

**QUYẾT ĐỊNH**

Về việc ban hành các chương trình đào tạo trình độ đại học hình thức đào tạo từ xa sau cập nhật, điều chỉnh của Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp

**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP**

Căn cứ Nghị định số 31/CP ngày 04/4/1994 của Chính phủ về việc thành lập Đại học Thái Nguyên;  
Căn cứ Quyết định số 164/CP ngày 19/8/1965 của Hội đồng Chính phủ về việc thành lập Phân hiệu Đại học Bách khoa tại Thái Nguyên (nay là Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp);  
Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ GD&ĐT ban hành Quy định về chuẩn CTĐT; xây dựng, thẩm định và ban hành CTĐT các trình độ của giáo dục đại học;  
Căn cứ Công văn số 2196/BGDĐT-GDĐH ngày 22/4/2010 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn xây dựng và công bố chuẩn đầu ra ngành đào tạo;

Căn cứ Nghị quyết số 39/NQ-HĐĐHTN ngày 19/11/2021 của Hội đồng ĐHTN về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của ĐHTN; Nghị quyết số 58/NQ-HĐĐHTN ngày 08/7/2022 của Hội đồng ĐHTN về việc sửa đổi, bổ sung Điều 11 Nghị quyết số 39/NQ-HĐĐHTN ngày 19/11/2021 của Hội đồng ĐHTN;

Căn cứ Nghị quyết số 05/NQ-HĐT ngày 12/11/2020 của Hội đồng trường Trường ĐHKTCN ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường ĐHKTCN;

Căn cứ Quyết định số 1170/QĐ-ĐHKTCN ngày 02/6/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định phát triển chương trình đào tạo của Trường ĐHKTCN;

Căn cứ Quyết định số 180/QĐ-ĐHKTCN ngày 22/01/2024 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động Viện CNGD&ĐTM;

Căn cứ Quyết định số 384/QĐ-ĐHKTCN ngày 19/02/2024 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy chế đào tạo từ xa trình độ đại học của Trường ĐHKTCN;

Căn cứ Biên bản số 1377/BB-ĐHKTCN ngày 14/5/2024 của Hội đồng KH&ĐT Trường ĐHKTCN; Theo đề nghị của Viện trưởng Viện Công nghệ Giáo dục và Đào tạo mở.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này các chương trình đào tạo trình độ đại học hình thức đào tạo từ xa sau cập nhật, điều chỉnh và thay thế các chương trình đào tạo ngành: Quản lý công nghiệp, Kinh tế công nghiệp, Kỹ thuật xây dựng được ban hành theo Quyết định số 391/QĐ-ĐHKTCN ngày 29/3/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và được áp dụng cho các khóa tuyển sinh trước tháng 11 năm 2023.

**Điều 3.** Viện CNGD&ĐTM, Phòng Đào tạo, Công ty AUM Việt Nam, Trường các đơn vị, cá nhân có liên quan trong Trường chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Hiệu trưởng (để b/c);
- Hội đồng KH&ĐT Trường;
- Công ty AUM Việt Nam;
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, Viện CNGD&ĐTM (Ngọc 03b).



**HIỆU TRƯỞNG**

**PGS TS Đỗ Trung Hải**

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP**



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TỪ XA  
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

**NGÀNH: KỸ THUẬT XÂY DỰNG**

**CHUYÊN NGÀNH: XÂY DỰNG  
DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP**

**THÁI NGUYÊN, NĂM 2024**

## CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1388/QĐ-ĐHKTCN ngày 15 tháng 5 năm 2024  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp).

### I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

**Ngành đào tạo:** Kỹ thuật xây dựng **Tên tiếng Anh:** Civil Engineering

**Mã ngành:** 7580201

**Chuyên ngành đào tạo:** Xây dựng dân dụng và Công nghiệp

**Trình độ đào tạo:** Đại học

**Hình thức đào tạo:** Đào tạo từ xa

**Thời gian đào tạo:** từ 02 đến 04 năm với bậc cử nhân và 02 đến 4,5 năm với bậc kỹ sư

**Văn bằng tốt nghiệp:** Cử nhân/Kỹ sư

**Phương thức tuyển sinh:** Theo Quy chế tuyển sinh hiện hành của Bộ GD&ĐT và xét tuyển theo Đề án tuyển sinh của Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp

**Điều kiện tốt nghiệp:** Hoàn thành chương trình theo Quy chế đào tạo

**Tên văn bằng:** Cử nhân/Kỹ sư Kỹ thuật xây dựng

### II. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 1. Mục tiêu (MT) chung

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng nhằm trang bị cho người học kiến thức cơ bản rộng và kiến thức chuyên môn sâu vững chắc, năng lực thực hành nghề nghiệp thành thạo, khả năng thích ứng cao với môi trường kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế, khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, sáng tạo, giải quyết tốt những vấn đề khoa học và kỹ thuật, có chuẩn mực đạo đức, trung thành với Tổ quốc, phục vụ đất nước và xã hội.

Kỹ sư/cử nhân kỹ thuật xây dựng có thể làm việc tại cơ quan quản lý nhà nước, các doanh nghiệp Xây dựng; các cơ sở sản xuất, các nhà máy xí nghiệp; các cơ quan nghiên cứu khoa học công nghệ và các cơ sở đào tạo; tiếp tục học thạc sỹ, tiến sỹ.

#### 2. Mục tiêu cụ thể

Sau khi hoàn thành khóa học, sinh viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng và phẩm chất:

MT1: Có kiến thức về khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xây dựng; nhận thức đầy đủ tầm quan trọng của một người lao động chuyên nghiệp trong môi trường làm việc hiện đại. Vận dụng các kiến thức chuyên ngành và nâng cao để phân tích thiết kế kết cấu, lập biện pháp thi công, giám sát thi công, lãnh đạo, quản lý hiệu quả trong lĩnh vực xây dựng.

MT2: Có kỹ năng chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp và kỹ năng mềm để trở thành lực lượng nòng cốt trong lĩnh vực xây dựng đáp ứng nhu cầu hội nhập và quốc tế hóa.

MT3: Giao tiếp linh hoạt, làm việc độc lập và làm việc nhóm hiệu quả.

MT4: Phát hiện, phân tích, phản biện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật xây dựng. Làm việc chuyên nghiệp, sáng tạo, đạo đức, học tập suốt đời đáp ứng công cuộc xây dựng và bảo vệ tổ quốc, hội nhập quốc tế.

### III. CHUẨN ĐẦU RA

#### 1. Chuẩn đầu ra với chương trình kỹ sư:

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	TĐNL <sup>1</sup>
<b>1</b>	<b>Kiến thức và lập luận ngành</b>	
<b>1.1</b>	Có kiến thức cơ bản về Toán học, Khoa học tự nhiên xã hội phù hợp với ngành xây dựng, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức chuyên ngành.	3
<b>1.2</b>	Có kiến thức cơ sở ngành, nhóm ngành được đào tạo như: Hiểu biết về kiến trúc, hệ thống kỹ thuật công trình, vật liệu xây dựng, đất nền, khả năng phân tích ứng xử của kết cấu, phân tích giá trị kinh tế.	4
<b>1.3</b>	Có kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực xây dựng dân dụng công nghiệp, bao gồm: Thiết kế kết cấu công trình, xác định công nghệ và tổ chức xây dựng, chỉ đạo, giám sát thi công và quản lý khai thác các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.	5
<b>2</b>	<b>Tổ chất cá nhân và kỹ năng nghề nghiệp</b>	
<b>2.1</b>	Kỹ năng độc lập và tự chủ trong việc giải quyết những vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn.	5
<b>2.2</b>	Khả năng phân tích, tổng hợp và vận dụng các kiến thức đã tích lũy trong quá trình học để lập giả thuyết, khảo sát, điều tra, thí nghiệm, kiểm tra giả thuyết và bảo vệ kết quả.	4
<b>2.3</b>	Suy nghĩ toàn cục, sự phát sinh và sự tương tác trong hệ thống; trao đổi, phản biện và tư duy hướng giải quyết trong lĩnh vực xây dựng.	4
<b>2.4</b>	Đề xuất và sẵn sàng chấp nhận rủi ro, linh hoạt, tư duy sáng tạo, suy xét, nhận biết kiến thức, kỹ năng, điểm mạnh yếu của bản thân, ý thức ham tìm hiểu và học tập suốt đời.	5
<b>2.5</b>	Tinh thần trung thực và trách nhiệm, tuân thủ các nguyên tắc an toàn, đạo đức nghề nghiệp của kỹ sư.	5
<b>3</b>	<b>Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp</b>	
<b>3.1</b>	Khả năng thuyết trình, thảo luận, làm việc độc lập và theo nhóm.	4
<b>3.2</b>	Giao tiếp hiệu quả dưới nhiều hình thức: văn bản, giao tiếp điện tử, phần mềm ứng dụng.	4
<b>3.3</b>	Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu, văn bản kỹ thuật tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.	3

<b>4</b>	<b>Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường</b>	
<b>4.1</b>	Nhận diện và đánh giá nhu cầu xây dựng của địa phương, xu hướng phát triển bền vững; Hội nhập về công nghệ, hệ thống quy chuẩn, tiêu chuẩn.	5
<b>4.2</b>	Lựa chọn các công nghệ đáp ứng các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật phù hợp với văn hóa doanh nghiệp và trình độ phát triển của địa phương.	5
<b>4.3</b>	Hình thành các ý tưởng, lựa chọn giải pháp xử lý các vấn đề nảy sinh trong quá trình khảo sát, thiết kế, thi công và quản lý.	5
<b>4.4</b>	Thiết kế sáng tạo các kết cấu tường, sàn, dầm, cột, móng...cho công trình bằng bê tông cốt thép và bằng thép.	5
<b>4.5</b>	Vận dụng các kiến thức và kỹ năng phân tích sự làm việc của bộ phận công trình để triển khai hồ sơ thiết kế, lập biện pháp thi công, dự toán và quản lý tiến độ thi công công trình.	5
<b>4.6</b>	Kỹ năng lãnh đạo, tổ chức, sắp xếp, đánh giá công việc và cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc, vận dụng các kiến thức, kỹ năng để khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực xây dựng.	5

## **2. Chuẩn đầu ra với chương trình cử nhân:**

<b>Ký hiệu</b>	<b>Chuẩn đầu ra</b>	<b>TĐNL<sup>1</sup></b>
<b>1</b>	<b>Kiến thức và lập luận ngành</b>	
<b>1.1</b>	Có kiến thức cơ bản về Toán học, Khoa học tự nhiên xã hội phù hợp với ngành xây dựng, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức chuyên ngành.	3
<b>1.2</b>	Có kiến thức cơ sở ngành, nhóm ngành được đào tạo như: Hiểu biết về kiến trúc, hệ thống kỹ thuật công trình, vật liệu xây dựng, đất nền, khả năng phân tích ứng xử của kết cấu, phân tích giá trị kinh tế.	4
<b>1.3</b>	Có kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực xây dựng dân dụng công nghiệp, bao gồm: Thiết kế kết cấu công trình, xác định công nghệ và tổ chức xây dựng, chỉ đạo, giám sát thi công và quản lý khai thác các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.	4
<b>2</b>	<b>Tổ chất cá nhân và kỹ năng nghề nghiệp</b>	
<b>2.1</b>	Kỹ năng độc lập và tự chủ trong việc giải quyết những vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn.	4

