XD009( a)
7	XD099	Thực tập thực tế: Đồ án môn học kiến trúc	6	2	2		0	90	XD014(b)
8	XD026	Kết cấu thép 2	6	2	2		30	0	XD013(a)
9	XD051	Kết cấu bê tông cốt thép 2	6	2	2		30	0	XD008(a)
10	XD097	Thực tập thực tế: Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	6	2	2		0	90	XD051(b)
11	XD028	Quản lý dự án xây dựng	7	3	3		45	0	
12	XD017	Kỹ thuật thi công	7	3	3		45	0	XD012(a)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần học trước (a), song hành (b)
13	XD056	Thực tập kỹ thuật	7	2	2		0	60	XD017(b)
14	XD100	Thực tập thực tế: Đồ án Kết cấu thép	7	2	2		0	90	XD026(b)
15	XD040	Nhà nhiều tầng	7	2		6	30	0	XD051(a)
16	XD031	Cấp thoát nước	7	2			30	0	XD049(a)
17	XD032	Công trình giao thông	7	2			30	0	
18	XD054	Tin học ứng dụng trong xây dựng 2	7	2			0	60	
19	XD089	Thực tập ngành nghề	7	2	2		0	60	
20	XD050	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phần tử hữu hạn	7	3	3			45	0
21	XD034	Giải pháp nền móng hợp lý	8	2	2		30	0	XD010(a)
22	XD096	Thực tập thực tế: Đồ án kỹ thuật và tổ chức thi công	8	2	2		0	90	XD017(b)
23	XD086	Chuyên đề nền móng	8	2	2		30	0	XD010(a)
24	XD087	Chuyên đề bê tông cốt thép	8	2	2		30	0	XD051(a)
25	XD081	Chuyên đề vật liệu mới	8	2	2		30	0	XD011(a)
26	XD084	Chuyên đề kỹ thuật thi công	8	2	2		30	0	XD017(a)
27	XD082	Chuyên đề quản lý dự án xây dựng	8	2	2		30	0	XD028(a)
28	XD025	Quản lý an toàn xây dựng	8	2			30	0	
29	XD015	Luật và các văn bản quy phạm pháp luật cho ngành xây dựng	8	2		4	30	0	
30	XD057	Đánh giá tác động môi trường - XD	8	2			30	0	
31	XD022	Anh văn chuyên ngành xây dựng	8	2			30	0	CB025(a)
32	XD024	Dự toán xây dựng	8	3			15	60	
33	XD045	Phương pháp tính	8	2			30	0	CB034(a)
34	XD092	Khoá luận tốt nghiệp - CNKTCTXD	9	10		10	0	450	XD096(a) XD097(a) XD098(a) XD100(a)
35	XD093	Thực tập tốt nghiệp - CNKTCTXD	9	10			0	450	XD096(a) XD097(a) XD098(a) XD100(a)
36	XD060	Bảo trì và sửa chữa công trình	9	2			30	0	
37	XD027	Quản lý chất lượng trong xây dựng	9	2			30	0	
38	XD036	Quản lý đấu thầu	9	2			30	0	

STT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần học trước (a), song hành (b)
39	XD039	Lập và thẩm định dự án đầu tư xây dựng	9	2			30	0	
40	XD033	Quản lý đô thị	9	2			30	0	

(\*): Học phần điều kiện, không tính vào điểm trung bình chung tích lũy.

### 13. MA TRẬN LIÊN KẾT GIỮA CÁC HỌC PHẦN VỚI CDR CTĐT

**Bảng 6. Mối quan hệ giữa chuẩn đầu ra của ngành CNKTCTXD và chuẩn đầu ra của từng học phần**

TT	Mã số học phần	Tên học phần	PLOs															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>I. Kiến thức giáo dục đại cương</b>																		
1	CB040	Triết học Mác Lênin										X						X
2	CB023	Anh văn căn bản 1	X				X					X	X					
3	CB007	Vật lý 1		X														X
4	CB033	Giải tích 1		X	X							X						
5	CB003	Đại số tuyến tính		X	X							X						
6	CB004	Pháp luật đại cương		X								X						
7	CB041	Kinh tế chính trị Mác Lênin	X									X						X
8	CB024	Anh văn căn bản 2	X				X					X	X					
9	CB034	Giải tích 2		X	X							X						
10	CB029	TT Vật lý 1		X														X
11	TT092	Tin học căn bản							X					X	X			X
12	CB035	Giáo dục thể chất 1 (*)	X						X			X						X
13	CB036	Giáo dục thể chất 2 (*)	X						X			X						X
14	CB037	Giáo dục thể chất 3 (*)	X						X			X						X
15	CB050	GDQP&AN 1: Đường lối quốc phòng và an ninh	X									X	X					X

TT	Mã số học phần	Tên học phần	PLOs																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		của Đảng Cộng sản Việt Nam (*)																	
16	CB051	GDQP&AN 2: Công tác quốc phòng và an ninh (*)	X									X	X						X
17	CB052	GDQP&AN 3: Quân sự chung (*)	X									X	X						X
18	CB053	GDQP&AN 4: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (*)	X									X	X						X
19	CB042	Chủ nghĩa xã hội khoa học	X										X						X
20	CB025	Anh văn căn bản 3	X				X					X	X						
21	CB043	Tư tưởng Hồ Chí Minh	X									X							X
22	CB049	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp																	
23	CB012	Kỹ năng giao tiếp					X							X					X
24	CB005	Văn bản và lưu trữ đại cương					X											X	
25	CB044	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	X										X						X
<b>II. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>																			
<b>II.1 Kiến thức cơ sở ngành</b>																			
1	XD003	Nhập môn ngành xây dựng		X	X	X	X		X	X	X		X	X		X	X	X	
2	XD002	Cơ học lý thuyết			X	X	X	X					X	X		X	X	X	
3	XD001	Vẽ kỹ thuật xây dựng				X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			X
4	XD070	Thực hành vẽ kỹ thuật xây dựng				X	X		X				X	X	X				X
5	XD047	Địa chất công trình				X	X			X								X	X

TT	Mã số học phần	Tên học phần	PLOs															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6	XD048	Thực tập địa chất công trình				X	X			X							X	X
7	XD004	Sức bền vật liệu		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	XD046	Thực tập sức bền vật liệu				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	XD011	Vật liệu xây dựng				X		X				X	X		X	X	X	
10	XD072	Thí nghiệm vật liệu xây dựng				X		X	X			X	X		X	X	X	
11	XD005	Trắc địa				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	XD071	Thực tập trắc địa				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	XD006	Cơ học đất				X	X	X	X		X		X	X		X	X	
14	XD021	Thí nghiệm cơ học đất				X	X	X					X		X		X	
15	XD049	Cơ học lưu chất		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
16	XD007	Cơ học kết cấu		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	XD009	Nguyên lý cấu tạo kiến trúc				X					X						X	X
18	XD008	Kết cấu bê tông cốt thép 1				X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	
19	CB011	Phương pháp nghiên cứu khoa học	X	X	X				X	X		X	X	X		X	X	X
20	XD013	Kết cấu thép 1			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
<b>II.2. Kiến thức chuyên ngành</b>																		
1	XD010	Nền móng công trình			X	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X
2	XD098	Thực tập thực tế: Đồ án nền móng công trình				X	X		X	X					X			
3	XD023	Tin học ứng dụng trong xây dựng 1		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	XD012	Máy xây dựng và tổ chức thi công				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	XD053	Công trình trên nền đất yếu				X	X					X	X			X	X	

TT	Mã số học phần	Tên học phần	PLOs															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6	XD014	Kiến trúc công trình				X	X	X					X	X		X	X	X
7	XD099	Thực tập thực tế: Đồ án môn học kiến trúc				X	X	X		X			X	X		X	X	X
8	XD026	Kết cấu thép 2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
9	XD051	Kết cấu bê tông cốt thép 2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
10	XD097	Thực tập thực tế: Đồ án kết cấu bê tông cốt thép			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
11	XD028	Quản lý dự án xây dựng		X				X		X	X	X	X	X		X	X	X
12	XD017	Kỹ thuật thi công				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	XD056	Thực tập kỹ thuật			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	XD100	Thực tập thực tế: Đồ án Kết cấu thép			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
15	XD040	Nhà nhiều tầng			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	XD031	Cấp thoát nước		X	X	X							X	X		X	X	X
17	XD032	Công trình giao thông		X	X	X							X	X		X	X	X
18	XD054	Tin học ứng dụng trong xây dựng 2				X	X	X					X	X		X	X	X
19	XD089	Thực tập ngành nghề			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	XD050	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phân tử hữu hạn				X	X	X	X		X	X			X	X	X	X
21	XD034	Giải pháp nền móng hợp lý				X	X	X		X	X		X	X		X	X	X
22	XD096	Thực tập thực tế: Đồ án kỹ thuật và tổ chức thi công				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
23	XD086	Chuyên đề nền móng																
24	XD015	Luật và các văn bản		X				X		X	X	X	X	X		X	X	X



TT	Mã số học phần	Tên học phần	PLOs																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		quy phạm pháp luật cho ngành xây dựng																	
25	XD057	Đánh giá tác động môi trường - Xây dựng		X	X	X					X	X		X	X		X	X	X
26	XD022	Anh văn chuyên ngành xây dựng	X				X			X	X	X	X			X		X	
27	XD024	Dự toán xây dựng			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
28	XD045	Phương pháp tính		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
29	XD087	Chuyên đề bê tông cốt thép																	
30	XD081	Chuyên đề vật liệu mới				X		X					X	X		X	X	X	
31	XD084	Chuyên đề kỹ thuật thi công				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32	XD082	Chuyên đề quản lý dự án xây dựng		X				X		X	X	X	X	X		X	X	X	
33	XD092	Khoá luận tốt nghiệp - CNKTCTXD			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
34	XD093	Thực tập tốt nghiệp - CNKTCTXD			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
35	XD060	Bảo trì và sửa chữa công trình				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
36	XD025	Quản lý an toàn xây dựng				X	X	X		X			X	X	X	X	X		
37	XD027	Quản lý chất lượng trong xây dựng		X				X		X	X	X	X	X		X	X		
38	XD036	Quản lý đấu thầu		X				X		X	X	X	X	X		X	X		
39	XD039	Lập và thẩm định dự án đầu tư xây dựng				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
40	XD033	Quản lý đô thị			X	X							X	X	X		X		