2.2	Khả năng phân tích, tổng hợp và vận dụng các kiến thức đã tích lũy trong quá trình học để lập giả thuyết, khảo sát, điều tra, thí nghiệm, kiểm tra giả thuyết và bảo vệ kết quả.	3
2.3	Suy nghĩ toàn cục, sự phát sinh và sự tương tác trong hệ thống; trao đổi, phản biện và tư duy hướng giải quyết trong lĩnh vực xây dựng.	3
2.4	Đề xuất và sẵn sàng chấp nhận rủi ro, linh hoạt, tư duy sáng tạo, suy xét, nhận biết kiến thức, kỹ năng, điểm mạnh yếu của bản thân, ý thức ham tìm hiểu và học tập suốt đời.	4
2.5	Tinh thần trung thực và trách nhiệm, tuân thủ các nguyên tắc an toàn, đạo đức nghề nghiệp của kỹ sư.	4
<b>3</b>	<b>Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp</b>	
3.1	Khả năng thuyết trình, thảo luận, làm việc độc lập và theo nhóm.	3
3.2	Giao tiếp hiệu quả dưới nhiều hình thức: văn bản, giao tiếp điện tử, phần mềm ứng dụng.	3
3.3	Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu, văn bản KT tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của VN.	3
<b>4</b>	<b>Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường</b>	
4.1	Nhận diện và đánh giá nhu cầu xây dựng của địa phương, xu hướng phát triển bền vững; Hội nhập về công nghệ, hệ thống quy chuẩn, tiêu chuẩn.	4
4.2	Lựa chọn các công nghệ đáp ứng các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật phù hợp với văn hóa doanh nghiệp và trình độ phát triển của địa phương.	4
4.3	Hình thành các ý tưởng, lựa chọn giải pháp xử lý các vấn đề nảy sinh trong quá trình khảo sát, thiết kế, thi công và quản lý.	4
4.4	Thiết kế sáng tạo các kết cấu tường, sàn, dầm, cột, móng...cho công trình bằng bê tông cốt thép và bằng thép.	4
4.5	Vận dụng các kiến thức và kỹ năng phân tích sự làm việc của bộ phận công trình để triển khai hồ sơ thiết kế, lập biện pháp thi công, dự toán và quản lý tiến độ thi công công trình.	4
4.6	Kỹ năng lãnh đạo, tổ chức, sắp xếp, đánh giá công việc và cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc, vận dụng các kiến thức, kỹ năng để khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực xây dựng.	4

<sup>1</sup> Thang trình độ năng lực:

+ Về kiến thức: 1 - Biết, 2 - Hiểu, 3 - Ứng dụng, 4 - Phân tích, 5 - Đánh giá, 6 - Sáng tạo.

+ Về thái độ: 1 - Tiếp nhận; 2 - Đáp ứng; 3 - Đánh giá thừa nhận; 4 - Tổ chức thực hiện; 5 - Đặc trưng hoá

+ Về kỹ năng: 1 - Bất chước; 2 - Làm được; 3 - Chính xác; 4 - Phối hợp; 5 - Thuần thục

#### IV. MA TRẬN TƯƠNG QUAN MỤC TIÊU - CDR

CDR	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu của CTĐT			
		MT 1	MT 2	MT 3	MT 4
<b>1</b>	<b>Kiến thức và lập luận ngành</b>				
1.1	Có kiến thức cơ bản về Toán học, Khoa học tự nhiên xã hội phù hợp với ngành xây dựng, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức chuyên ngành	x			
1.2	Có kiến thức cơ sở ngành, nhóm ngành được đào tạo như: Hiểu biết về kiến trúc, hệ thống kỹ thuật công trình, vật liệu xây dựng, đất nền, khả năng phân tích ứng xử của kết cấu, phân tích giá trị kinh tế.	x			
1.3	Có kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực xây dựng dân dụng công nghiệp, bao gồm: Thiết kế kết cấu công trình, xác định công nghệ và tổ chức xây dựng, chỉ đạo, giám sát thi công và quản lý khai thác các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp.	x			
<b>2</b>	<b>Tổ chất cá nhân và kỹ năng nghề nghiệp</b>				
2.1	Kỹ năng độc lập và tự chủ trong việc giải quyết những vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn		x		
2.2	Khả năng phân tích, tổng hợp và vận dụng các kiến thức đã tích lũy trong quá trình học để lập giả thuyết, khảo sát, điều tra, thí nghiệm, kiểm tra giả thuyết và bảo vệ kết quả.		x		
2.3	Suy nghĩ toàn cục, sự phát sinh và sự tương tác trong hệ thống; trao đổi, phản biện và tư duy hướng giải quyết trong lĩnh vực xây dựng.			x	
2.4	Đề xuất và sẵn sàng chấp nhận rủi ro, linh hoạt, tư duy sáng tạo, suy xét, nhận biết kiến thức, kỹ năng, điểm mạnh yếu của bản thân, ý thức ham tìm hiểu và học tập suốt đời.			x	
2.5	Tinh thần trung thực và trách nhiệm, tuân thủ các nguyên tắc an toàn, đạo đức nghề nghiệp của kỹ sư.			x	
<b>3</b>	<b>Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp</b>				
3.1	Khả năng thuyết trình, thảo luận, làm việc độc lập và theo nhóm.			x	
3.2	Giao tiếp hiệu quả dưới nhiều hình thức: văn bản, giao tiếp điện tử, phần mềm ứng dụng.			x	

3.3	Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu, văn bản kỹ thuật tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.				x	
4	<b>Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường</b>					
4.1	Nhận diện và đánh giá nhu cầu xây dựng của địa phương, xu hướng phát triển bền vững; Hội nhập về công nghệ, hệ thống quy chuẩn, tiêu chuẩn.					x
4.2	Lựa chọn các công nghệ đáp ứng các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật phù hợp với văn hóa doanh nghiệp và trình độ phát triển của địa phương.					x
4.3	Hình thành các ý tưởng, lựa chọn giải pháp xử lý các vấn đề nảy sinh trong quá trình khảo sát, thiết kế, thi công và quản lý.					x
4.4	Thiết kế sáng tạo các kết cấu tường, sàn, dầm, cột, móng...cho công trình bằng bê tông cốt thép và bằng thép.					x
4.5	Vận dụng các kiến thức và kỹ năng phân tích sự làm việc của bộ phận công trình để triển khai hồ sơ thiết kế, lập biện pháp thi công, dự toán và quản lý tiến độ thi công công trình.					x
4.6	Kỹ năng lãnh đạo, tổ chức, sắp xếp, đánh giá công việc và cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc, vận dụng các kiến thức, kỹ năng để khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực xây dựng.					x

## V. VỊ TRÍ VIỆC LÀM CỦA SINH VIÊN TỐT NGHIỆP

Sau khi tốt nghiệp các Cử nhân/Kỹ sư ngành Kỹ thuật xây dựng có thể:

1. Tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát, đấu thầu cho các dự án xây dựng.
2. Làm công tác nghiên cứu và giảng dạy trong các viện nghiên cứu, các cơ sở đào tạo (cao đẳng và đại học), dạy nghề thuộc lĩnh vực xây dựng.
3. Làm chuyên viên quản lý nhà nước trong các sở ban ngành có liên quan đến lĩnh vực xây dựng như Sở xây dựng, Ban quản lý dự án...
4. Làm công tác quản lý, thiết kế, vận hành trong các doanh nghiệp, công ty liên doanh nước ngoài, các cơ sở có dây chuyền sản xuất hiện đại thuộc lĩnh vực xây dựng.
5. Thực hiện các nghiên cứu ứng dụng và triển khai các đề tài nghiên cứu vào trong thực tiễn ở lĩnh vực xây dựng tại các Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, Ngành, các trường Đại học...



## VI. HỌC TẬP VÀ NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ SAU KHI TỐT NGHIỆP

Sau khi tốt nghiệp người học hoàn toàn có đủ khả năng theo học ở các bậc đào tạo cao hơn như thạc sĩ, tiến sĩ ở các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.

## VII. MÔ TẢ VỀ CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

### 1. Khung chương trình đào tạo

#### 1.1. Phân bổ khối kiến thức

##### 1.1.1. Chương trình đào tạo Cử nhân

Tên	Số tín chỉ ( TC)		
	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
<b>Khối kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>49</b>	<b>45</b>	<b>4</b>
+ Lý luận chính trị + Pháp luật	13	13	0
+ Toán và khoa học tự nhiên	17	17	0
+ Khoa học, xã hội và môi trường	7	3	4
+ Ngoại ngữ	9	9	0
+ Tin học	3	3	0
<b>Khối kiến thức chuyên nghiệp</b>	<b>86</b>	<b>77</b>	<b>09</b>
+ Cơ sở nhóm ngành và ngành	55	53	2
+ Chuyên ngành	14	14	0
+ Liên ngành	7	7	0
+ Thực tập và Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	10	3	7
<b>Khối kiến thức bổ sung</b>	<b>06</b>		
+ Nhập môn Internet và Elearning	3		
+ Phát triển kỹ năng cá nhân	3		
<b>Tổng</b>	<b>135</b>	<b>122</b>	<b>13</b>

##### 1.1.2. Chương trình đào tạo Kỹ sư

Tên	Số tín chỉ (TC)		
	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
<b>Khối kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>49</b>	<b>45</b>	<b>4</b>
+ Lý luận chính trị + Pháp luật	13	13	0
+ Toán và khoa học tự nhiên	17	17	0
+ Khoa học, xã hội và môi trường	7	3	4
+ Ngoại ngữ	9	9	0
+ Tin học	3	3	0
<b>Khối kiến thức chuyên nghiệp</b>	<b>106</b>	<b>97</b>	<b>9</b>
+ Cơ sở nhóm ngành và ngành	55	53	2
+ Chuyên ngành	32	32	0
+ Liên ngành	7	7	0
+ Thực tập và Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	12	5	7
<b>Khối kiến thức bổ sung</b>	<b>06</b>		
+ Nhập môn Internet và Elearning	3		
+ Phát triển kỹ năng cá nhân	3		
<b>Tổng</b>	<b>155</b>	<b>142</b>	<b>13</b>

## 1.2. Nội dung chương trình đào tạo

### 1.2.1. Chương trình đào tạo Cử nhân (Dành cho người có bằng tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương)

- Khối lượng kiến thức tích lũy toàn khóa: 135 TC
- Khối lượng kiến thức bổ sung: 06 TC
- Thời gian đào tạo: 04 năm
- Đối tượng tuyển sinh: Đã có bằng tốt nghiệp THPT hoặc tương đương.