#### 14. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN)

Bảng 7. Kế hoạch giảng dạy

		HỌC KỲ 1				
		Mã học phần	Tên học phần	Bắt buộc	Tự chọn	Số tín chỉ
<b>NĂM HỌC 1</b>		CB040	Triết học Mác Lênin	3		3
		CB023	Anh văn căn bản 1	4		4
		CB007	Vật lý 1	2		2
		CB033	Giải tích 1	3		3
		CB003	Đại số tuyến tính	2		2
		XD003	Nhập môn ngành xây dựng	2		2
		<b>Tổng cộng</b>		<b>16</b>		<b>16</b>
	<b>HỌC KỲ 2</b>					
		Mã học phần	Tên học phần	Bắt buộc	Tự chọn	Số tín chỉ
		CB004	Pháp luật đại cương	2		2
		CB041	Kinh tế chính trị Mác Lênin	2		2
		CB024	Anh văn căn bản 2	3		3
		CB034	Giải tích 2	3		3
		CB029	TT Vật lý 1	1		1
	TT092	Tin học căn bản	2		2	
	XD002	Cơ học lý thuyết	2		2	
	XD001	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2		2	
	XD070	Thực hành vẽ kỹ thuật xây dựng	1		1	
	<b>Tổng cộng</b>		<b>18</b>		<b>18</b>	
<b>HỌC KỲ HÈ</b>						
	Mã HP	Tên học phần	Bắt buộc	Tự chọn	Số TC	
		Giáo dục thể chất 1 (*)	3			
		Giáo dục quốc phòng	8			
	<b>Tổng cộng</b>		<b>11</b>		<b>11</b>	
<b>NĂM HỌC 2</b>		<b>HỌC KỲ 3</b>				
		Mã học phần	Tên học phần	Bắt buộc	Tự chọn	Số tín chỉ
	CB042	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2		2	

CB025	Anh văn căn bản 3	3		3
XD047	Địa chất công trình	2		2
XD048	Thực tập địa chất công trình	1		1
XD004	Sức bền vật liệu	3		3
XD046	Thực tập sức bền vật liệu	1		1
XD011	Vật liệu xây dựng	2		2
XD072	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	1		1
<b>Tổng cộng</b>		<b>15</b>		<b>15</b>
<b>HỌC KỲ 4</b>				
<b>Mã học phần</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Bắt buộc</b>	<b>Tự chọn</b>	<b>Số tín chỉ</b>
CB043	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		2
CB049	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp		2	2
CB012	Kỹ năng giao tiếp			2
CB005	Văn bản và lưu trữ đại cương			2
XD005	Trắc địa	2		2
XD071	Thực tập trắc địa	1		1
XD006	Cơ học đất	3		3
XD021	Thí nghiệm cơ học đất	1		1
XD007	Cơ học kết cấu	3		3
XD009	Nguyên lý cấu tạo kiến trúc	2		2
<b>Tổng cộng</b>		<b>14</b>	<b>2</b>	<b>16</b>

<b>HỌC KỲ 5</b>					
<b>NĂM HỌC 3</b>	<b>Mã học phần</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Bắt buộc</b>	<b>Tự chọn</b>	<b>Số tín chỉ</b>
	CB044	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2		2
	XD008	Kết cấu bê tông cốt thép 1	3		3
	CB011	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2		2
	XD013	Kết cấu thép 1	2		2
	XD010	Nền móng công trình	3		3
	XD098	Thực tập thực tế: Đồ án nền móng công trình	2		2
	XD023	Tin học ứng dụng trong xây dựng 1	3		3
	<b>Tổng cộng</b>		<b>17</b>		<b>17</b>
	<b>HỌC KỲ 6</b>				

Mã học phần	Tên học phần	Bắt buộc	Tự chọn	Số tín chỉ
XD049	Cơ học lưu chất	2		2
XD012	Máy xây dựng và tổ chức thi công	3		3
XD053	Công trình trên nền đất yếu	2		2
XD014	Kiến trúc công trình	2		2
XD099	Thực tập thực tế: Đồ án môn học kiến trúc	2		2
XD026	Kết cấu thép 2	2		2
XD051	Kết cấu bê tông cốt thép 2	2		2
XD097	Thực tập thực tế: Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	2		2
<b>Tổng cộng</b>		<b>17</b>		<b>17</b>

<b>HỌC KỲ 7</b>				
Mã học phần	Tên học phần	Bắt buộc	Tự chọn	Số tín chỉ
XD028	Quản lý dự án xây dựng	3		3
XD017	Kỹ thuật thi công	3		3
XD056	Thực tập kỹ thuật	2		2
XD100	Thực tập thực tế: Đồ án Kết cấu thép	2		2
XD089	Thực tập ngành nghề	2		2
XD050	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phân tử hữu hạn	3		3
XD040	Nhà nhiều tầng		6	2
XD031	Cấp thoát nước			2
XD032	Công trình giao thông			2
XD054	Tin học ứng dụng trong xây dựng 2			2
<b>Tổng cộng</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>21</b>
<b>HỌC KỲ 8</b>				
Mã học phần	Tên học phần	Bắt buộc	Tự chọn	Số tín chỉ
XD034	Giải pháp nền móng hợp lý	2		2
XD096	Thực tập thực tế: Đồ án kỹ thuật và tổ chức thi công	2		2
XD086	Chuyên đề nền móng	2		2

	XD087	Chuyên đề bê tông cốt thép	2		2
	XD081	Chuyên đề vật liệu mới	2		2
	XD084	Chuyên đề kỹ thuật thi công	2		2
	XD082	Chuyên đề quản lý dự án xây dựng	2		2
	XD025	Quản lý an toàn xây dựng	2		2
	XD015	Luật và các văn bản quy phạm pháp luật cho ngành xây dựng		4	2
	XD057	Đánh giá tác động môi trường - Xây dựng			2
	XD022	Anh văn chuyên ngành xây dựng			2
	XD024	Dự toán xây dựng			3
	XD045	Phương pháp tính			2
	<b>Tổng cộng</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>20</b>

<b>HỌC KỲ 9</b>					
<b>NĂM HỌC 5</b>	<b>Mã học phần</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Bắt buộc</b>	<b>Tự chọn</b>	<b>Số tín chỉ</b>
	XD092	Khoá luận tốt nghiệp - CNKTCTXD		10	10
	XD093	Thực tập tốt nghiệp - CNKTCTXD			10
	XD060	Bảo trì và sửa chữa công trình			2
	XD027	Quản lý chất lượng trong xây dựng			2
	XD036	Quản lý đấu thầu			2
	XD039	Lập và thẩm định dự án đầu tư xây dựng			2
	XD033	Quản lý đô thị			2
	<b>Tổng cộng</b>				<b>0</b>

## 15. PHƯƠNG PHÁP DẠY

### 15.1. Phương pháp nghiên cứu trường hợp (Case Study)

- **Mô tả phương pháp**

Là phương pháp sử dụng một sự kiện hoặc chuỗi sự kiện có thật hoặc tình huống giả định được xây dựng trên sự kiện thực tế để minh chứng cho một vấn đề hay một số vấn đề. Đôi khi nghiên cứu trường hợp có thể thực hiện bằng các phương tiện nghe nhìn (âm thanh, video,...) mà không cần trên văn bản viết.

- **Cách thức thực hiện**

- Giảng viên lựa chọn một câu chuyện thực tế.
- Người học sẽ được chia theo nhóm để thảo luận các vấn đề được nêu trong câu

chuyện.

- Các câu chuyện thực tế được lựa chọn cần phải đảm bảo: Thực tế; Phức tạp; Nguồn thông tin để xây dựng bối cảnh tình huống phải phong phú và đa dạng; Liên quan đến một tình huống hoặc một vấn đề có tính chất phức tạp, chứa đựng mâu thuẫn và có nhiều giải pháp khác nhau yêu cầu người học phải thảo luận để đưa ra quyết định cuối cùng.

- **Lợi ích**

- Phát triển kỹ năng làm việc nhóm.
- Phát triển tư duy phản biện.
- Thu hẹp khoảng cách giữa lý thuyết và thực tiễn .
- Tạo môi trường mô phỏng thực tế giúp người học trao đổi kinh nghiệm, kiến thức để học hỏi lẫn nhau.

- **Cách thức đánh giá**

- Thông qua bài thuyết trình hoặc bài tiểu luận.
- Thông qua các câu hỏi mở hoặc các bài tập yêu cầu kỹ năng làm việc nhóm và chia sẻ nguồn tài liệu.

## 15.2. Phương pháp phát vấn (Socratic Method)

- **Mô tả phương pháp**

Là quá trình tương tác giữa người dạy và người học, được thể hiện thông qua hệ thống câu hỏi và câu trả lời tương ứng về một chủ đề nhất định được người dạy đặt ra. Có 3 hình thức vấn đáp cơ bản là vấn đáp tái hiện, vấn đáp giải thích minh họa và vấn đáp tìm tòi.

- **Cách thức triển khai**

- Xác định vấn đề cần vấn đáp.
- Dự kiến nội dung các câu hỏi, hình thức hỏi, thời điểm đặt câu hỏi và trình tự câu hỏi.

- Hướng dẫn người học vấn đáp.

- **Lợi ích của phương pháp**

- Kích thích tư duy độc lập của người học.
- Tạo môi trường học tập sôi nổi, sinh động và kích thích hứng thú học tập của người học.

- Rèn luyện năng lực biểu đạt của người học.

- **Cách thức đánh giá**

Thông qua hệ thống câu hỏi đã chuẩn bị trước.

## 15.3. Phương pháp thuyết trình tích cực (Active Lecturing)

- **Mô tả phương pháp**

- Phương pháp này có sự phối hợp giữa hành động của người dạy và người học,

bao gồm: quá trình lập kế hoạch, thực hiện và đánh giá giờ học.

- Người dạy sẽ đưa ra các tình huống và chỉ dẫn những công cụ để có thể giải quyết vấn đề. Người dạy chỉ có vai trò là người tư vấn chứ không giải đáp vấn đề.

- Người học phải có vai trò nhiều hơn trong quá trình học tập của mình và tự điều khiển kết quả.

- **Cách thức triển khai**

- Xác định kiến thức nền của người học liên quan đến nội dung bài giảng bằng cách đặt câu hỏi thu thập thông tin.

- Chia người học thành các nhóm nhỏ hoặc các đôi.

- Đặt câu hỏi hoặc đưa ra vấn đề liên quan đến nội dung bài giảng để người học suy nghĩ trong buổi học.

- Cung cấp dàn ý nội dung bài giảng buổi học.

- Tiến hành giảng bài. Mỗi 15-20 phút giảng sẽ có 5 phút dành cho người học trao đổi với nhóm hoặc đặt câu hỏi.

- Cuối buổi giảng có thể yêu cầu người học dành 1-2 phút làm bài tập nhanh, trong đó ghi ra nội dung chính của bài giảng, nội dung chưa hiểu cần được giảng lại. Hoặc người học tham gia vào buổi thảo luận để giải quyết câu hỏi/vấn đề đặt ra ở đầu buổi.

- **Lợi ích của phương pháp**

- Giúp người học tiếp cận nhanh chóng với các thông tin và kiến thức mới có tính phức tạp mà người học không thể tự lĩnh hội.

- Người học có thể tiếp cận với những thông tin chưa được phổ biến.

- **Cách thức đánh giá**

- Đánh giá tổng thể.

- Đánh giá quá trình.

#### **15.4. Phương pháp giải quyết vấn đề (Problem Solving)**

- **Mô tả phương pháp**

Là phương pháp trong đó người dạy tạo ra những tình huống chứa đựng vấn đề, hướng dẫn người học phát hiện vấn đề, hoạt động tự giác, tích cực, chủ động, sáng tạo để giải quyết vấn đề và thông qua đó lĩnh hội tri thức, rèn luyện kỹ năng và đạt được những mục đích học tập khác.

- **Cách thức thực hiện**

- Đưa ra tình huống có chứa vấn đề cần giải quyết.

- Phân tích vấn đề để đề xuất hướng giải quyết.

- Trình bày và phân tích các giải pháp.

- Lựa chọn giải pháp phù hợp và đúng đắn nhất.

- **Lợi ích của phương pháp**
  - Rèn luyện tư duy phản biện và sáng tạo của người học.
  - Phát triển khả năng tìm tòi và xem xét vấn đề từ nhiều góc độ khác nhau.
- **Cách thức đánh giá**  
Kỹ năng làm việc nhóm.

## 16. PHƯƠNG PHÁP HỌC

### 16.1. Tự học (Self-Study)

- **Mô tả phương pháp**

Tự học là phương pháp người học tự lĩnh hội kiến thức thông qua nhiều cách khác nhau mà không có sự giám sát, hỗ trợ trực tiếp của người dạy hoặc không tham dự lớp học.

- **Cách thức thực hiện**
  - Đặt mục tiêu thực tế, phù hợp với năng lực và điều kiện của người học.
  - Tìm ra phương pháp học tập phù hợp với bản thân người học.
  - Ôn lại nội dung đã học trong cùng ngày.
  - Chia nhỏ thời gian các buổi tự học và tiến hành đều đặn.
  - Xây dựng và duy trì môi trường tự học.
- **Lợi ích của phương pháp**
  - Phát triển khả năng vận dụng tư duy độc lập của người học.
  - Giúp người học khám phá được lĩnh vực kiến thức mà họ hứng thú và đam mê.

### 16.2. Thuyết trình (Presentation)

- **Mô tả phương pháp**

Thuyết trình là hình thức người học được yêu cầu trình bày và phân tích về một đề tài cụ thể nào đó. Người học có thể thuyết trình theo hình thức cá nhân hoặc nhóm. Bài thuyết trình có thể có hoặc không sử dụng trình chiếu hình ảnh.

- **Cách thức thực hiện**

- Cung cấp cho người học danh sách các đề tài/vấn đề để người học lựa chọn với các yêu cầu cụ thể về bài thuyết trình, bao gồm thời gian, hình thức cá nhân hay nhóm, độ dài, câu hỏi thảo luận.

- Hướng dẫn, cung cấp thông tin liên quan đến đề tài cho người học, ví dụ: nguồn thông tin tài liệu tham khảo, nội dung và cách thức thuyết trình, quy định về slides trình bày.

- Yêu cầu người nghe chuẩn bị câu hỏi thảo luận liên quan đề tài thuyết trình.
- Sinh viên trình bày và điều phối buổi thảo luận.
- Nhận xét, đánh giá về bài thuyết trình và phần thảo luận.

- **Lợi ích của phương pháp**

- Truyền tải những thông tin phức tạp bằng cách đơn giản và thú vị để thu hút sự



chú ý của người nghe.

- Phát triển sự tự tin của người học.
- Phát triển những kỹ năng có tính thực tiễn cao. Ví dụ: khả năng trình bày những thành tựu và kỹ năng cá nhân trong phỏng vấn xin việc.

- **Cách thức đánh giá**

Bài thuyết trình.

### 16.3. Làm việc nhóm (Teamwork)

- **Mô tả phương pháp**

Làm việc nhóm là hình thức dạy học yêu cầu người học tham gia vào các hoạt động học tập bằng cách làm việc cùng nhau trong một nhóm với khoảng thời gian xác định về một vấn đề nào đó để có được kết quả chung.

- **Cách thức thực hiện**

- Xác định mục tiêu kiến thức và kỹ năng người dạy muốn người học lĩnh hội
- Đưa ra câu hỏi/nhiệm vụ/bài tập có tính thử thách.
- Chia người học thành các nhóm nhỏ và giao nhiệm vụ cụ thể cho từng nhóm.

Giải thích rõ yêu cầu của nhiệm vụ cũng như nêu rõ quy định phương thức làm việc nhóm.

- Dành thời gian cho các nhóm làm việc.
- Để các nhóm trình bày kết quả làm việc.
- Yêu cầu người học phản hồi về quá trình làm việc nhóm.

- **Lợi ích của phương pháp**

- Tạo môi trường học tập thú vị nhằm kích thích người học chủ động tham gia học tập và nghiên cứu.

- Phát triển tư duy phản biện, kỹ năng giao tiếp và kỹ năng ra quyết định và tăng cường sự chia sẻ, trao đổi kiến thức và quan điểm giữa người học với nhau.

- Giúp người học tiếp cận với những quan điểm khác nhau về cùng một vấn đề.

- **Cách thức đánh giá**

- Đánh giá đồng đẳng giữa các nhóm và/hoặc giữa các thành viên trong cùng nhóm.

- Đánh giá của người dạy dựa trên kết quả trình bày của nhóm và quy trình làm việc nhóm.

### 16.4. Trải nghiệm thực tế (Field Trip)

- **Mô tả phương pháp**

Trải nghiệm thực tế là hình thức học bằng các hoạt động tham quan, học hỏi trong thực tế mà người học có những trải nghiệm mang tính cá nhân về những nội dung kiến thức đã được học cũng như áp dụng những kiến thức đó trong các tình huống cụ thể.

#### Cách thức thực hiện

- Bố trí chuyển trải nghiệm thực tế như một dự án nghiên cứu có bao gồm việc thu thập dữ liệu.
- Tiến hành một bài kiểm tra lý thuyết cho người học trước khi thực hiện chuyển trải nghiệm thực tế để người học nắm được nội dung chuyển đi.
- Cung cấp cho người học những nội dung cơ bản của chuyển trải nghiệm thực tế.
- Hướng dẫn người học trong suốt chuyển trải nghiệm thực tế.
- Yêu cầu người học làm báo cáo thu hoạch sau chuyển đi và trình bày báo cáo.
- **Lợi ích của phương pháp**
  - Giúp người học củng cố kiến thức lý thuyết đã học cũng như tạo môi trường học tập kích thích.
  - Cung cấp cho người học những kinh nghiệm thực tiễn.
  - Giúp người học tìm tòi và khám phá đam mê, sở thích của bản thân.
- **Cách thức đánh giá**
  - Bài luận.
  - Bài thuyết trình.

#### 16.5. Thực tập (Internship)

- **Mô tả phương pháp**

Thực tập là chiến lược học tập kết hợp giữa kiến thức lý thuyết được giảng dạy chính quy tại trường và kinh nghiệm thực tiễn được giám sát, hướng dẫn tại nơi làm việc giúp người học củng cố kiến thức và phát triển các kỹ năng cần thiết trong môi trường thực tế.
- **Cách thức thực hiện**
  - Cung cấp cho người học hướng dẫn và quy định cụ thể về kỳ thực tập.
  - Hỗ trợ và giúp đỡ người học trong việc tìm địa điểm thực tập.
  - Phân công giảng viên và cán bộ hướng dẫn thực tập cho người học, đảm bảo người học được giám sát và hỗ trợ tối đa trong suốt kỳ thực tập.
  - Yêu cầu người học nộp báo cáo quá trình và kết quả vào cuối kỳ thực tập.
- **Lợi ích của phương pháp**
  - Tạo cơ hội cho người học vận dụng những kiến thức đã học vào công việc thực tế.
  - Cung cấp cho người học những trải nghiệm thực sự liên quan đến các vấn đề cơ bản của môi trường làm việc như đạo đức công việc, tính đa dạng trong công việc, khả năng lãnh đạo dựa trên giá trị, quản trị xung đột, quản trị thay đổi và khả năng lãnh đạo.
  - Phát triển kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp liên nhân của người học.