#### A. Chương trình đào tạo:

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Đơn vị thực hiện
<b>A</b>	<b>Khối kiến thức bổ sung</b>		<b>6</b>	
1	TXBT001	Nhập môn Internet và Elearning	3	<i>K. Điện tử</i>
2	TXBT002	Phát triển kỹ năng cá nhân	3	<i>K. CN CD&amp;ĐT</i>
<b>B</b>	<b>Khối kiến thức giáo dục đại cương</b>		<b>49</b>	
<b>I</b>	<b>Học phần bắt buộc</b>		<b>45</b>	
3	TXBAS123	Triết học Mác-Lênin	3	<i>K. KHCB&amp;UD</i>
4	TXBAS215	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	
5	TXBAS305	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	
6	TXBAS217	Lịch sử ĐCS Việt Nam	2	
7	TXBAS110	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
8	TXFIM207	Pháp luật đại cương	2	
9	TXTEE0211	Tin học trong kỹ thuật	3	
10	TXFIM0107	Nhập môn ngành Xây dựng	3	<i>K. XDMT</i>
11	TXENG112	Tiếng Anh 1	3	<i>K. Quốc tế</i>
12	TXENG113	Tiếng Anh 2	3	
13	TXENG217	Tiếng Anh 3	3	
14	TXBAS0108	Đại số tuyến tính	2	<i>K. KHCB&amp;UD</i>
15	TXBAS109	Giải tích 1	4	
16	TXBAS0205	Giải tích 2	3	
17	TXBAS111	Vật lý 1	3	
18	TXBAS112	Vật lý 2	3	
19	TXTEE0491	Phương pháp tính	2	
<b>II</b>	<b>Học phần bổ trợ tự chọn (Trải nghiệm - KT-VH-XH-MT)</b>		<b>4</b>	
20	TXFIM227	Trải nghiệm thực tế tại công trường XD	4	<i>K. XDMT</i>
21	TXFIM0105	Môi trường CN và phát triển bền vững	2	
22	TXPED101	Logic	2	<i>K. CN CD&amp;ĐT</i>
<b>C</b>	<b>Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>		<b>86</b>	
<b>C.1</b>	<b>Khối kiến thức liên ngành tự chọn, cơ sở nhóm ngành, cơ sở ngành</b>		<b>62</b>	
<b>C.1.1</b>	<b>Kiến thức liên ngành</b>		<b>7</b>	

23	TXFIM501	Quản trị Doanh nghiệp CN	2	<i>K. KTCN</i>	
24	TXMEC0106	Hình họa và vẽ kỹ thuật	3	<i>K. Cơ khí</i>	
25	TXMEC0204	Cơ kỹ thuật 1	2	<i>K. KT&amp;MĐL</i>	
<b>C.1.2</b>	<b>Kiến thức cơ sở nhóm ngành</b>		<b>15</b>		
26	TXMEC205	Cơ kỹ thuật 2	2	<i>K. KT&amp;MĐL</i>	
27	TXFIM223	Sức bền vật liệu 1	2	<i>K. XDMT</i>	
28	TXFIM225	Sức bền vật liệu 2	2		
29	TXFIM224	Vật liệu xây dựng	2	<i>K. XDMT</i>	
30	TXFIM415	Cơ học kết cấu 1	3		
31	TXFIM311	Địa chất công trình	2		
32	TXFIM217	Cơ sở quy hoạch - kiến trúc	2		
<b>C.1.3</b>	<b>Kiến thức cơ sở ngành</b>		<b>40</b>		
<b>I</b>	<b>Học phần bắt buộc</b>		<b>38</b>		
33	TXFIM309	Vẽ kỹ thuật xây dựng	3	<i>K. XDMT</i>	
34	TXFIM315	Trắc địa	2		
35	TXFIM314	Thực tập trắc địa	1		
36	TXFIM0314	Đồ án kiến trúc	1		
37	TXFIM0394	Kết cấu bê tông cốt thép	3		
38	TXFIM416	Cơ học kết cấu 2	2		
39	TXFIM310	Cơ học đất	3		
40	TXFIM0375	Thí nghiệm cơ sở - (vật liệu và đất)	2		
41	TXFIM0393	Kết cấu thép	3		
42	TXFIM0309	Phần mềm kết cấu Xây dựng	3		
43	TXFIM4107	Nền và móng	3		
44	TXFIM517	Kinh tế xây dựng	3		
45	TXFIM0316	CTN và Hệ thống kỹ thuật trong công trình	2		
46	TXFIM0467	Máy thi công xây dựng	2		
47	TXFIM0313	Kỹ thuật thi công 1	3		
48	TXFIM0374	Thí nghiệm chuyên môn ngành KTXDCT	2		
<b>II</b>	<b>Học phần tự chọn (Chọn 01 trong 02 học phần)</b>		<b>2</b>		
49	TXFIM226	Kiến trúc công trình	2		<i>K. XDMT</i>
50	TXFIM220	Cấu tạo kiến trúc	2		
<b>C.2</b>	<b>Khối kiến thức chuyên ngành</b>		<b>14</b>		
51	TXFIM0311	Kết cấu nhà bê tông cốt thép	3	<i>K. XDMT</i>	
52	TXFIM0398	Kết cấu nhà thép	2		
53	TXFIM0315	Kỹ thuật thi công 2	2		
54	TXFIM418	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	1		
55	TXFIM474	Đồ án nền móng	1		
56	TXFIM0399	Tổ chức thi công	3		
57	TXFIM419	Đồ án kỹ thuật thi công	1		
58	TXFIM560	Đồ án Kết cấu thép	1		
<b>C.3</b>	<b>Thực tập và Đồ án/Khóa luận Tốt nghiệp</b>		<b>10</b>		

59	TXFIM587	Thực tập tốt nghiệp cử nhân ngành XDDD&CN	3	<i>K. XDMT</i>
60	TXFIM542	ĐATN chuyên ngành XDDD&CN (hoặc 2 học phần thay thế)	7	
60.1	TXFIM522	Thiết kế thi công công trình	3	
60.2	TXFIM559	Thiết kế kết cấu công trình	4	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>135</b>	

**B. Dự kiến phân kỳ học tập:**

**HỌC KỲ 1**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXBT001	Nhập môn Internet và Elearning	3	Kiến thức bổ sung
2	TXBT002	Phát triển kỹ năng cá nhân	3	
3	TXBAS123	Triết học Mác-Lênin	3	
4	TXENG112	Tiếng Anh 1	3	
5	TXBAS0108	Đại số tuyến tính	2	
<i>Tổng</i>				<i>14</i>

**HỌC KỲ 2**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXBAS111	Vật lý 1	3	
2	TXBAS215	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	
3	TXBAS109	Giải tích 1	4	
4	TXENG113	Tiếng Anh 2	3	
<i>Tổng</i>				<i>12</i>

**HỌC KỲ 3**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXBAS112	Vật lý 2	3	
2	TXFIM207	Pháp luật đại cương	2	
3	TXBAS305	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	
4	TXBAS0205	Giải tích 2	3	
5	TXMEC0204	Cơ kỹ thuật 1	2	
<i>Tổng</i>				<i>12</i>

**HỌC KỲ 4**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXBAS110	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
2	TXMEC0106	Hình họa và vẽ kỹ thuật	3	
3	TXFIM0107	Nhập môn ngành Xây dựng	3	
4	TXENG217	Tiếng Anh 3	3	
<i>Tổng</i>				<i>11</i>

### HỌC KỲ 5

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM309	Vẽ kỹ thuật xây dựng	3	
2	TXTEE0211	Tin học trong kỹ thuật	3	
3	TXMEC205	Cơ kỹ thuật 2	2	
4	TXFIM217	Cơ sở quy hoạch - kiến trúc	2	
5	TXFIM223	Sức bền vật liệu 1	2	
<b>Tổng</b>			<b>12</b>	

### HỌC KỲ 6

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXTEE0491	Phương pháp tính	2	
2	TXBAS217	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	
3	TXFIM225	Sức bền vật liệu 2	2	
4	TXFIM224	Vật liệu xây dựng	2	
5	TXFIM311	Địa chất công trình	2	
6	<b>Học phần tự chọn (Chọn 1 trong 2 học phần)</b>		2	
6.1	TXFIM226	Kiến trúc công trình	2	
6.2	TXFIM220	Cấu tạo kiến trúc	2	
<b>Tổng</b>			<b>12</b>	

### HỌC KỲ 7

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM315	Trắc địa	2	
2	TXFIM314	Thực tập trắc địa	1	
3	TXFIM415	Cơ học kết cấu 1	3	
4	TXFIM310	Cơ học đất	3	
5	TXFIM0375	Thí nghiệm cơ sở- (vật liệu và đất)	2	
6	TXFIM0314	Đồ án kiến trúc	1	
<b>Tổng</b>			<b>12</b>	

### HỌC KỲ 8

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM0394	Kết cấu bê tông cốt thép	3	
2	TXFIM416	Cơ học kết cấu 2	2	
3	TXFIM474	Đồ án nền móng	1	
4	TXFIM4107	Nền và móng	3	
5	TXFIM0467	Máy thi công xây dựng	2	
<b>Tổng</b>			<b>11</b>	

### HỌC KỲ 9

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM0393	Kết cấu thép	3	
2	TXFIM0309	Phần mềm kết cấu Xây dựng	3	
3	TXFIM0313	Kỹ thuật thi công 1	3	
4	TXFIM418	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	1	
5	TXFIM0311	Kết cấu nhà bê tông cốt thép	3	
<b>Tổng</b>			<b>13</b>	

### HỌC KỲ 10

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM0398	Kết cấu nhà thép	2	
2	TXFIM560	Đồ án Kết cấu thép	1	
3	TXFIM501	Quản trị Doanh nghiệp Công nghiệp	2	
4	TXFIM0315	Kỹ thuật thi công 2	2	
5	<b>Học phần bổ trợ tự chọn (Trải nghiệm-KT-VH-XH-MT)</b>		4	
5.1	TXFIM227	Trải nghiệm thực tế tại công trường XD	4	
5.2	TXPED101	Logic	2	
5.3	TXFIM101	Môi trường CN và phát triển bền vững	2	
<b>Tổng</b>			<b>11</b>	

### HỌC KỲ 11

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM517	Kinh tế xây dựng	3	
2	TXFIM0316	CTN và Hệ thống kỹ thuật trong công trình	2	
3	TXFIM0399	Tổ chức thi công	3	
4	TXFIM419	Đồ án kỹ thuật thi công	1	
5	TXFIM0374	Thí nghiệm chuyên môn ngành KTXDCT	2	
<b>Tổng</b>			<b>11</b>	

### HỌC KỲ 12

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM587	Thực tập tốt nghiệp chuyên ngành XDDD&CN	3	3 tuần
2	TXFIM542	ĐATN chuyên ngành XDDD&CN (hoặc 2 học phần thay thế)	7	
2.1	TXFIM522	Thiết kế thi công công trình	3	
2.2	TXFIM559	Thiết kế kết cấu công trình	4	
<b>Tổng</b>			<b>10</b>	

**1.2.2. Chương trình đào tạo Kỹ sư (Dành cho người có bằng tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương)**

- Khối lượng kiến thức tích lũy toàn khóa: 155 TC
- Khối lượng kiến thức bổ sung: 06 TC
- Thời gian đào tạo: 4,5 năm
- Đối tượng tuyển sinh: Đã có bằng tốt nghiệp THPT hoặc tương đương.

**A. Chương trình đào tạo:**

Chương trình đào tạo Kỹ sư tương tự như chương trình cử nhân (mục 1.2.1) từ học phần số thứ tự 1 đến học phần số thứ tự 58 (tổng 125TC), đồng thời để cấp bằng Kỹ sư cần học thêm các học phần sau (30TC).

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Đơn vị thực hiện
<b>III</b>	<b>Khối kiến thức chuyên sâu đặc thù cấp bằng kỹ sư</b>		<b>18</b>	<i>K. XDMT</i>
59	TXFIM421	Động lực học công trình	2	
60	TXFIM0468	Thiết kế nhà bê tông cốt thép	3	
61	TXFIM0463	Thiết kế nhà thép	2	
62	TXFIM0466	Hư hỏng và sửa chữa công trình	2	
63	TXFIM0376	Thiết kế kiến trúc	2	
64	TXFIM0317	Tính toán công trình chịu tải trọng gió, động đất	3	
65	TXFIM0460	Kết cấu liên hợp thép - BT	2	
66	TXFIM0465	Quản lý dự án XD	2	
<b>IV</b>	<b>Thực tập và Đồ án/Khóa luận Tốt nghiệp</b>		<b>12</b>	
67	TXFIM541	Thực tập tốt nghiệp chuyên ngành XDDD&CN	5	
68	TXFIM542	ĐATN chuyên ngành XDDD&CN (hoặc 2 học phần thay thế)	7	
68.1	TXFIM522	Thiết kế thi công công trình	3	
68.2	TXFIM559	Thiết kế kết cấu công trình	4	

**B. Dự kiến phân kỳ học tập:**

**HỌC KỲ 1**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXBT001	Nhập môn Internet và Elearning	3	Kiến thức bổ sung
2	TXBT002	Phát triển kỹ năng cá nhân	3	
3	TXBAS123	Triết học Mác-Lênin	3	
4	TXENG112	Tiếng Anh 1	3	
5	TXBAS0108	Đại số tuyến tính	2	
<b>Tổng</b>			<b>14</b>	

**HỌC KỲ 2**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXBAS111	Vật lý 1	3	
2	TXBAS215	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	
3	TXBAS109	Giải tích 1	4	
4	TXENG113	Tiếng Anh 2	3	
<b>Tổng</b>			<b>12</b>	