- **Cách thức đánh giá**

- Bài luận.
- Bài báo cáo.

### 16.6. Bài luận (Written Assignments)

- **Mô tả phương pháp**

Bài luận là một bài tóm lược ngắn có tính thực tế cao, nhằm diễn tả, sàng lọc, chứng minh hay phân tích một đề tài nào đó. Viết luận là một hình thức học dựa trên việc đọc và nghiên cứu tài liệu. Viết luận có khả năng thể hiện được quá trình học và tư duy của người học, từ đó kích thích nhu cầu học hỏi của người học.

- **Cách thức thực hiện**

- Cung cấp cho người học danh sách các đề tài/vấn đề để người học lựa chọn với các yêu cầu cụ thể về bài luận.

- Hướng dẫn, cung cấp thông tin liên quan đến đề tài cho người học, ví dụ: nguồn thông tin tài liệu tham khảo, cách triển khai vấn đề, quy trình viết luận.

- Tạo cơ hội cho người học luyện tập những kỹ năng cần thiết cũng như bổ sung kiến thức để viết luận.

- Đánh giá, phản biện, nhận xét về bài luận.

- **Lợi ích của phương pháp**

- Giúp người dạy biết được mức độ người học hiểu các nội dung lý thuyết giảng dạy trên lớp.

- Giúp người học phát triển một số kỹ năng bao gồm kỹ năng tóm tắt, so sánh, mô tả, thu thập dữ liệu, phân tích và đọc dữ liệu.

- **Cách thức đánh giá** : Bài luận.

### 17. PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

Quy định về kiểm tra đánh giá được thực hiện theo quy chế đào tạo trình độ Đại học của trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ, quyết định số 400/QĐ-ĐHKTCN ngày 01 tháng 9 năm 2021.

Quy định về hình thức kiểm tra đánh giá: Mỗi học phần, sinh viên được đánh giá tối thiểu hai điểm thành phần, được đánh giá theo thang điểm 10.

- Giữa kỳ: 40%
- Cuối kỳ: 60%

**Bảng 8. Tổng hợp các phương pháp kiểm tra - đánh giá**

TT	Mã PP	Hình thức đánh giá	Tiếng Anh	Mô tả phương pháp đánh giá
1	A1	Đánh giá chuyên cần	Attendance Check	Ngoài thời gian tự học, sự tham gia thường xuyên của sinh viên cũng như những đóng góp của sinh viên vào các hoạt động trên lớp trong

TT	Mã PP	Hình thức đánh giá	Tiếng Anh	Mô tả phương pháp đánh giá
				khóa học cũng phản ánh thái độ học tập của họ đối với khóa học. Việc đánh giá chuyên cần được thực hiện theo Rubric 1 ( <b>Mã GR.01</b> ).
2	A2	Đánh giá bài tập trên lớp	In-class participation	Người học được yêu cầu thực hiện một số nội dung liên quan đến hoạt động trong giờ học hoặc sau giờ học trên lớp. Các bài tập này có thể được thực hiện bởi cá nhân hoặc nhóm.
3	A3	Bài tập trên elearning	Elearning platform assignment	Người học được yêu cầu thực hiện một số bài tập bổ trợ trên nền tảng elearning với các mốc thời gian cụ thể theo tuần.
4	A4	Đánh giá bài tiểu luận	Written essay/assignment	Sinh viên được đánh giá thông qua sản phẩm báo cáo của sinh viên, bao gồm cả nội dung trình bày trong báo cáo, cách thức trình bày thuyết minh, bản vẽ/hình ảnh trong báo cáo. Tiêu chí đánh giá cụ thể theo phương pháp này theo Rubric ( <b>Mã GR.02 hoặc GR.03</b> )
5	A5	Đánh giá thuyết trình	Oral Presentaion	Sinh viên được yêu cầu yêu làm việc theo nhóm để giải quyết một vấn đề, tình huống hay nội dung liên quan đến bài học và trình bày kết quả của nhóm mình trước các nhóm khác. Hoạt động này không những giúp sinh viên đạt được những kiến thức chuyên ngành mà còn giúp sinh viên phát triển các kỹ năng như kỹ năng giao tiếp, thương lượng, làm việc nhóm. Để đánh giá mức độ đạt được các kỹ năng này của sinh viên có thể sử dụng các tiêu chí đánh giá cụ thể như Rubric ( <b>Mã GR.04</b> )
6	A6	Kiểm tra trắc nghiệm	Multiple choice exam	Sinh viên được yêu cầu trả lời các câu hỏi liên quan dựa trên đáp án được thiết kế sẵn. Điểm khác là trong phương pháp đánh giá này sinh viên trả lời các câu hỏi yêu cầu dựa trên các gợi ý trả lời cũng được thiết kế và in sẵn trong đề thi.
7	A7	Kiểm tra tự luận	Essay	Sinh viên được yêu cầu trả lời một số câu hỏi, bài tập hay ý kiến cá nhân về những vấn đề liên

TT	Mã PP	Hình thức đánh giá	Tiếng Anh	Mô tả phương pháp đánh giá
				quan đến yêu cầu chuẩn đầu về kiến thức của học phần và được đánh giá dựa trên đáp án được thiết kế sẵn. Thang điểm đánh giá được sử dụng trong phương pháp đánh giá này là thang 10. Số lượng câu hỏi trong bài đánh giá được thiết kế tùy thuộc vào yêu cầu nội dung kiến thức của học phần. <b>(Mã GR.06)</b>
8	A8	Báo cáo thực tập	Internship report	Sinh viên viết báo cáo tiến độ và nội dung công việc trong suốt khoảng thời gian thực tập để phản ánh công việc thực hiện và rút kinh nghiệm trong trải nghiệm học tập
9	A9	Thi vấn đáp	Oral Exam	Sinh viên được đánh giá thông qua phỏng vấn, hỏi đáp trực tiếp. Các tiêu chí đánh giá cụ thể cho phương pháp đánh giá này được thể hiện trong Rubric <b>(Mã GR.05)</b>
10	A10	Đánh giá làm việc nhóm	Teamwork Assessment	Đánh giá làm việc nhóm được áp dụng khi triển khai hoạt động dạy học theo nhóm và được dùng để đánh giá kỹ năng làm việc nhóm của sinh viên. Tiêu chí đánh giá lồng ghép trong các tiêu chí về bài tiểu luận nhóm <b>(Mã GR.03)</b> , bài thuyết trình nhóm <b>(Mã GR.04)</b>
11	A11	Báo cáo thực tế	Field trip Report	Sinh viên được yêu cầu viết bài thu hoạch về chuyến đi trải nghiệm thực tế dựa trên lộ trình cho trước, cụ thể là về nội dung, công việc trong quá trình chuẩn bị, hành trình chuyến đi, bài học kinh nghiệm, và đề xuất đối với khoá học.
12	A12	Đánh giá khóa luận tốt nghiệp	Graduation thesis	Luận văn tốt nghiệp của sinh viên được đánh giá theo các tiêu chí cụ thể <b>(Mã GR.07)</b> .

## 18. ĐIỀU KIỆN ĐỘI NGŨ

### 18.1 Danh sách đội ngũ giảng viên cơ hữu

**Bảng 9. Giảng viên cơ hữu ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng**

STT	Họ và tên	Học hàm/Học vị
1	Lê Hoàng	Tiến sĩ
2	Hồ Chí Linh	Tiến sĩ

STT	Họ và tên	Học hàm/Học vị
3	Hồ Quang Vinh	Thạc sĩ
4	Lê Thị Ánh Hồng	Thạc sĩ
5	Phan Nhật Tân	Thạc sĩ
6	Nguyễn Thanh Tuấn	Đại học
7	Phạm Hoàng Tiến	Thạc sĩ
8	Đường Hoàng Trung Hiếu	Thạc sĩ
9	Trần Thị Phương	Thạc sĩ
10	Nguyễn Thị Yến Nhi	Thạc sĩ
11	Nguyễn Tấn Hưng	Tiến sĩ
12	Lê Hữu Quốc Phong	Thạc sĩ
13	Phạm Tiến Lộc	Thạc sĩ
14	Lê Huỳnh Nhật Đăng	Đại học
15	Nguyễn Trương Phú	Thạc sĩ
16	Đỗ Hưng Thời	Thạc sĩ
17	Nguyễn Thị Yến Nhi	Thạc sĩ
18	Phan Bảo Duy	Thạc sĩ
19	Nguyễn Thanh Tú	Thạc sĩ
20	Nguyễn Ngọc Anh Thư	Thạc sĩ
21	Phan Trí Nhân	Thạc sĩ

## 18.2 Danh sách đội ngũ giảng viên thỉnh giảng

**Bảng 11. Giảng viên thỉnh giảng ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng**

STT	Họ và tên	Học hàm/Học vị
1	Bùi Lê Anh Tuấn	PGS.TS
2	Nguyễn Đan Quỳnh	Thạc sĩ
3	Bùi Kim Tiên	Thạc sĩ
4	Lê Tuấn Tú	Thạc sĩ
5	Nguyễn Anh Duy	Thạc sĩ
6	Trần Thị Phượng	Thạc sĩ
7	Lê Nông	Thạc sĩ
8	Trần Thị Nga	Thạc sĩ

## 19. CƠ SỞ VẬT CHẤT, TRANG THIẾT BỊ PHỤC VỤ CHO CTĐT

### 19.1 Phòng học, giảng đường, trang thiết bị phục vụ giảng dạy

- *Phòng học, giảng đường, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy*

TT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần
1	Phòng học	37	4.920	Âm thanh, màn hình, micro, bảng viết	37	Các học phần giảng dạy lý thuyết

TT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần
2	Giảng đường	03	659	Âm thanh, máy chiếu, micro, bảng viết	03	Các học phần giảng dạy lý thuyết
3	Hội trường	03	1.180	Âm thanh, máy chiếu, micro, bảng viết	03	Các học phần giảng dạy lý thuyết
4	Phòng máy tính	32	3.336	Máy tính	300	Các học phần thực hành trên máy tính
5	Phòng thí nghiệm	3	192	Khoa KTXD bao gồm 2 PTN và 1 PTH : 1. PTN Vật liệu xây dựng 2. PTN Cơ lý đất. 3. PTH Trắc địa		Giảng dạy các môn thực tập trong CTĐT.

• **Thư viện :**

- ✓ Diện tích thư viện: 1.445 m<sup>2</sup>
- ✓ Diện tích phòng đọc: 524 m<sup>2</sup>
- ✓ Số chỗ ngồi: 200
- ✓ Số lượng máy tính phục vụ tra cứu: 50
- ✓ Phần mềm quản lý thư viện: Có
- ✓ Thư viện điện tử: <http://thuvienso.ctuet.edu.vn>
- ✓ Số lượng sách, giáo trình điện tử: 5.761 đầu sách, 17.108 quyển.

**19.2 Học liệu và nguồn tài liệu học tập**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
1	XD003	Nhập môn ngành xây dựng	[1] Phạm Ngọc Tuấn, 2014. <i>Nhập môn về kỹ thuật</i> – NXB Đại học Quốc Gia TP.HCM. (620).	[1] William C. Oakes, Les L.Leone, 2018. “Engineering Your Future”, A Comprehensive Introduction to Engineering, Ninth Edition. [2] Philip Kosky, Robert Balmer, William Keat, George Wise, 2010.

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
				Exploring Engineering, Second Edition. [3] Abacar, Javier, et al. (2000) "Introductory Engineering Design: A Projects-Based Approach" Third Edition, University of Colorado at Boulder.
2	XD002	Cơ học lý thuyết	[1] Đỗ Sanh.2007. Cơ học ứng dụng. NXB Giáo dục. (620.1+620.1)	[1] Nguyễn Nhật Lệ. 2006. Bài tập cơ học ứng dụng. NXB Khoa học kỹ thuật. (620.1076+620.1076) [2] Đặng Quốc Lương, Hướng dẫn giải bài tập cơ học cơ sở, 2013. NXB Xây dựng.
3	XD001	Vẽ kỹ thuật xây dựng	[1] Nguyễn Quang Cự, Đoàn Như Kim. 2009. Vẽ Kỹ Thuật Xây Dựng. NXB Giáo Dục. (692+692)	[1] Trần Hữu Quế. 2006. Vẽ kỹ thuật. NXB Giáo Dục. (604.2+604.2) [2] Bộ Xây Dựng. 2008. Tuyển Tập Tiêu Chuẩn Xây Dựng Của Việt Nam- Tập III- Tiêu Chuẩn Thiết Kế - Kết Cấu Xây Dựng. NXB Xây Dựng. (624.02+624.02)
4	XD070	Thực hành vẽ kỹ thuật xây dựng	[1] Trần Nhất Dũng.2008. Vẽ kỹ thuật AUTOCAD 2007. NXB KH Kỹ Thuật.( 11088 - 11092)	[1] Nguyễn Hữu Lộc.2009. Sử dụng Autocad 2008. NXB Tổng hợp Tp Hồ Chí Minh. ( 621.37+621.37) [2] Nguyễn Hữu Lộc.2009. Autocad 2008 Tập 1. NXB Tổng hợp Tp Hồ Chí Minh.( 620.00420285+620.00420285) [3] Nguyễn Hữu Lộc.2007. Autocad 2008 Tập 2 Hoàn thiện bản thiết kế 2 chiều. NXB Tổng hợp Tp Hồ Chí Minh.(620.00420285+620.00420285)
5	XD047	Địa chất công trình	[1] Đỗ Tạo. 2011. Địa chất công trình. NXB Đại Học Quốc gia TP.HCM. 624.1	[1] Lưu Trường Văn. 2011. Địa chất công trình. NXB Đại Học Quốc gia TP.HCM. 624.101 [2] Nguyễn Uyên. 2009. Địa chất công trình. NXB Xây dựng, Hà Nội.624.1
6	XD048	Thực tập địa chất công trình	[1] Đỗ Tạo. 2011. Địa chất công trình. NXB Đại Học Quốc gia TP.HCM.624.1	[1] Lưu Trường Văn. 2011. Địa chất công trình. NXB Đại Học Quốc gia TP.HCM.624.101



STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
				[2] Nguyễn Uyên. 2009. Địa chất công trình. NXB Xây dựng, Hà Nội.624.1
7	XD004	Sức bền vật liệu	[1] Đỗ Kiến Quốc và các tác giả. 2011. <i>Sức Bền Vật Liệu</i> . NXB ĐHQG TPHCM. [2] Đặng Viết Cương, Nguyễn Nhật Thăng, Nhữ Phương Mai. 2003. <i>Sức bền vật liệu, Tập 2</i> . NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội. [3] Bùi Trọng Lựu. 2009. <i>Bài tập Sức Bền Vật Liệu</i> . NXB Giáo dục.	[1] Nguyễn Văn Liên. 2008. <i>Sức Bền Vật Liệu</i> . NXB Giáo dục.
8	XD046	Thực tập sức bền vật liệu	[1] Đỗ Kiến Quốc và các tác giả. 2011. <i>Sức Bền Vật Liệu</i> . NXB ĐHQG TPHCM. [2] Đặng Viết Cương, Nguyễn Nhật Thăng, Nhữ Phương Mai. 2003. <i>Sức bền vật liệu, Tập 2</i> . NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội. [3] Bùi Trọng Lựu. 2009. <i>Bài tập Sức Bền Vật Liệu</i> . NXB Giáo dục.	[1] Nguyễn Văn Liên. 2008. <i>Sức Bền Vật Liệu</i> . NXB Giáo dục.
9	XD011	Vật liệu xây dựng	[1] Phùng Văn Lự, Phạm Duy Hữu, Phan Khắc Trí. 2012. <i>Vật liệu xây dựng</i> . NXB Giáo dục Việt Nam. (691.07)	[1] PGS.TS Phạm Duy Hữu. 2014. <i>Công nghệ bê tông và bê tông đặc biệt</i> . NXB Xây dựng. (624.18) [2] Phùng Văn Lự. 2008. <i>Bài tập Vật liệu xây dựng</i> . NXB Giáo dục Việt Nam. (691.076)
10	XD072	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	[1] Nguyễn Cao Đức, Nguyễn Mạnh Phát. <i>Giáo trình thí nghiệm Vật liệu xây dựng</i> . NXB Xây dựng, 2005. (691.070)	[1] Trần Trung Dũng. <i>Thí nghiệm Vật liệu xây dựng</i> . ĐH Mở TPHCM. (691.078) [2] <i>Tiêu chuẩn Vật liệu xây dựng</i> , NXB Xây dựng. (691.02)
11	XD005	Trắc địa	[1] Nguyễn Tấn Lộc. 2011. Trắc địa đại cương. NXB Đại học quốc gia TPHCM	[1] Phan Văn Hiến. 2001. Trắc địa công trình. NXB Giao Thông Vận tải, Hà Nội. [2] Phạm Văn Chuyên. 2010. Trắc địa

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
				đại cương. NXB Xây dựng, Hà Nội. [3] Vũ Thặng. Trắc địa xây dựng. NXB Khoa học kỹ thuật
12	XD071	Thực tập trắc địa	[1] Nguyễn Tấn Lộc. 2011. Trắc địa đại cương. NXB Đại học quốc gia TP.HCM	[1] Phan Văn Hiến. 2001. Trắc địa công trình. NXB Giao Thông Vận tải, Hà Nội. [2] Phạm Văn Chuyên. 2010. Trắc địa đại cương. NXB Xây dựng, Hà Nội. [3] Vũ Thặng. Trắc địa xây dựng. NXB Khoa học kỹ thuật
13	XD006	Cơ học đất	[1] Võ Phán. 2015. Cơ học đất. NXB Xây dựng. (624.1+624.1)	[1] Võ Phán. 2012. Các phương pháp khảo sát hiện trường và thí nghiệm đất trong phòng. NXB Xây dựng. (624.15136) [2] Châu Ngọc Ân. 2015. Cơ học đất. NXB Đại học Quốc gia TP.HCM. (624.15136) [3] Vũ Công Ngữ. 2009, Bài tập Cơ học đất, NXB Xây dựng. (624.1076)
14	XD021	Thí nghiệm cơ học đất	[1] Võ Phán, 2012. Các phương pháp khảo sát hiện trường và thí nghiệm đất trong phòng. NXB Đại học Quốc gia TP.HCM. (624.15136)	[1] Châu Ngọc Ân. 2015. Cơ học đất. NXB Đại học Quốc gia TP.HCM. (624.15136) [2] Vũ Công Ngữ, 2009 Bài tập Cơ học đất. NXB Xây dựng. (624.1076)
15	XD049	Cơ học lưu chất	[1] Phạm Văn Vĩnh. 2004. <i>Cơ học chất lỏng ứng dụng và máy thủy lực</i> . Nhà xuất bản xây dựng.	[1] Bộ xây dựng. 2002. <i>Giáo trình thủy lực</i> . Nhà xuất bản xây dựng. [2] Nguyễn Thống. 2002. <i>Cơ học chất lỏng</i> . Nhà xuất bản Đại học Mở TP. Hồ Chí Minh.
16	XD007	Cơ học kết cấu	[1] GS.TS. Lều Thọ Trình. 2008. <i>Cơ học kết cấu 1, 2</i> . NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội. [2] Lều Thọ Trình, Nguyễn Mạnh Yên. 2006. <i>Bài tập cơ học kết cấu- Tập 1- Hệ tĩnh định</i> . NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội. [3] Lều Thọ Trình, Nguyễn	[1] Nguyễn Tài Trung. 2009. <i>Bài tập cơ học kết cấu</i> . NXB Xây Dựng, Hà Nội.