**HỌC KỲ 3**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXBAS112	Vật lý 2	3	
2	TXFIM207	Pháp luật đại cương	2	
3	TXBAS305	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	
4	TXBAS0205	Giải tích 2	3	
5	TXMEC0204	Cơ kỹ thuật 1	2	
<b>Tổng</b>			<b>12</b>	

**HỌC KỲ 4**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXBAS110	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
2	TXMEC0106	Hình họa và vẽ kỹ thuật	3	
3	TXFIM0107	Nhập môn ngành Xây dựng	3	
4	TXENG217	Tiếng Anh 3	3	
<b>Tổng</b>			<b>11</b>	

**HỌC KỲ 5**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM309	Vẽ kỹ thuật xây dựng	3	
2	TXTEE0211	Tin học trong kỹ thuật	3	
3	TXMEC205	Cơ kỹ thuật 2	2	
4	TXFIM217	Cơ sở quy hoạch - kiến trúc	2	
5	TXFIM223	Sức bền vật liệu 1	2	
<b>Tổng</b>			<b>12</b>	

**HỌC KỲ 6**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXTEE0491	Phương pháp tính	2	
2	TXBAS217	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	
3	TXFIM225	Sức bền vật liệu 2	2	
4	TXFIM224	Vật liệu xây dựng	2	
5	TXFIM311	Địa chất công trình	2	
6	<b>Học phần tự chọn (Chọn 1 trong 2 học phần)</b>		2	
6.1	TXFIM226	Kiến trúc công trình	2	
6.2	TXFIM220	Cấu tạo kiến trúc	2	
<b>Tổng</b>			<b>12</b>	



**HỌC KỲ 7**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM315	Trắc địa	2	
2	TXFIM314	Thực tập trắc địa	1	
3	TXFIM415	Cơ học kết cấu 1	3	
4	TXFIM310	Cơ học đất	3	
5	TXFIM0375	Thí nghiệm cơ sở- (vật liệu và đất)	2	
6	TXFIM0314	Đồ án kiến trúc	1	
<b>Tổng</b>			<b>12</b>	

**HỌC KỲ 8**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM0394	Kết cấu bê tông cốt thép	3	
2	TXFIM416	Cơ học kết cấu 2	2	
3	TXFIM474	Đồ án nền móng	1	
4	TXFIM4107	Nền và móng	3	
5	TXFIM0467	Máy thi công xây dựng	2	
<b>Tổng</b>			<b>11</b>	

**HỌC KỲ 9**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM0393	Kết cấu thép	3	
2	TXFIM0309	Phần mềm kết cấu Xây dựng	3	
3	TXFIM0313	Kỹ thuật thi công 1	3	
4	TXFIM418	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	1	
5	TXFIM0311	Kết cấu nhà bê tông cốt thép	3	
<b>Tổng</b>			<b>13</b>	

**HỌC KỲ 10**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM0398	Kết cấu nhà thép	2	
2	TXFIM560	Đồ án Kết cấu thép	1	
3	TXFIM501	Quản trị Doanh nghiệp Công nghiệp	2	
4	TXFIM0315	Kỹ thuật thi công 2	2	
5	<b>Học phần bổ trợ tự chọn (Trải nghiệm-KT-VH-XH-MT)</b>		4	
5.1	TXFIM227	Trải nghiệm thực tế tại công trường XD	4	
5.2	TXPED101	Logic	2	
5.3	TXFIM101	Môi trường CN và phát triển bền vững	2	
<b>Tổng</b>			<b>11</b>	

### HỌC KỲ 11

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM517	Kinh tế xây dựng	3	
2	TXFIM0316	CTN và Hệ thống kỹ thuật trong công trình	2	
3	TXFIM0399	Tổ chức thi công	3	
4	TXFIM419	Đồ án kỹ thuật thi công	1	
5	TXFIM0374	Thí nghiệm chuyên môn ngành KTXDCT	2	
<b>Tổng</b>			<b>11</b>	

### HỌC KỲ 12

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM421	Động lực học công trình	2	
2	TXFIM0468	Thiết kế nhà bê tông cốt thép	3	
3	TXFIM0463	Thiết kế nhà thép	2	
4	TXFIM0466	Hư hỏng và sửa chữa công trình	2	
<b>Tổng</b>			<b>9</b>	

### HỌC KỲ 13

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM0376	Thiết kế kiến trúc	2	
2	TXFIM0317	Tính toán công trình chịu tải trọng gió, động đất	3	
3	TXFIM0460	Kết cấu liên hợp thép - BT	2	
4	TXFIM0465	Quản lý dự án XD	2	
<b>Tổng</b>			<b>9</b>	

### HỌC KỲ 14

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM541	Thực tập tốt nghiệp chuyên ngành XDDD&CN	5	5 tuần
2	TXFIM542	ĐATN chuyên ngành XDDD&CN (hoặc 2 học phần thay thế)	7	
2.1	TXFIM522	Thiết kế thi công công trình	3	
2.2	TXFIM559	Thiết kế kết cấu công trình	4	
<b>Tổng</b>			<b>12</b>	

#### 1.2.3. Chương trình cốt lõi đào tạo Kỹ sư dành cho người có bằng tốt nghiệp Đại học/Cao đẳng/Trung cấp

- Khối lượng kiến thức cốt lõi: 79 TC.
- Khối lượng kiến thức bổ sung: 06 TC.
- Thời gian đào tạo: từ 2,5 – 04 năm.
- Đối tượng tuyển sinh: Đã có bằng tốt nghiệp Đại học /Cao đẳng/Trung cấp.

**A. Chương trình đào tạo:**

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC
<b>A</b>	<b>Khối kiến thức bổ sung</b>		<b>6</b>
1	TXBT001	Nhập môn Internet và Elearning	3
2	TXBT002	Phát triển kỹ năng cá nhân	3
<b>B</b>	<b>Khối Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>		<b>79</b>
3	TXFIM0316	CTN và Hệ thống kỹ thuật trong công trình	2
4	TXFIM415	Cơ học kết cấu 1	3
5	TXFIM0314	Đồ án kiến trúc	1
6	TXFIM0394	Kết cấu bê tông cốt thép	3
7	TXFIM416	Cơ học kết cấu 2	2
8	TXFIM310	Cơ học đất	3
9	TXFIM0375	Thí nghiệm cơ sở-(vật liệu và đất)	2
10	TXFIM0393	Kết cấu thép	3
11	TXFIM0309	Phần mềm kết cấu Xây dựng	3
12	TXFIM4107	Nền và móng	3
13	TXFIM517	Kinh tế xây dựng	3
14	TXFIM0313	Kỹ thuật thi công 1	3
15	TXFIM0374	Thí nghiệm chuyên môn ngành KTXDCT	2
16	<b>Học phần tự chọn (Chọn 1 trong 2 học phần)</b>		<b>2</b>
16.1	TXFIM226	Kiến trúc công trình	2
16.2	TXFIM220	Cấu tạo kiến trúc	2
17	TXFIM0311	Kết cấu nhà bê tông cốt thép	3
18	TXFIM0398	Kết cấu nhà thép	2
19	TXFIM0315	Kỹ thuật thi công 2	2
20	TXFIM418	Tổ chức thi công	3
21	TXFIM474	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	1
22	TXFIM0399	Đồ án kỹ thuật thi công	1
23	TXFIM419	Đồ án nền móng	1
24	TXFIM560	Đồ án Kết cấu thép	1
25	TXFIM421	Động lực học công trình	2
26	TXFIM0468	Thiết kế nhà bê tông cốt thép	3

27	TXFIM0463	Thiết kế nhà thép	2
28	TXFIM0466	Hư hỏng và sửa chữa công trình	2
29	TXFIM0376	Thiết kế kiến trúc	2
30	TXFIM0317	TT công trình chịu tải trọng gió, động đất	3
31	TXFIM0460	Kết cấu liên hợp thép – BT	2
32	TXFIM0465	Quản lý dự án XD	2
33	TXFIM541	Thực tập tốt nghiệp chuyên ngành XDDD&CN	5
34	TXFIM542	ĐATN chuyên ngành XDDD&CN (hoặc 2 học phần thay thế)	7
34.1	TXFIM522	Thiết kế thi công công trình	3
34.2	TXFIM559	Thiết kế kết cấu công trình	4
<b>Tổng cộng</b>			<b>85</b>

**B. Dự kiến phân kỳ học tập:**

**HỌC KỲ 1**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXBT001	Nhập môn Internet và Elearning	3	Kiến thức bổ sung
2	TXBT002	Phát triển kỹ năng cá nhân	3	
3	TXFIM310	Cơ học đất	3	
4	TXFIM415	Cơ học kết cấu 1	3	
5	<b>Học phần tự chọn (Chọn 1 trong 2 học phần)</b>		2	
5.1	TXFIM226	Kiến trúc công trình	2	
5.2	TXFIM220	Cấu tạo kiến trúc	2	
<b>Tổng</b>			<b>14</b>	

**HỌC KỲ 2**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM0375	Thí nghiệm cơ sở-(vật liệu và đất)	2	
2	TXFIM0394	Kết cấu bê tông cốt thép	3	
3	TXFIM0393	Kết cấu thép	3	
4	TXFIM0313	Kỹ thuật thi công 1	3	
5	TXFIM4107	Nền và móng	3	
<b>Tổng</b>			<b>14</b>	

**HỌC KỲ 3**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM0314	Đồ án kiến trúc	1	
2	TXFIM0316	CTN và Hệ thống kỹ thuật trong công trình	2	
3	TXFIM416	Cơ học kết cấu 2	2	
4	TXFIM474	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	1	
5	TXFIM0311	Kết cấu nhà bê tông cốt thép	3	
6	TXFIM0398	Kết cấu nhà thép	2	
7	TXFIM0309	Phần mềm kết cấu Xây dựng	3	
<b>Tổng</b>			<b>14</b>	

**HỌC KỲ 4**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM419	Đồ án nền móng	1	
2	TXFIM0315	Kỹ thuật thi công 2	2	
3	TXFIM0463	Thiết kế nhà thép	2	
4	TXFIM0376	Thiết kế kiến trúc	2	
5	TXFIM0468	Thiết kế nhà bê tông cốt thép	3	
6	TXFIM560	Đồ án Kết cấu thép	1	
7	TXFIM517	Kinh tế xây dựng	3	
<b>Tổng</b>			<b>14</b>	

**HỌC KỲ 5**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM0466	Hư hỏng và sửa chữa công trình	2	
2	TXFIM421	Động lực học công trình	2	
3	TXFIM0460	Kết cấu liên hợp thép - BT	2	
4	TXFIM418	Tổ chức thi công	3	
5	TXFIM0399	Đồ án kỹ thuật thi công	1	
6	TXFIM0317	TT công trình chịu tải trọng gió, động đất	3	
7	TXFIM0465	Quản lý dự án XD	2	
<b>Tổng</b>			<b>15</b>	

**HỌC KỲ 6**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM0374	Thí nghiệm chuyên môn ngành KTXDCT	2	
2	TXFIM541	Thực tập tốt nghiệp chuyên ngành XDDD&CN	5	5 tuần
3	TXFIM542	ĐATN chuyên ngành XDDD&CN (hoặc 2 học phần thay thế)	7	
3.1	TXFIM522	Thiết kế thi công công trình	3	
3.2	TXFIM559	Thiết kế kết cấu công trình	4	
<b>Tổng</b>			<b>14</b>	

#### 1.2.4. Chương trình cốt lõi đào tạo Cử nhân dành cho người có bằng tốt nghiệp Đại học/Cao đẳng/Trung cấp

- Khối lượng kiến thức cốt lõi: 70 TC.
- Khối lượng kiến thức bổ sung: 06 TC.
- Thời gian đào tạo: từ 02 – 3,5 năm.
- Đối tượng tuyển sinh: Đã có bằng tốt nghiệp Đại học/Cao đẳng/Trung cấp.