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
			Mạnh Yên. 2007. <i>Bài tập cơ học kết cấu - Tập 2- Hệ siêu tĩnh</i> . NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.	
17	XD009	Nguyên lý cấu tạo kiến trúc	[1] Phan Tấn Hải. 2012. Nguyên lý thiết kế cấu tạo các công trình kiến trúc. NXB Xây dựng. 690	[1] Phan Tấn Hải, Võ Đình Diệp, Cao Xuân Lương. 2009. Nguyên lý thiết kế cấu tạo các công trình kiến trúc. NXB Xây Dựng, Hà Nội. [2] Phan Tấn Hải. 2011. Nguyên lý thiết kế cấu tạo các công trình kiến trúc. Xây dựng. (690.1+690.1)
18	XD008	Kết cấu bê tông cốt thép 1	[1] Võ Bá Tầm. 2012. <i>Kết cấu bê tông cốt thép, tập 1 cấu kiện cơ bản</i> . NXB Đại học quốc gia TP.HCM.	[1] Đỗ Sanh. 2007. <i>Cơ học ứng dụng</i> . NXB Giáo dục. [2] Phan Quang Minh, Ngô Thế Phong, Nguyễn Đình Công. 2008. <i>Kết cấu Bê tông Cốt thép, Phần cấu kiện cơ bản</i> . NXB Khoa học kỹ thuật.
19	CB011	Phương pháp nghiên cứu khoa học	[1] Nguyễn Thị Thu Thủy (2017), <i>Phương pháp nghiên cứu khoa học</i> , Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ.	[1] Nguyễn Văn Tuấn (2013), <i>Đi vào nghiên cứu khoa học</i> , Nhà xuất bản tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh. [2] Nguyễn Văn Tuấn (2018), <i>Cẩm nang nghiên cứu khoa học từ ý tưởng đến công bố</i> , Nhà xuất bản tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh.
20	XD013	Kết cấu thép 1	[1] Phạm Văn Hội. 2012. <i>Kết cấu thép Cấu kiện cơ bản</i> . NXB Khoa học và Kỹ thuật (624.1821).	[1] Tiêu chuẩn Việt Nam TCV5575:2012. <i>Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế</i> . NXB Xây dựng. [2] Nguyễn Tiên Thu. 2007. <i>Kết cấu thép</i> . NXB Xây dựng (691). [3] Vũ Thành Hải. 2008. <i>Kết cấu thép</i> . NXB Xây dựng (691). [4] Đoàn Định Kiến. 2009. <i>Thiết kế kết cấu thép theo tiêu chuẩn Anh</i> . NXB Xây dựng (691.02) [5] Đoàn Định Kiến. 2009. <i>Thiết kế kết cấu thép theo tiêu Hoa Kỳ</i> . NXB Xây dựng (693).

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
21	XD010	Nền móng công trình	[1] Hồ Quang Vinh, Bài giảng Nền Móng Công Trình, Khoa Kỹ thuật xây dựng, Đh Kỹ thuật công nghệ Cần thơ.	[1] Châu Ngọc Ân. 2016. Nền Móng Công trình. NXB Đại học Quốc gia TP.HCM.( 624.15+624.15) [2] Võ phán, Hoàng Thế Thao. 2018. Phân tích và tính toán móng cọc. NXB Đại học Quốc gia TP.HCM. ( 621.154) [3] Võ Phán, 2015. Cơ học đất. NXB Xây dựng. (624.15136)
22	XD098	Thực tập thực tế: Đồ án nền móng công trình	[1] Châu Ngọc Ân. 2016. Nền Móng. NXB Đại Học Quốc Gia TP.HCM.	[1] Võ Phán, Hoàng Thế Thao. 2010. Phân tích và tính toán móng cọc. NXB Đại Học Quốc Gia TP.HCM. [2] Võ Phán. 2013. Cơ học đất. NXB Xây dựng.
23	XD023	Tin học ứng dụng trong xây dựng 1	[1] Trần Hành, Nguyễn Khánh Hùng. 2009. Phân tích nội lực và thiết kế cốt thép bằng SAP 2000. NXB Thống Kê. [2] Nguyễn Hữu Anh Tuấn. 2008. Thực hành phân tích và thiết kế kết cấu. NXB Khoa học Kỹ thuật.	[1] Đỗ Thị Xuân Lan. 2012. Phương pháp định lượng và công cụ tin học ứng dụng trong quản lý xây dựng. NXB Đại Học Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh.
24	XD012	Máy xây dựng và tổ chức thi công	[1] Đỗ Đình Đức. 2009. Giáo trình kỹ thuật thi công. NXB Xây dựng (624.071+624.071) [2] Nguyễn Văn Hùng. 2015. Máy và thiết bị xây dựng. NXB Xây dựng (621.8+621.8)	[1] Trần Quang Hiền. 2015. Máy và thiết bị xây dựng. NXB ĐHQG TPHCM. (621.8+621.8) [2] Nguyễn Tiến Thụ. 2008. Sổ tay chọn máy thi công. NXB Xây Dựng, Hà Nội. (624.028+624.028) [3] Nguyễn Đình Hiện. 2008. Tổ chức thi công. NXB Xây dựng. (624+624)
25	XD053	Công trình trên đất yếu	[1] Trần Quang Hộ. 2013. Công trình trên đất yếu. NXB Đại học quốc gia TP.HCM.(624.15)	[1] Nguyễn Bá Kế. 2008. Sự cố nền móng công trình. NXB Xây Dựng, Hà Nội.(624.1+624.1) [2] Dương Học Hải. 2009. Xây dựng nền đường ô tô đắp trên nền đất yếu. NXB Xây Dựng, Hà Nội.(625.7+625.7) [3] Nguyễn Quang Chiêu. 2008. thiết kế và thi công nền đắp trên đất yếu. NXB

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
				Xây dựng.(624.1+624.1)
26	XD014	Kiến trúc công trình	[1]. Đặng Thái Hoàng. 2016. Kiến trúc nhà ở. NXB Xây Dựng, Hà Nội	[1]. Nguyễn Đức Thiềm. 2009. Kiến trúc. NXB Xây Dựng, Hà Nội. [2]. Nguyễn Minh Thái. 2009. Thiết kế cấu tạo kiến trúc nhà công nghiệp. NXB Xây Dựng, Hà Nội.
27	XD099	Thực tập thực tế: Đồ án môn học kiến trúc	[1] Phan Tấn Hải. 2012. Nguyên lý thiết kế cấu tạo các công trình kiến trúc. NXB Xây dựng. 690	[1] Phan Tấn Hải, Võ Đình Diệp, Cao Xuân Lương. 2009. Nguyên lý thiết kế cấu tạo các công trình kiến trúc. NXB Xây Dựng, Hà Nội. [2] Phan Tấn Hải. 2011. Nguyên lý thiết kế cấu tạo các công trình kiến trúc. Xây dựng.690.1+690.1
28	XD026	Kết cấu thép 2	[1]Phạm Minh Hà - Đoàn Tuyết Ngọc. 2010. Thiết kế khung thép nhà công nghiệp 1 tầng, 1 nhịp. NXB Xây dựng (690).	[1] Tiêu chuẩn Việt Nam TCV5575:2012. Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế. NXB Xây dựng. [2] Nguyễn Quang Viên. 2011. Kết cấu thép và nhà dân dụng công nghiệp. NXB Khoa học và Kỹ thuật (624.1821). [3] Phạm Văn Hội. 2012. Kết cấu thép – Cấu kiện cơ bản. NXB Khoa học và Kỹ thuật (624.1821). [4] Nguyễn Tiến Thu. 2007. Kết cấu thép. NXB Xây dựng (691). [5] Vũ Thành Hải. 2008. Kết cấu thép. NXB Xây dựng (691).
29	XD051	Kết cấu bê tông cốt thép 2	[1] Võ Bá Tâm. 2018. Kết cấu Bê tông cốt thép tập 2. NXB Đại học quốc gia TP.HCM (693.54).	[1] Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5574:2018 - Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép. ( <a href="https://thuvienphapluat.vn/TCVN/Xay-dung/TCVN-5574-2018-Thiet-ke-ket-cau-be-tong-va-be-tong-cot-thep-917896.aspx">https://thuvienphapluat.vn/TCVN/Xay-dung/TCVN-5574-2018-Thiet-ke-ket-cau-be-tong-va-be-tong-cot-thep-917896.aspx</a> ) [2] Vũ Mạnh Hùng. 2009. Sổ tay thực hành kết cấu công trình. NXB Xây dựng (620.1). [3] Võ Bá Tâm. 2012. Kết cấu Bê tông

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
				Cốt thép tập 1 Cấu kiện cơ bản. NXB Đại học quốc gia TP.HCM (624.1834). [4] Võ Bá Tầm. 2014. Kết cấu Bê tông Cốt thép tập 3 Cấu kiện đặc biệt. NXB Đại học quốc gia TP.HCM (693.54). [5] Nguyễn Đình Cống. 2008. Sàn sườn bê tông toàn khối. NXB Xây dựng (693).
30	XD097	Thực tập thực tế: Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	[1] Lê Bá Huê. 2009. Khung Bê tông cốt thép toàn khối. NXB Khoa học và kỹ thuật.	[1] TCXDVN. Kết cấu bê tông thép tiêu chuẩn thiết kế. NXB Xây dựng. [2] Vũ Mạnh Hùng. 1999. Sổ tay thực hành kết cấu công trình. NXB Xây dựng, Hà Nội [3] Võ Bá Tầm. 2007. Kết cấu Bê tông Cốt thép tập 1 Cấu kiện cơ bản. NXB Đại học quốc gia TP.HCM. [4] Võ Bá Tầm. 2007. Kết cấu Bê tông Cốt thép tập 2 Cấu kiện nhà cửa. NXB Đại học quốc gia TP.HCM. [5] Võ Bá Tầm. 2008. Kết cấu Bê tông Cốt thép tập 3 Cấu kiện đặc biệt. NXB Đại học quốc gia TP.HCM. [6] Võ Bá Tầm. 2005 . Đồ án môn học kết cấu bê tông sàn sườn toàn khối loại bản dầm. NXB Xây dựng. [7] Nguyễn Đình Cống. 2008. Sàn sườn bê tông toàn khối. NXB Xây dựng.
31	XD028	Quản lý dự án xây dựng	[1] Đỗ Thị Xuân Lan. 2015. <i>Quản lý dự án xây dựng</i> . NXB ĐHQG.	[1] Luật, nghị định, thông tư hiện hành về Quản lý dự án xây dựng. [2] Bùi Ngọc Toàn. 2008. <i>Quản lý dự án xây dựng giai đoạn thi công xây dựng công trình</i> . NXB Xây dựng. (658.4)
32	XD017	Kỹ thuật thi công	[1] Ngô Quang Tường. 2013. Hỏi đáp về các vấn đề kỹ thuật thi công xây dựng. NXB ĐHQG TP. HCM. (624.0299+624.0299)	[1] Lê Văn Kiểm. 2009. Thi công bê tông cốt thép. NXB Xây dựng, Hà Nội. (691+691) [2] TS. Đỗ Đình Đức, Lê Kiều. 2009. Kỹ thuật thi công tập 1. NXB Xây Dựng, Hà Nội. (624+624)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
33	XD056	Thực tập kỹ thuật	[1] Trần Quang Hiền. 2015. <i>Máy và thiết bị xây dựng</i> . NXB ĐHQG TPHCM (621.8+621.8)	[1] Phạm Hữu Đông. 2004. <i>Máy làm đất</i> . NXB Xây dựng, Hà Nội. (621.8+621.8)
34	XD100	Thực tập thực tế: Đồ án Kết cấu thép	[1] Phạm Minh Hà - Đoàn Tuyết Ngọc. 2010. <i>Thiết kế khung thép nhà công nghiệp 1 tầng, 1 nhịp</i> . NXB Xây dựng.	[1] TCXDVN. <i>Kết cấu thép tiêu chuẩn thiết kế</i> . NXB Xây dựng. [2] Nguyễn Quang Viên. 2013. <i>Kết cấu thép và nhà dân dụng công nghiệp</i> . NXB Khoa học và Kỹ thuật. [3] Phạm Văn Hội. 1996. <i>Kết cấu thép – Cấu kiện cơ bản</i> . NXB Khoa học và Kỹ thuật. [4] Tủ sách xây dựng. 2010. <i>Hướng dẫn thiết kế kết cấu thép theo TCXDVN 338:2005</i> . NXB Xây dựng. [5] Nguyễn Tiến Thu. 2010. <i>Kết cấu thép</i> . NXB Xây dựng. [6] Vũ Thành Hải. 2006. <i>Kết cấu thép</i> . NXB Xây dựng.
35	XD040	Nhà nhiều tầng	[1] Lê Thanh Huân. 2010. <i>Kết cấu nhà cao tầng bê tông cốt thép</i> .- Tái bản.- Hà Nội: Xây dựng. [2] Dịch giả: Phạm Ngọc Khánh, Lê Mạnh Lân. 1995. <i>Kết cấu nhà cao tầng - High - Rise building structures / Wolfgang Schueller</i> . NXB Xây Dựng. Hà Nội.	[1] Nguyễn Xuân Trọng. 2009. <i>Thi công nhà cao tầng</i> . NXB Xây Dựng.
36	XD031	Cấp thoát nước	[1] Nguyễn Thống. 2016. <i>Cấp thoát nước</i> . NXB Xây Dựng – Hà Nội. (628+628)	[1] Hoàng Huệ. 2004. <i>Giáo trình Cấp thoát nước</i> . NXB Xây Dựng. 628.1071 [2] KS. Đỗ Trọng Miên. <i>Giáo trình Cấp thoát nước</i> . 2008. NXB Xây Dựng. (628144)
37	XD032	Công trình giao thông	[1] Lê Hoàng, Đỗ Hưng Thời. 2020. <i>Bài giảng công trình giao thông</i> .	[1] Đỗ Bá Chương. 2009. <i>Thiết kế đường Ô tô (tập 1)</i> . NXB Giáo dục Việt Nam. [2] TCVN 4054:2005. <i>Đường Ô tô – Yêu cầu thiết kế</i> . Hà Nội, 2005.

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
				[3] TCXDVN 104:2007. Đường Đô Thị – Yêu cầu thiết kế. Hà Nội, 2007. [4] TCVN 11823:2017. Thiết kế cầu đường bộ. Hà Nội, 2017.
38	XD054	Tin học ứng dụng trong xây dựng 2	[1] Nam Thuận, Công Thắng. 2013. Revit Architecture 2011-2012. NXB Hồng Đức.(690.0258+690.0258)	[1] Lê Thanh Nhật, Phạm Quang Hiến, Trần Quang Minh. 2013. Revit Architecture dành cho người tự học. NXB Từ điển Bách Khoa.(690.0258) [2] Lê Thanh Nhật, Phạm Quang Hiến. 2013. Revit structure và Autocad structural detailing dành cho người tự học. NXB Từ điển Bách Khoa.(690.0258)
39	XD089	Thực tập ngành nghề	[1] Trần Quang Hiến. 2015. <i>Máy và thiết bị xây dựng</i> . NXB ĐHQG TPHCM	[1] Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng thiết kế và tổ chức thi công. 2002. Tiêu chuẩn xây dựng VN - NXB XD [2] Trịnh Quốc Thắng. 2006. Quản lý dự án xây dựng. NXB KH kỹ thuật
40	XD050	Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phần tử hữu hạn	[1] Đỗ Kiến Quốc. Đàn hồi ứng dụng, Tái bản lần 3. NXB Đại học Quốc gia TP HCM.	[1] Trương Tích Thiện. 2003. Lý thuyết đàn hồi. NXB Khoa học và kỹ thuật. [2] Nhữ Phương Mai. 2007. Bài tập đàn hồi ứng dụng. NXB Giáo dục.
41	XD034	Giải pháp nền móng hợp lý	[1] Châu Ngọc Ân. 2016. Nền Móng. NXB Đại Học Quốc Gia TP.HCM. (624.15+624.15)	[1] Nguyễn Quang Chiểu. 2008. Thiết kế và thi công nền đắp trên đất yếu. NXB Xây Dựng, Hà Nội.(624.1+624.1) [2] Nguyễn Bá Kế. 2008. Sự cố nền móng công trình. NXB Xây Dựng, Hà Nội. (624.1+624.1)
42	XD096	Thực tập thực tế: Đồ án kỹ thuật và tổ chức thi công	[1] Ngô Quang Tường. 2013. Hỏi đáp về các vấn đề kỹ thuật thi công xây dựng. NXB ĐHQG TP. HCM	[1] Lê Văn Kiểm. 2009. Thi công bê tông cốt thép. NXB Xây dựng, Hà Nội. [2] TS. Đỗ Đình Đức, Lê Kiều. 2009. Kỹ thuật thi công tập 1. NXB Xây Dựng, Hà Nội.
43	XD086	Chuyên đề nền móng	[1] Võ phán, Hoàng Thế Thao. 2013. <i>Phân tích và tính toán móng cọc</i> . NXB Đại Học Quốc Gia TP. HCM.	[1] Phạm Huy Chính. 2005. <i>Tính toán móng công trình</i> . NXB Xây dựng. [2] Nguyễn Ngọc Bích. 2008. <i>Lý thuyết và bài tập địa kỹ thuật công trình</i> . NXB



STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
				Xây dựng. [3] Nguyễn Văn Quảng. 2007. <i>Nền móng nhà cao tầng</i> . NXB Khoa học và Kỹ thuật. [4] Bùi Anh Định, Nguyễn Sỹ Ngọc. 2008. <i>Nền và móng công trình cầu đường</i> . NXB Xây dựng. [5] Vũ Công Ngữ, Nguyễn Thái. 2006. <i>Móng cọc, Phân tích và Thiết kế</i> . NXB Khoa học và Kỹ thuật.
44	XD087	Chuyên đề kết cấu bê tông cốt thép	[1] Võ Bá Tầm. 2012. <i>Kết cấu bê tông cốt thép, tập 1</i> . NXB Đại học quốc gia TP.HCM. [2] Võ Bá Tầm. 2010. <i>Kết cấu bê tông cốt thép, tập 2</i> . NXB Đại học quốc gia TP.HCM.	[1] Phạm Văn Hội. 2009. <i>Kết cấu thép - Cấu kiện cơ bản</i> . NXB Khoa học kỹ thuật.
45	XD081	Chuyên đề vật liệu mới	[1] GS.TS Phạm Duy Hữu. 2009. <i>Vật liệu xây dựng mới</i> . NXB Giao thông vận tải. [2] Viện sĩ GS.TSKH.IU.M.Bazenov, PGS.TS Bạch Đình Thiên, TS Trần Ngọc Tính. 2010. <i>Công nghệ Bê tông</i> . NXB Xây dựng.	[1] PGS.TS Phạm Duy Hữu. 2014. <i>Công nghệ bê tông và bê tông đặc biệt</i> . NXB Xây dựng. [2] Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành. [3] Các bài báo khoa học ( <i>do giảng viên cung cấp</i> ).
46	XD084	Chuyên đề kỹ thuật thi công	[1] Ngô Quang Tường. 2013. <i>Hỏi đáp về các vấn đề kỹ thuật thi công xây dựng</i> . NXB ĐHQG TP. HCM	[1] Lê Văn Kiểm. 2009. <i>Thi công bê tông cốt thép</i> . NXB Xây dựng, Hà Nội. [2] TS. Đỗ Đình Đức, Lê Kiều. 2009. <i>Kỹ thuật thi công tập 1</i> . NXB Xây Dựng, Hà Nội.
47	XD082	Chuyên đề quản lý dự án xây dựng	[1] Đỗ Thị Xuân Lan. 2003. <i>Quản lý dự án xây dựng</i> . NXB ĐHQG.	[1] Nguyễn Quốc Toàn, Nguyễn Thị Thanh Nhân, Đoàn Dương Hải, Nguyễn Hồng Hải. 2016. <i>Quản lý dự án xây dựng bằng phần mềm Microsoft Project 2013</i> . NXB Xây dựng. [2] Luật, nghị định, thông tư hiện hành về quản lý dự án xây dựng.