##### **A. Chương trình đào tạo:**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC
<b>A</b>	<b>Khối kiến thức bổ sung</b>		<b>6</b>
1	TXBT001	Nhập môn Internet và Elearning	3
2	TXBT002	Phát triển kỹ năng cá nhân	3
<b>B</b>	<b>Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>		<b>70</b>
3	TXFIM309	Vẽ kỹ thuật xây dựng	3
4	TXFIM223	Sức bền vật liệu 1	2
5	TXFIM225	Sức bền vật liệu 2	2
6	TXFIM311	Địa chất công trình	2
7	TXFIM224	Vật liệu xây dựng	2
8	TXFIM0316	CTN và Hệ thống kỹ thuật trong công trình	2
9	TXFIM415	Cơ học kết cấu 1	3
10	TXFIM0314	Đồ án kiến trúc	1
11	TXFIM0394	Kết cấu bê tông cốt thép	3
12	TXFIM416	Cơ học kết cấu 2	2
13	TXFIM310	Cơ học đất	3
14	TXFIM0375	Thí nghiệm cơ sở-(vật liệu và đất)	2
15	TXFIM0393	Kết cấu thép	3
16	TXFIM0309	Phần mềm kết cấu Xây dựng	3
17	TXFIM4107	Nền và móng	3
18	TXFIM517	Kinh tế xây dựng	3
19	TXFIM0313	Kỹ thuật thi công 1	3
20	TXFIM0374	Thí nghiệm chuyên môn ngành KTXDCT	2
21	<b>Học phần tự chọn (Chọn 1 trong 2 học phần)</b>		<b>2</b>
20.1	TXFIM226	Kiến trúc công trình	2
20.2	TXFIM220	Cấu tạo kiến trúc	2
22	TXFIM0311	Kết cấu nhà bê tông cốt thép	3
23	TXFIM0398	Kết cấu nhà thép	2
24	TXFIM0315	Kỹ thuật thi công 2	2
25	TXFIM418	Tổ chức thi công	3
26	TXFIM474	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	1
27	TXFIM0399	Đồ án kỹ thuật thi công	1
28	TXFIM419	Đồ án nền móng	1
29	TXFIM560	Đồ án Kết cấu thép	1

30	TXFIM587	Thực tập tốt nghiệp chuyên ngành XDDD&CN	3
31	TXFIM542	ĐATN chuyên ngành XDDD&CN (hoặc 2 học phần thay thế)	7
31.1	TXFIM522	Thiết kế thi công công trình	3
31.2	TXFIM559	Thiết kế kết cấu công trình	4
<b>Tổng cộng</b>			<b>76</b>

**B. Dự kiến phân kỳ học tập:**

**HỌC KỲ 1**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXBT001	Nhập môn Internet và Elearning	3	Kiến thức bổ sung
2	TXBT002	Phát triển kỹ năng cá nhân	3	
3	TXFIM309	Vẽ kỹ thuật xây dựng	3	
4	TXFIM311	Địa chất công trình	2	
5	TXFIM223	Sức bền vật liệu 1	2	
<b>Tổng</b>			<b>13</b>	

**HỌC KỲ 2**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM224	Vật liệu xây dựng	2	
2	TXFIM310	Cơ học đất	3	
3	<b>Học phần tự chọn (Chọn 1 trong 2 học phần)</b>		2	
3.1	TXFIM226	Kiến trúc công trình	2	
3.2	TXFIM220	Cấu tạo kiến trúc	2	
4	TXFIM225	Sức bền vật liệu 2	2	
5	TXFIM0314	Đồ án kiến trúc	1	
6	TXFIM415	Cơ học kết cấu 1	3	
<b>Tổng</b>			<b>13</b>	

**HỌC KỲ 3**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM416	Cơ học kết cấu 2	2	
2	TXFIM4107	Nền và móng	3	
3	TXFIM0394	Kết cấu bê tông cốt thép	3	
4	TXFIM0375	Thí nghiệm cơ sở-(vật liệu và đất)	2	
5	TXFIM0393	Kết cấu thép	3	
<b>Tổng</b>			<b>13</b>	

**HỌC KỲ 4**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM0313	Kỹ thuật thi công 1	3	
2	TXFIM419	Đồ án nền móng	1	
3	TXFIM474	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	1	
4	TXFIM0311	Kết cấu nhà bê tông cốt thép	3	
5	TXFIM0398	Kết cấu nhà thép	2	
6	TXFIM0309	Phần mềm kết cấu Xây dựng	3	
<b>Tổng</b>			<b>13</b>	

## HỌC KỲ 5

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM560	Đồ án Kết cấu thép	1	
2	TXFIM0315	Kỹ thuật thi công 2	2	
3	TXFIM517	Kinh tế xây dựng	3	
4	TXFIM418	Tổ chức thi công	3	
5	TXFIM0399	Đồ án kỹ thuật thi công	1	
6	TXFIM0374	Thí nghiệm chuyên môn ngành KTXDCT	2	
7	TXFIM0316	CTN và Hệ thống kỹ thuật trong công trình	2	
<b>Tổng</b>			<b>14</b>	

## HỌC KỲ 6

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Ghi chú
1	TXFIM587	Thực tập tốt nghiệp chuyên ngành XDDD&CN	3	
2	TXFIM542	ĐATN chuyên ngành XDDD & CN (hoặc 2 HP thay thế)	7	
2.1	TXFIM522	Thiết kế thi công công trình	3	
2.2	TXFIM559	Thiết kế kết cấu công trình	4	
<b>Tổng</b>			<b>10</b>	

**1.3. Yêu cầu về CDR:** Giáo dục Quốc phòng – An ninh; Ngoại ngữ theo các quy định hiện hành.

**1.4. Yêu cầu về kiến thức lý luận chính trị:** theo quy định hiện hành.

**1.5. Các học phần thuộc chương trình cốt lõi:** sinh viên phải tích lũy đủ.

**1.6. Hình thức đánh giá:** hầu hết các học phần có hình thức đánh giá trắc nghiệm. Đối với các học phần đồ án/đề án/khóa luận, thực tập,... có hình thức đánh giá chấm báo cáo/thuyết minh/sản phẩm.

**2. Sơ đồ tương quan các học phần trong CTĐT: (Phụ lục 1)**

## VIII. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

### 1. Phát triển kỹ năng cá nhân

Học phần này, giúp sinh viên: Hiểu được điểm mạnh điểm yếu của bản thân, khắc phục những điểm yếu, phát huy điểm mạnh. Tự tin vào khả năng và giá trị của bản thân; Suy nghĩ tích cực; Xác định mục tiêu cụ thể để phấn đấu. Có khả năng giao tiếp tốt, biết cách tạo lập và duy trì các mối quan hệ tích cực trong cuộc sống. Biết cách giao tiếp và ứng xử trong môi trường làm việc. Biết cách nhận định, phân tích các vấn đề nảy sinh và biết tìm giải pháp giải quyết các vấn đề đó. Biết cách sử dụng thời gian và quản lý thời gian để làm việc hiệu quả. Hiểu được quy luật hoạt động của nhóm, biết cách làm việc nhóm, có tinh thần hợp tác, hỗ trợ, chia sẻ trong các hoạt động nhóm.

### 2. Nhập môn Internet và Elearning

Nhập môn Internet và E-Learning dành cho sinh viên năm thứ nhất; nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức về Internet, cách sử dụng dịch vụ Internet để phục vụ cho quá trình tự học, tự nghiên cứu trao đổi kiến thức theo hình thức giáo dục từ xa; Học phần giới thiệu kiến thức E-Learning, khái niệm, đặc điểm, cấu trúc hệ thống phương pháp quy trình học E-Learning.



### **3. Triết học Mác-Lênin**

Học phần Triết học Mác - Lênin là học phần đầu tiên, bắt buộc trong hệ thống các môn học lý luận chính trị trong chương trình đào tạo. Nội dung của môn học bao gồm 03 chương, nghiên cứu những quy luật vận động, phát triển chung nhất của tự nhiên, xã hội và tư duy; xây dựng thế giới quan, phương pháp luận khoa học, cách mạng, vận dụng vào hoạt động nhận thức khoa học và thực tiễn cách mạng.

### **4. Kinh tế chính trị Mác-Lênin**

Nội dung học phần trình bày về lý luận của kinh tế chính trị Mác – Lênin và một số vấn đề kinh tế của Việt Nam như: Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và công nghiệp hóa hiện, đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam hiện nay.

### **5. Chủ nghĩa xã hội khoa học**

Môn học trình bày những nội dung cơ bản của Chủ nghĩa xã hội khoa học như: Sự mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; Chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa; Cơ cấu xã hội - giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Vấn đề dân tộc, tôn giáo, gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.

### **6. Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam**

Học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam cung cấp cho sinh viên kiến thức về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam, quá trình lãnh đạo của Đảng qua các thời kỳ cách mạng từ năm 1930 đến nay. Qua đó khẳng định những thành công, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng, vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam.

### **7. Tư tưởng Hồ Chí Minh**

Tư tưởng Hồ Chí Minh là học phần bắt buộc giảng dạy trong chương trình đào tạo cho sinh viên đại học, cao đẳng khối không chuyên ngành Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh. Học phần nhằm trang bị cho sinh viên hệ thống quan điểm của Hồ Chí Minh về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam.

### **8. Pháp luật đại cương**

Pháp luật đại cương là học phần bắt buộc thuộc phần kiến thức đại cương về khái quát chung về nhà nước và pháp luật; hệ thống pháp luật; luật hiến pháp; luật hành chính; luật dân sự; luật hình sự; luật hôn nhân và gia đình; luật phòng, chống tham nhũng, giúp sinh viên nắm được kiến thức cơ bản về pháp luật Việt Nam, áp dụng vào thực tiễn, nâng cao ý thức pháp luật, đánh giá và định hướng hành vi xử sự của mình và người khác theo chuẩn mực pháp lý, tôn trọng và thực hiện pháp luật.

### **9. Tin học trong kỹ thuật**

Học phần Tin học trong kỹ thuật là học phần thuộc nhóm các học phần cơ sở. Học

phần này cung cấp các kiến thức cơ bản về sử dụng các phần mềm Word, Excel, Powerpoint. Phương pháp xây dựng và biểu diễn thuật toán. Phương pháp khai báo và sử dụng các kiểu dữ liệu trong ngôn ngữ C++, kỹ thuật lập trình sử dụng các cấu trúc lệnh điều khiển chương trình, kỹ thuật xây dựng hàm trong C++. Từ đó giúp sinh viên có thể ứng dụng ngôn ngữ C++ để phát triển các phần mềm phục vụ cho các bài toán trong kỹ thuật, kinh tế, ...

### **10. Nhập môn ngành Xây dựng**

Học phần nhập môn ngành được thiết kế để giúp sinh viên năm thứ nhất làm quen với môi trường mới và tiến bước thành công trên con đường trở thành kỹ sư ngành Kỹ thuật xây dựng Dân dụng và Công nghiệp. Học phần giúp sinh viên định hướng nghề nghiệp, trang bị cho sinh viên các kỹ năng mềm cũng như nền tảng đạo đức nghề nghiệp.

### **11. Tiếng Anh 1**

Học phần Tiếng Anh 1 cung cấp cho người học kiến thức về từ vựng, phát âm và ngữ pháp cơ bản liên quan tới 1 số chủ đề quen thuộc trong đời sống hàng ngày như: con người, vật sở hữu, địa điểm, thời gian rảnh, đồ ăn, tiền bạc. Ngoài ra, học phần này còn cung cấp đa dạng các bài luyện tập giúp người học vận dụng kiến thức từ vựng ngữ pháp của học phần để hình thành và phát triển các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết cơ bản ở cấp độ đầu của trình độ A2. Bên cạnh đó, sinh viên được làm việc trong các nhóm và rèn luyện kỹ năng thuyết trình, giao tiếp.

### **12. Tiếng Anh 2**

Học phần Tiếng Anh 2 cung cấp cho người học kiến thức về từ vựng, phát âm và ngữ pháp cơ bản liên quan tới các chủ đề quen thuộc trong đời sống hàng ngày như những cuộc hành trình, diện mạo, phim và loại hình nghệ thuật, khoa học, du lịch, Trái đất. Ngoài ra, học phần này còn cung cấp đa dạng các bài luyện tập giúp người học rèn luyện các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết ở trình độ A2.

### **13. Tiếng Anh 3**

Học phần Tiếng Anh 3 cung cấp cho người học kiến thức về từ vựng, phát âm, và ngữ pháp cơ bản liên quan tới các chủ đề quen thuộc trong đời sống hàng ngày như nhà cửa, thói quen, cuộc sống sinh viên, giải trí, thời tiết, sức khỏe, giao thông. Ngoài ra, học phần này còn cung cấp đa dạng các bài luyện tập giúp người học rèn luyện các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết ở trình độ B1.

### **14. Đại số tuyến tính**

Học phần Đại số tuyến tính là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương đối với sinh viên các ngành kỹ thuật. Học phần này cung cấp kiến thức cơ bản về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính; Không gian véc tơ, không gian Euclid; Ánh xạ tuyến tính; Trị riêng, véc tơ riêng của toán tử tuyến tính, là kiến thức cơ bản để vận dụng giải quyết các bài toán trong kỹ thuật, kinh tế.

### **15. Giải tích 1**

Học phần Giải tích 1 là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương đối với sinh viên các ngành kỹ thuật. Học phần này cung cấp kiến thức cơ bản về hàm số một

biến số thực; giới hạn và sự liên tục của hàm số một biến số; đạo hàm và vi phân của hàm số một biến số; tích phân; chuỗi, là kiến thức cơ bản để vận dụng giải quyết các bài toán trong kỹ thuật, kinh tế và đời sống xã hội.

## **16. Giải tích 2**

Học phần Giải tích 2 là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương đối với sinh viên các ngành kỹ thuật. Môn học này cung cấp kiến thức cơ bản về đạo hàm riêng, vi phân toàn phần, đạo hàm theo hướng, cực trị, giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số nhiều biến; khái niệm, cách tính và các ứng dụng của tích phân bội, tích phân đường, tích phân mặt; phương trình vi phân, là kiến thức cơ bản để vận dụng giải quyết các bài toán trong Kỹ thuật.

## **17. Phương pháp tính**

Học phần Phương pháp tính là học phần tự chọn, thuộc khối kiến thức Khoa học cơ bản. Học phần này cung cấp các kiến thức cơ bản về các phương pháp giải gần đúng, giải tích số và cách sử dụng MATLAB để giải quyết các bài toán thường gặp trong kỹ thuật như: tìm nghiệm gần đúng của phương trình đại số và phương trình siêu việt, giải gần đúng hệ phương trình đại số tuyến tính, xấp xỉ hàm bởi đa thức nội suy, tính gần đúng đạo hàm số và tích phân số, giải gần đúng phương trình vi phân.

## **18. Vật lý 1**

Học phần Vật lý 1 thuộc khối kiến thức đại cương trong chương trình đào tạo kỹ sư thuộc lĩnh vực kỹ thuật. Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về các đại lượng vật lý cơ bản và những quy luật liên quan như: vận tốc, gia tốc, động lượng, mô men động lượng, động năng, thế năng, cơ năng, lực... Vận dụng để khảo sát các dạng chuyển động; khảo sát và tìm các đại lượng liên quan đến các loại dao động cơ học, sóng cơ; khảo sát và tìm các đại lượng liên quan đến hệ nhiệt động.

## **19. Vật lý 2**

Học phần Vật lý 2 thuộc khối kiến thức đại cương trong chương trình đào tạo kỹ sư thuộc lĩnh vực kỹ thuật. Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức trường tĩnh điện, trường không đổi, cơ học tương đối, thuyết lượng tử. Vận dụng các kiến thức để giải thích các hiện tượng vật lý và giải các bài toán về trường tĩnh điện, từ trường không đổi, cơ học tương đối, lượng tử ánh sáng.

## **20. Trải nghiệm thực tế tại công trường xây dựng**

Thực tập trải nghiệm giúp cho sinh viên tiếp cận với môi trường làm việc thực tế tại cơ quan, doanh nghiệp, nhận diện được vai trò và vị trí ngành học trong đời sống kinh tế - xã hội. Thông qua thực tập trải nghiệm sinh viên tự trang bị thêm những kỹ năng, kiến thức từ thực tiễn làm việc tại doanh nghiệp. Sinh viên được làm việc tại bộ phận sản xuất, các dây chuyền lắp ráp và thực hiện các công việc khác liên quan đến ngành học; được tiếp xúc với quy trình sản xuất thực tế; được hỗ trợ tìm hiểu – quan sát – học hỏi các thông tin về nghiệp vụ chuyên môn, chuyên ngành; các công việc về tổ chức, quản trị, hành chính – văn phòng tại cơ sở thực tập.

## **21. Logic**

Học phần Logic học là học phần thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương đối với sinh viên kỹ thuật. Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về tư duy và các quy luật của tư duy; các hình thức tư duy (khái niệm, phán đoán, suy luận, chứng minh và bác bỏ) để rèn luyện, hình thành và phát triển năng lực tư duy logic, khả năng nhận biết và tránh các sai lầm logic, phục vụ trong quá trình học tập và nghiên cứu khoa học trong trường đại học cũng như trong quá trình sống và hoạt động nghề nghiệp sau khi ra trường.

## **22. Môi trường công nghiệp và phát triển bền vững**

Học phần Môi trường công nghiệp và phát triển bền vững thuộc là học phần bổ trợ tự chọn thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương cho tất cả các ngành đào tạo tại Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp. Học phần cung cấp những kiến thức đại cương về môi trường, sự phát triển bền vững giữa kinh tế, xã hội với môi trường, những vấn đề ô nhiễm môi trường nói chung và vấn đề ô nhiễm môi trường trong các ngành công nghiệp nói riêng hiện nay, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đối với một số các ngành công nghiệp điển hình.

## **23. Quản trị Doanh nghiệp Công nghiệp**

Học phần Quản trị doanh nghiệp công nghiệp là học phần tự chọn dành cho sinh viên khối ngành kỹ thuật nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về một số nguyên lý của kinh tế học và cách thức vận hành của nền kinh tế qua cán cân cung - cầu; ngành công nghiệp và các đặc trưng của doanh nghiệp công nghiệp; nhà quản trị và các chức năng quản trị; một số lĩnh vực quản trị đặc thù trong doanh nghiệp công nghiệp. Học phần này sẽ giúp sinh viên hiểu biết hơn về các vấn đề kinh tế xã hội cũng như được trang bị thêm kiến thức và kỹ năng để hòa nhập và phát triển trong môi trường làm việc sau khi tốt nghiệp.

## **24. Hình họa và Vẽ kỹ thuật**

- Học phần Hình họa và Vẽ kỹ thuật cung cấp cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng về:

+ Những tiêu chuẩn Việt Nam về trình bày bản vẽ; Vẽ hình học; Các phép chiếu; Đồ thức của điểm, đường thẳng, mặt phẳng và của các khối hình học; Giao của mặt phẳng với các mặt và giao của 2 mặt.

+ Các hình biểu diễn của vật thể (hình chiếu cơ bản, hình chiếu phụ, hình chiếu riêng phần, hình cắt, mặt cắt, hình chiếu trục đo, hình trích).

+ Cách tìm hình chiếu thứ 3 từ 2 hình chiếu cho trước; Cách vẽ các hình chiếu của vật thể; Cách lập bản vẽ và cách đọc hiểu bản vẽ của vật thể.

## **25. Cơ kỹ thuật 1**

Học phần Cơ kỹ thuật 1 thuộc khối kiến thức cơ sở cung cấp các kiến thức cơ bản và tổng quát về cân bằng và chuyển động của vật rắn tuyệt đối và hệ vật rắn, trong đó: phần Tĩnh học bao gồm các nội dung kiến thức về lực và sự cân bằng của vật rắn dưới tác dụng của lực trong không gian hai chiều và ba chiều; phần Động học bao gồm các nội dung kiến thức chuyển động về mặt hình học của hai mô hình vật thể thực là chất điểm và vật rắn trong trường hợp tổng quát và chuyển động phẳng đối với một (hoặc nhiều) hệ quy chiếu. Các kiến thức này là nền tảng để sinh viên có thể học các môn như: cơ học vật liệu, nguyên lý máy,

động học robot, dao động kỹ thuật, ... Thông qua môn học, sinh viên còn có thể phát triển các kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm.

## **26. Cơ kỹ thuật 2**

Học phần Cơ kỹ thuật 2 thuộc khối kiến thức cơ sở cung cấp các kiến thức sau đây: giới thiệu về động lực học, động lực học chất điểm và vật rắn, các phương pháp giải quyết vấn đề về chuyển động của chất điểm và vật rắn, hệ vật rắn chuyển động phẳng (phương pháp D'Alembert, phương pháp Lagrange). Các kiến thức này là nền tảng để sinh viên có thể học các môn như: động học robot, dao động kỹ thuật, ... Thông qua môn học, sinh viên còn có thể phát triển các kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm.

## **27. Sức bền vật liệu 1**

Học phần Sức bền vật liệu 1 là môn khoa học nghiên cứu về khả năng ứng xử của các cấu kiện cơ bản trong công trình. Sức bền vật liệu 1 thuộc hệ thống các học phần cơ sở của ngành Kỹ thuật xây dựng. Môn học này nhằm trang bị cho sinh viên những phương pháp tính toán, phân tích các cấu kiện cơ bản và phân tích trạng thái ứng suất biến dạng của kết cấu dạng hệ thanh, kiểm tra độ bền và độ cứng.

## **28. Sức bền vật liệu 2**

Học phần Sức bền vật liệu 2 là môn khoa học nghiên cứu về khả năng ứng xử của các cấu kiện cơ bản trong công trình. Sức bền vật liệu 2 thuộc hệ thống các học phần cơ sở của ngành Kỹ thuật xây dựng. Môn học này nhằm trang bị cho sinh viên những phương pháp tính toán độ bền, độ cứng thanh chịu xoắn thuần túy, thanh chịu lực phức tạp như: uốn xiên, uốn và kéo nén đồng thời, uốn và xoắn đồng thời, ổn định thanh chịu nén, thanh chịu uốn ngang và uốn dọc đồng thời; độ bền của kết cấu.

## **29. Vật liệu xây dựng**

Học phần Vật liệu xây dựng là học phần bắt buộc thuộc khối ngành kiến thức kỹ thuật công trình, bao gồm các nội dung kiến thức về: các tính chất cơ bản của vật liệu xây dựng, cách xác định một số đại lượng đặc trưng của vật liệu xây dựng (đá thiên nhiên, vật liệu gốm xây dựng, vật liệu kim loại, chất kết dính vô cơ; thiết kế cấp phối thành phần bê tông, vữa xây dựng; tính toán cường độ của các loại gỗ trong xây dựng. Học phần vật liệu xây dựng cung cấp cho sinh viên cái nhìn tổng quát nhất về các loại vật liệu dùng trong xây dựng và là nền tảng cho việc học các môn chuyên ngành như Bê tông cốt thép, kết cấu thép, kỹ thuật thi công ...