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
				[3] Các văn bản quản lý nhà nước liên quan về quản lý dự án đầu tư xây dựng.
48	XD025	Quản lý an toàn xây dựng	[1] <i>Kỹ thuật và quản lý an toàn trong xây dựng</i> . Lưu Trường Văn. 2011. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia. 6240218	[1] <i>Kỹ thuật và quản lý an toàn trong xây dựng</i> . Lưu Trường Văn - Lê Hoài Long. 2011. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia. 690.22 [2] <i>Giáo trình an toàn lao động</i> . 2003. Nhà xuất bản giáo dục.
49	XD015	Luật và các văn bản quy phạm pháp luật cho ngành xây dựng	[1] Luật Xây dựng, NXB Xây dựng	[1] Vũ Thu Phương; 375 Câu hỏi – Đáp về Pháp luật xây dựng; NXB Lao động. [2] Luật xây dựng và các văn bản hướng dẫn thi hành.
50	XD057	Đánh giá tác động môi trường - XD	[1] <i>Luật bảo vệ môi trường (có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2015)</i> . NXB Lao động.	[1] Lê Văn Thắng 2007. NXB Trường Đại học Huế. (628.44+628.44) [2] Nguyễn Đức Nguôn- Vũ Hoàng Ngọc. 2008. <i>Môi trường trong xây dựng công trình ngầm đô thị</i> . NXB Xây dựng. (620.8+620.8) [3] Lê Anh Dũng. 2012. <i>Môi trường trong xây dựng</i> . NXB Xây dựng. (628.5+628.5)
51	XD022	Anh văn chuyên ngành xây dựng	[1] Vi Thị Quốc Khánh. 2021. Tiếng Anh chuyên ngành kiến trúc, xây dựng, quy hoạch và kỹ thuật xây dựng đô thị. NXB Xây Dựng (428.24). [2] Đường Hoàng Trung Hiếu. Bài giảng Tiếng Anh chuyên ngành xây dựng. Khoa KTXD, Trường ĐHKTCN Cần Thơ.	[1] James Cumming - Đỗ Hữu Thành biên dịch. 2012. Tiếng Anh trong kiến trúc và xây dựng (428.24). [2] Đoàn Định Kiến, Đoàn Như Kim. 2004. Từ điển Việt - Anh - Pháp kiến trúc và xây dựng. NXB Xây Dựng (413). [3] Võ Như Cầu. 2011. Tiếng Anh trong xây dựng kiến trúc. NXB Xây Dựng (428.24).
52	XD024	Dự toán xây dựng	[1] Giáo trình dự toán xây dựng cơ bản. 2010. NXB Xây dựng. (692.071+692.071)	[1] Giáo trình định mức - đơn giá dự toán xây dựng cơ bản. 2006. NXB Xây dựng, (692.071+692.071) [2] Giáo trình định mức và đơn giá trong xây dựng. 2009. NXB Xây dựng.

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
				(692.071+692.071)
53	XD045	Phương pháp tính	[1] Đỗ Văn Đệ. 2008. Cơ sở lý thuyết của các phương pháp tính ổn định mái dốc trong phần mềm SlopeW. NXB Xây dựng. [2] Nguyễn Thành Nam. 2008. Dòng phun rối tự do và phương pháp tính. NXB Khoa học Kỹ thuật.	[1] Võ Như Cầu. 2004. Tính kết cấu theo phương pháp ma trận. NXB Xây dựng.
54	XD092	Khoá luận tốt nghiệp - CNKTCTXD	[1] Bùi Trọng Cầu. 2007. Đánh giá giải pháp thiết kế xây dựng. NXB Xây dựng.(624+624)	[1] Bùi Đức Tiến. 2009. Cẩm nang kết cấu xây dựng. NXB Xây dựng.(624.1+624.1) [2] Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng thiết kế và tổ chức thi công. 2002.. NXB Xây dựng.(690.02+690.02)
55	XD093	Thực tập tốt nghiệp - CNKTCTXD	[1] Bùi Trọng Cầu. 2007. Đánh giá giải pháp thiết kế xây dựng. NXB Xây dựng.(624+624)	[1] Bùi Đức Tiến. 2009. Cẩm nang kết cấu xây dựng. NXB Xây dựng.(624.1+624.1) [2] Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng thiết kế và tổ chức thi công. 2002.. NXB Xây dựng.(690.02+690.02)
56	XD060	Bảo trì và sửa chữa công trình	[1] Lê Văn Kiểm. 2012. Hư hỏng sửa chữa gia cường công trình. NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh (624.15).	[1] Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5574:2012 - Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép. ( <a href="https://thuvienphapluat.vn/TCVN/Xay-dung/TCVN-5574-2018-Thiet-ke-ket-cau-be-tong-va-be-tong-cot-thep-917896.aspx">https://thuvienphapluat.vn/TCVN/Xay-dung/TCVN-5574-2018-Thiet-ke-ket-cau-be-tong-va-be-tong-cot-thep-917896.aspx</a> ) [2] Tiêu chuẩn Việt Nam 5575:2012. Kết cấu thép tiêu chuẩn thiết kế. NXB Xây dựng.  [3] Lê Văn Kiểm. 2009. Hư hỏng sửa chữa gia cường kết cấu bê tông cốt thép. NXB Xây dựng (693). [4] Lê Văn Kiểm. 2009. Hư hỏng sửa chữa gia cường kết cấu bê tông thép và

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tài liệu chính	Tài liệu tham khảo
				<p>gạch đá NXB Xây dựng (693).</p> <p>[5] Nguyễn Xuân Bích. 2005. Sửa chữa và gia cố kết cấu bê tông cốt thép. NXB Khoa học và kỹ thuật (693)..</p> <p>[6] Vương Hách. 2009. Sổ tay xử lý sự cố công trình xây dựng, tập I. NXB Xây dựng (624).</p> <p>[7] Vương Hách. 2009. Sổ tay xử lý sự cố công trình xây dựng, tập II. NXB Xây dựng (624).</p> <p>[8] Vương Hách. 2001. Sổ tay xử lý sự cố công trình xây dựng, tập III. NXB Xây dựng (624).</p>
57	XD027	Quản lý chất lượng trong xây dựng	[1] PGS.TS Bùi Mạnh Hùng, Ths Huỳnh Hàn Phong. 2019. <i>Quản lý chất lượng công trình</i> . NXB Xây dựng.	<p>[1] Luật, nghị định, thông tư hiện hành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.</p> <p>[2] Vũ Thu Phương; 375 Câu hỏi – Đáp về Pháp luật xây dựng; NXB Lao động.</p>
58	XD036	Quản lý đấu thầu	[1] Luật đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 12/3/2014; NXB Lao động.	<p>[1] Luật xây dựng và các văn bản hướng dẫn thi hành.</p> <p>[2] Hướng dẫn chi tiết Luật đấu thầu, NXB Lao động Xã hội.</p>
59	XD039	Lập và thẩm định dự án đầu tư xây dựng	[1] Nguyễn Thống, Lập và thẩm định dự án đầu tư. 2009. Nhà xuất bản Xây dựng. (658.4+658.4)	[1] Lê Kim Vĩnh. Quản trị dự án đầu tư. 2004. NXB Khoa học kỹ thuật. (658.4+658.4)
60	XD033	Quản lý đô thị	[1] Nguyễn Thế Bá . 2017. <i>Quy hoạch xây dựng phát triển đô thị</i> . NXB Xây dựng.	<p>[1] Vũ Thặng. 2004. <i>Trắc địa Quy hoạch đường và đô thị</i>. NXB Xây dựng, Hà Nội.(625.7+625.7)</p> <p>[2] Nguyễn Quốc Thông. 2008. <i>Lịch sử xây dựng đô thị cổ và trung đại phương Tây</i>. NXB Xây dựng, Hà Nội.(621.9+621.9)</p> <p>[3] Nguyễn Ngọc Châu. 2001. <i>Quản lý đô thị</i>. NXB Xây dựng, Hà Nội.(658+658)</p>

**20. ĐỐI SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỚI CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRONG NƯỚC VÀ QUỐC TẾ**

Nội dung	Trường Đại học Kỹ thuật - công nghệ Cần Thơ (CTUT)	Trường ĐH Cần Thơ	Nội dung	Deakin University (Australia)
	Khoa Kỹ thuật xây dựng	Khoa Công nghệ	Khoa Xây dựng	Khoa khoa học kỹ thuật và môi trường xây dựng
Tổng số tín chỉ	161	161	161	32
1. Kiến thức đại cương	49	43	45	6
2. Kiến thức chuyên nghiệp	112	118	116	26
Trong đó:				
2.1. Số tín chỉ thuộc kiến thức tốt nghiệp:	10	15	13	4
2.2. Số tín chỉ thực hành, thực tập	21	24	22	1
3. Thời gian đào tạo	4,5 năm	4,5 năm	4 năm	4 năm

**21. ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN (PHỤ LỤC ĐÍNH KÈM)**

Cần Thơ, ngày 31 tháng 12 năm 2020  
**KHOA KỸ THUẬT XÂY DỰNG**  
**LÃNH ĐẠO KHOA**

*Hoàng*  
*Lê Hoàng*