## **30. Cơ học kết cấu 1**

Học phần Cơ học kết cấu 1 là môn khoa học nghiên cứu về khả năng ứng xử của các kết cấu công trình. Cơ học kết cấu 1 thuộc hệ thống các học phần cơ sở của ngành Kỹ thuật xây dựng. Dựa trên những kiến thức đã được trang bị về cách tính toán phản lực (học phần Cơ kỹ thuật 1) và cách tính toán nội lực các phần tử (học phần Cơ học vật liệu). Môn Cơ học kết cấu 1 sẽ trang bị những kiến thức để tính toán kiểm nghiệm hay tính toán thiết kế cho chi tiết các hệ kết cấu tĩnh định trong công trình (học phần BTCT, kết cấu thép...).

## **31. Địa chất công trình**

Học phần Địa chất công trình là học phần bắt buộc thuộc khối ngành kiến thức cơ sở ngành của ngành Kỹ thuật xây dựng nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về nguồn gốc đất đá, đặc tính các loại đá, các tính chất vật lý, tính chất cơ học của đất đá, tính chất và qui luật vận động của nước trong đất đá, các hiện tượng địa chất động lực và các quá trình địa chất khác nhau. Môn học cung cấp những kiến thức cơ sở để nghiên cứu các môn Cơ học đất, Nền và móng trong chuyên ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp.

### **32. Cơ sở Quy hoạch - Kiến trúc**

Học phần Cơ sở Quy hoạch – Kiến trúc thuộc nhóm cơ sở ngành. Nội dung học phần gồm hai phần lớn: Quy hoạch xây dựng phát triển đô thị và Nguyên lý thiết kế kiến trúc.

### **33. Vẽ kỹ thuật xây dựng**

Học phần trang bị kiến thức về vẽ phối cảnh. Trang bị kiến thức về các tiêu chuẩn bản vẽ và phương pháp vẽ các bản vẽ, thực hành vẽ các bản vẽ xây dựng công trình hoàn chỉnh. Trang bị kiến thức cơ bản về Autocad trong bản vẽ xây dựng.

### **34. Trắc địa**

Học phần Trắc địa thuộc khối ngành kiến thức cơ sở nhằm trang bị cho sinh viên những nội dung kiến thức sau: Kiến thức cơ bản về Trái đất, các khái niệm cơ bản về bản đồ, bình đồ, mặt cắt, về phép đo và ước lượng sai số đo. Giới thiệu nguyên lý đo các yếu tố cơ bản. Các máy móc dụng cụ đo, phương pháp đo ngắm và xử lý kết quả đo; Nghiên cứu vấn đề thành lập lưới khống chế mặt bằng và độ cao, quan trắc và bố trí công trình. Môn học cung cấp những kiến thức cơ sở để cho môn Thực tập Trắc địa.

### **35. Thực tập trắc địa**

Học phần Thực tập Trắc địa thuộc phần kiến thức cơ sở trong chương trình đào tạo nhằm trang bị cho sinh viên những nội dung kiến thức sau: Dùng máy kinh vĩ và máy thủy bình để đo các yếu tố cơ bản của một công trình; Đo chiều cao thực tế của một công trình; Đo đường chuyền một khu thực địa, sau đó bình sai kết quả của đường chuyền đó.

### **36. Kiến trúc công trình**

Học phần Kiến trúc công trình thuộc nhóm cơ sở ngành. Nội dung học phần giúp người học có cái nhìn tổng quan nhất về các loại hình và nguyên lý thiết kế công trình kiến trúc. Người học nắm bắt rõ ràng vị trí, vai trò của các bộ phận cấu tạo công trình giúp người học đọc hiểu, thiết lập phương án kiến trúc và thể hiện được hồ sơ bản vẽ thiết kế kiến trúc. Học phần này trang bị cho người học những kiến thức nền tảng để thiết kế công trình kiến trúc và giải pháp kết cấu chịu lực, làm tiền đề cho học phần Đồ án kiến trúc.

### **37. Cấu tạo Kiến trúc**

Học phần Cấu tạo Kiến trúc cung cấp các kiến thức cho sinh viên về: Những tiêu chuẩn Việt Nam về trình bày bản vẽ; giúp sinh viên nhận diện các bộ phận của công trình trên bản vẽ và trong thực tế thi công. Biết thể hiện và vẽ thiết kế từng bộ phận trong công trình. Biết cấu tạo và liên kết giữa các bộ phận cấu thành trong công trình.

### **38. Đồ án Kiến trúc**

Học phần Đồ án Kiến trúc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành nhằm trang bị cho sinh viên

nắm được nguyên lý thiết kế đồ án Kiến trúc. Biết thể hiện, vẽ thiết kế công năng và thiết kế không gian của từng công trình. Biết trình bày, bảo vệ bản vẽ thiết kế do mình sáng tạo ra. Giúp sinh viên thể hiện tốt đồ án tốt nghiệp và các công việc sau khi ra trường.

### **39. Kết cấu bê tông cốt thép**

Học phần Kết cấu bê tông cốt thép là học phần bắt buộc thuộc kiến thức chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về: tính chất cơ lý của vật liệu, nguyên tắc, phương pháp tính toán và cấu tạo các cấu kiện bê tông cốt thép cơ bản. Học phần này cũng cung cấp khả năng vận dụng để giải quyết các bài toán thực tế như thiết kế và kiểm tra các cấu kiện chịu uốn, chịu kéo - nén. Bên cạnh đó, sinh viên được làm việc nhóm và thuyết trình các vấn đề về kết cấu xây dựng.

### **40. Cơ học kết cấu 2**

Học phần Cơ học kết cấu 2 là môn khoa học nghiên cứu về khả năng ứng xử của các kết cấu công trình. Cơ học kết cấu 2 thuộc hệ thống các học phần cơ sở của ngành kỹ thuật xây dựng. Dựa trên những kiến thức đã được trang bị về cách tính toán phản lực (học phần Cơ kỹ thuật 1,2) và cách tính toán nội lực các phần tử (học phần Cơ học vật liệu), cách tính toán nội lực trong hệ tĩnh định (học phần Cơ học kết cấu 1), môn Cơ học kết cấu 2 sẽ trang bị những kiến thức để tính toán kiểm nghiệm hay tính toán thiết kế cho chi tiết các hệ kết cấu siêu tĩnh trong công trình (học phần BTCT, kết cấu thép...).

### **41. Cơ học đất**

Học phần cơ học đất là học phần bắt buộc thuộc khối ngành kiến thức cơ sở ngành của chuyên ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp. Môn học này nghiên cứu các tính chất và các vấn đề kỹ thuật của đất để dùng đất làm nền công trình, làm môi trường xây dựng và làm vật liệu cho những công trình xây dựng bằng đất.

### **42. Thí nghiệm cơ sở-(vật liệu và đất)**

Học phần Thí nghiệm cơ sở-(vật liệu và đất) là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về cách tiến hành thí nghiệm vật liệu và đất; đồng thời củng cố các kiến thức lý thuyết của hai môn học Vật liệu xây dựng và Cơ học đất. Gồm hai học phần thí nghiệm chính: Thí nghiệm Vật liệu xây dựng và Thí nghiệm Cơ học đất.

### **43. Kết cấu thép**

Học phần Kết cấu thép thuộc khối kiến thức cơ sở của chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: vật liệu thép trong kết cấu xây dựng, tính toán liên kết đơn giản trong kết cấu thép (liên kết hàn, liên kết bulông và liên kết đinh tán), tính toán và thiết kế các cấu kiện cơ bản (dầm thép, cột thép, dàn thép) sử dụng thép hình và thép tổ hợp (tổ hợp hàn và tổ hợp bu lông). Môn học giúp tăng cường khả năng phân tích và tự tin trong công tác thiết kế cấu kiện thép.

### **44. Phần mềm kết cấu Xây dựng**

Học phần Phần mềm kết cấu Xây dựng là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ

sở của ngành Kỹ thuật xây dựng. Môn học này giới thiệu những phần mềm ứng dụng trong xây dựng (BIM), phần mềm tính toán kết cấu Etabs; kiến thức cơ bản về Etabs; Kết cấu hệ thanh; Bài toán thiết kế nhà dân dụng; Bài toán thiết kế công nghiệp; Kết hợp Autocad, Excel, Etabs...tự động hóa thiết kế.

#### **45. Nền và móng**

Học phần Nền và móng là học phần bắt buộc thuộc khối ngành kiến thức cơ sở của ngành Kỹ thuật Xây dựng. Môn học cung cấp những kiến thức như: Những nguyên lý cơ bản trong thiết kế nền và móng, các loại móng nông trên nền tự nhiên và phương pháp tính toán, những vấn đề về nền đất yếu, các loại móng sâu và phương pháp tính toán. Môn học này là cơ sở cho môn Đồ án nền và móng.

#### **46. Kinh tế xây dựng**

Học phần Kinh tế xây dựng là môn khoa học nghiên cứu về việc lập, phân tích và đánh giá tổng mức đầu tư xây dựng, dự toán xây dựng công trình. Học phần Kinh tế xây dựng thuộc Khối kiến thức cơ sở ngành. Môn học sẽ trang bị những kiến thức về việc lập, phân tích và đánh giá đơn giá ca máy, đơn giá chi tiết, đo bóc tiên lượng, dự toán xây dựng, tổng mức đầu tư xây dựng công trình.

#### **47. CTN và Hệ thống kỹ thuật trong công trình**

Học phần Cấp thoát nước và hệ thống kỹ thuật trong công trình là môn khoa học tổng hợp về các hệ thống kỹ thuật có trong công trình đặc biệt là hệ thống cấp thoát nước, thuộc hệ thống các học phần cơ sở của ngành Xây dựng. Học phần này giới thiệu về các hệ thống kỹ thuật bên trong công trình, bao gồm những nội dung kiến thức sau: Các khái niệm, các bộ phận, cấu tạo và lắp đặt hệ thống cấp thoát nước, hệ thống thông gió, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống phòng cháy chữa cháy, hệ thống thang máy và hệ thống điện bên trong công trình.

#### **48. Máy thi công xây dựng**

Máy thi công xây dựng là học phần bắt buộc thuộc khối ngành kiến thức cơ sở của chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức về máy thiết bị xây dựng, giúp sinh viên nắm được các tính năng và nguyên lý làm việc, cách chọn thiết bị xây dựng phù hợp với yêu cầu công việc, an toàn lao động.

#### **49. Kỹ thuật thi công 1**

Kỹ thuật thi công 1 là học phần nằm trong kiến thức chuyên ngành. Môn học này trang bị sinh viên những kiến thức cơ bản để giải quyết các vấn đề kỹ thuật khi tiến hành thi công các công trình ngoài thực tế. Ngoài ra còn trang bị cho sinh viên có khả năng lập các phương án chính xác khoa học và kinh tế trong quá trình chuyển từ bản vẽ thiết kế đến bản vẽ thi công.

#### **50. Thí nghiệm chuyên môn ngành KTXDCT**

Học phần Thí nghiệm chuyên ngành KTXDCT là học phần bắt buộc thuộc khối ngành kiến thức chuyên ngành trong chương trình đào tạo, là môn nghiên cứu thực nghiệm nhằm xác định và đánh giá khả năng làm việc thực tế của vật liệu và kết cấu công trình xây dựng để kiểm tra, so sánh với kết quả tính toán ngoài hiện trường thực tế so với lý thuyết và các tiêu chuẩn trong xây dựng.



## **51. Kết cấu nhà bê tông cốt thép**

Học phần Kết cấu bê tông nhà cốt thép là học phần bắt buộc thuộc khối ngành kiến trúc chuyên ngành của chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về việc thiết lập mô hình, tính toán và cấu tạo kết cấu công trình bao gồm: khung, cầu thang. Học phần này cũng cung cấp khả năng vận dụng để giải quyết các bài toán thực tế như thiết kế và kiểm tra kết cấu khung, cầu thang. Bên cạnh đó, sinh viên được làm việc nhóm và thuyết trình các vấn đề về kết cấu xây dựng.

## **52. Kết cấu nhà thép**

Học phần Kết cấu nhà thép thuộc khối kiến thức chuyên ngành của chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức về các kết cấu công trình thép thông dụng như: nhà công nghiệp một tầng, nhà nhíp lớn, nhà nhiều tầng. Môn học cung cấp những kiến thức về mô hình tính, xác định tải trọng, cấu tạo các kết cấu công trình công trình thép. Bên cạnh đó môn học còn giúp cho sinh viên có các kiến thức và kỹ năng cần thiết để làm Đồ án môn học và đồ án tốt nghiệp kết cấu thép. Nội dung của môn học là phần ứng dụng, củng cố kiến thức học từ các môn học trước. Học phần gồm kiến thức lý thuyết về quy trình, cách thiết kế, tính toán và cấu tạo các chi tiết một số công trình sử dụng kết cấu thép: Kết cấu thép nhà công nghiệp một tầng, nhà nhíp lớn, nhà cao tầng bằng thép.

## **53. Kỹ thuật thi công 2**

Kỹ thuật thi công 2 là học phần nằm trong kiến thức chuyên ngành. HP này trang bị sinh viên những kiến thức cơ bản để giải quyết các vấn đề kỹ thuật khi tiến hành thi công các công trình ngoài thực tế, đặc biệt phần lắp ghép công trình và công nghệ thi công hiện đại cho nhà cao tầng. Ngoài ra còn trang bị cho sinh viên có khả năng lập các phương án chính xác khoa học và kinh tế trong quá trình chuyển từ bản vẽ thiết kế đến bản vẽ thi công.

## **54. Tổ chức thi công**

Học phần Tổ chức thi công là học phần bắt buộc thuộc khối ngành kiến thức chuyên ngành của chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần trang bị những nội dung kiến thức về: quy trình lập tổng tiến độ; các phương pháp lập tổng tiến độ thi công; tính toán, lập, đánh giá và tối ưu biểu đồ tổng tiến độ thi công công trình xây dựng, biểu đồ nhân lực; thiết kế tổng mặt bằng tổ chức thi công công trình xây dựng.

## **55. Đồ án kết cấu bê tông cốt thép**

Đồ án kết cấu bê tông cốt thép thuộc hệ thống các học phần chuyên ngành của ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp. Dựa trên những kiến thức đã được trang bị về thiết kế kết cấu bê tông cốt thép (được trang bị ở học phần Kết cấu bê tông cốt thép và Kết cấu nhà bê tông cốt thép), sinh viên thực hành nhiệm vụ thiết kế sàn, khung phẳng của công trình cụ thể.

## **56. Đồ án kỹ thuật thi công**

Học phần Đồ án Kỹ thuật thi công thuộc khối kiến thức chuyên ngành nhằm vận dụng những kiến thức đã học trong môn học Máy xây dựng, Kỹ thuật thi công, Tổ chức thi công để tính toán, thiết kế ván khuôn, cột chống và tổ chức thi công công trình xây dựng.

### **57. Đồ án nền móng**

Đồ án nền móng thuộc hệ thống các học phần chuyên ngành của ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp. Đồ án nền móng là học phần thực hành cho các kiến thức đã được trang bị ở học phần trước đó Cơ học đất, Nền và móng; Đồ án nền móng sẽ trang bị những kỹ năng thực hành để phục vụ cho nhiệm vụ thiết kế phần nền móng công trình nhằm đảm bảo điều kiện kỹ thuật (khả năng chịu lực, khả năng làm việc ổn định, độ lún giới hạn...) trong quá trình sử dụng công trình, đảm bảo điều kiện kinh tế....

### **58. Đồ án Kết cấu thép**

Học phần Đồ án kết cấu thép là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chuyên ngành của chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Nhằm giúp cho sinh viên vận dụng các kiến thức lý thuyết đã được học về kết cấu thép và kết cấu nhà thép vào việc tính toán thiết kế công trình nhà công nghiệp một tầng một nhịp có hoặc không có cầu trục.

### **59. Thực tập tốt nghiệp chuyên ngành XDDD&CN**

Học phần Thực tập tốt nghiệp là học phần cuối cùng học viên phải hoàn thành trước khi thực hiện Đồ án tốt nghiệp Kỹ sư xây dựng, thuộc chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học viên được thực hành, thực tập, ứng dụng tổng hợp các kiến thức đã được học vào thực tế trước khi tốt nghiệp. Học viên được Khoa Xây dựng cấp giấy giới thiệu để đến các công ty xây dựng xin thực tập. Ngoài việc thu nhận thêm nhiều kiến thức thực tế từ quá trình sản xuất của doanh nghiệp xây dựng, sinh viên còn được hướng dẫn và tham gia trực tiếp vào một số công việc của doanh nghiệp.

### **60. ĐATN chuyên ngành XDDD&CN**

Học phần Đồ án tốt nghiệp ngành kỹ thuật xây dựng là học phần thuộc khối kiến thức thực tập và tốt nghiệp ngành Kỹ thuật Xây dựng. Học phần này giúp sinh viên biết vận dụng các kiến thức và kỹ năng đã được học trong chương trình đào tạo để thực hành thiết kế, thi công hoặc kiểm tra công trình xây dựng cụ thể như: Lập bản vẽ kiến trúc công trình; Thiết kế kết cấu một công trình xây dựng nhà ở dân dụng, Nhà công nghiệp; Thi công xây dựng một công trình dân dụng hoặc công nghiệp; Giám sát công trình dân dụng hoặc công nghiệp; Tính toán và thống kê các hạng mục xây dựng; Quan trắc và định vị công trình; Xử lý nền móng công trình; Bố trí các hệ thống kỹ thuật trong công trình...

### **61. Thiết kế thi công công trình**

Học phần Thiết kế kết cấu công trình là học phần thay thế Đồ án tốt nghiệp thuộc khối ngành kiến thức chuyên ngành của chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần này bao gồm các bài toán thiết kế về thi công đất – phần ngầm, thi công bê tông, thi công lắp ghép, tính hiệu quả kinh tế, điện, nước, mặt bằng và tiến độ thi công.

### **62. Thiết kế kết cấu công trình**

Học phần Thiết kế kết cấu công trình là học phần thay thế Đồ án tốt nghiệp thuộc khối ngành kiến thức chuyên ngành của chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần này bao gồm những nội dung kiến thức sau: Thiết kế cột, dầm, sàn, cầu thang và móng.

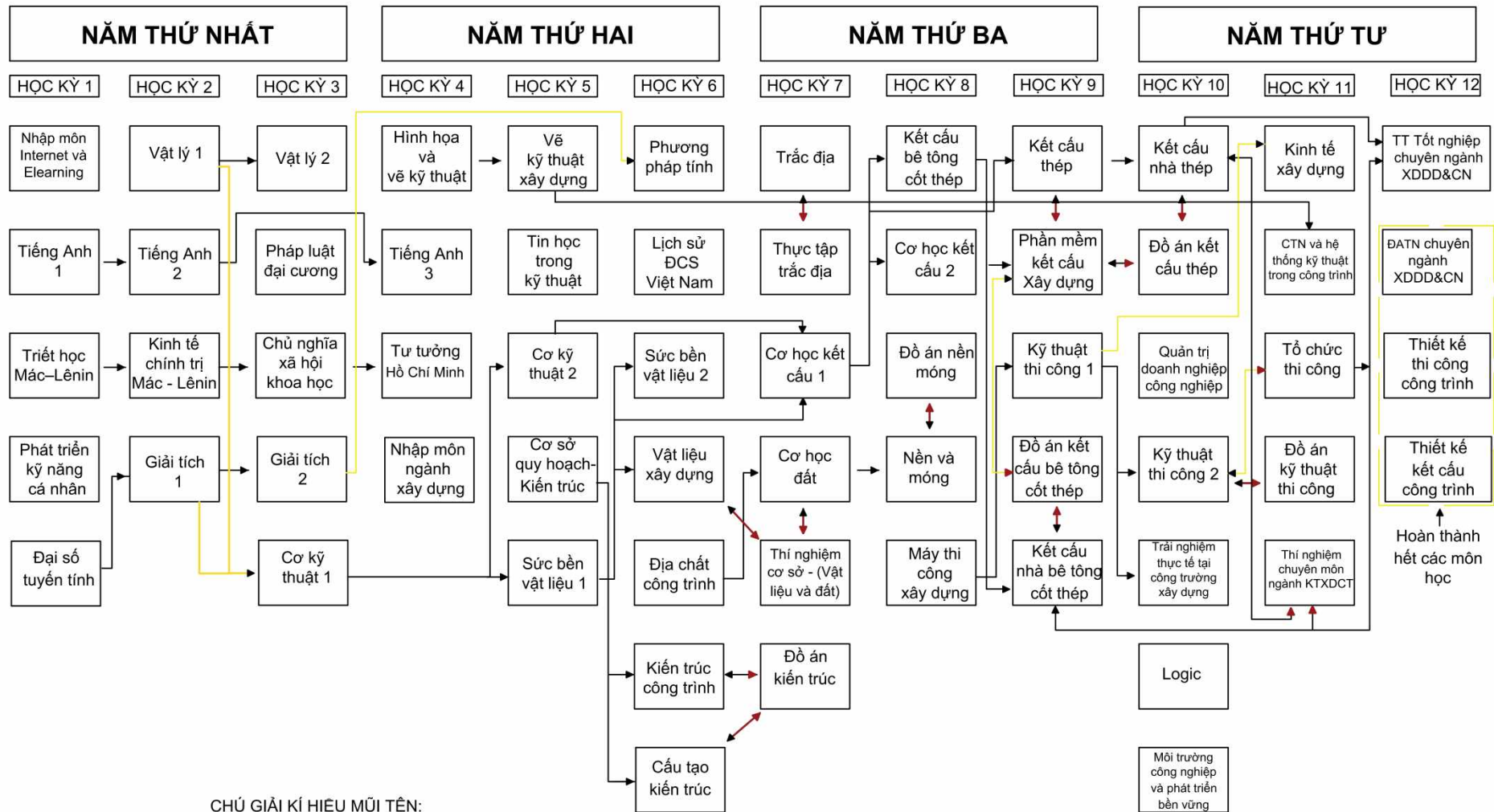
### TỔNG HỢP - CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN KTXD

STT	Nội dung	Đối tượng	
		THPT	Liên thông (ĐH-ĐH/CĐ-ĐH/TC-ĐH)
1	Thời gian đào tạo (năm)	4	2 – 3,5
2	Tổng số tín chỉ	135	70
3	Chương trình đào tạo (trang)	8	20
4	Kế hoạch đào tạo (trang)	10	21
5	Tổng số kỳ học	12	6 (của các học phần cốt lõi)
6	Tất cả các đối tượng đều phải học trước 02 học phần bổ sung (TXBT001, TXBT002)		

### TỔNG HỢP - CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ KTXD

STT	Nội dung	Đối tượng	
		THPT	Liên thông (ĐH-ĐH/CĐ-ĐH/TC-ĐH)
1	Thời gian đào tạo (năm)	4,5	2,5 – 4
2	Tổng số tín chỉ	155	79
3	Chương trình đào tạo (trang)	13	16
4	Kế hoạch đào tạo (trang)	13	18
5	Tổng số kỳ học	14	6 (của các học phần cốt lõi)
6	Tất cả các đối tượng đều phải học trước 02 học phần bổ sung (TXBT001, TXBT002)		

**SƠ ĐỒ TƯƠNG QUAN CÁC HỌC PHẦN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN CHUYÊN NGÀNH XDDD&CN**



**CHÚ GIẢI KÍ HIỆU MỖI TÊN:**  
 Môn học cùng hoặc trước ↔ Môn học cùng hoặc sau  
 Môn học trước → Môn học sau

## SƠ ĐỒ TƯƠNG QUAN CÁC HỌC PHẦN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ CHUYÊN NGÀNH XDDD&CN

