

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG HẢI VIỆT NAM



BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
KỸ SƯ XÂY DỰNG DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP
(Dành cho sinh viên từ khóa 62)

TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC

CHUYÊN NGÀNH: XÂY DỰNG DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP

NGÀNH: KỸ THUẬT XÂY DỰNG

MÃ NGÀNH: 7580201

HẢI PHÒNG, 9/2021

MỤC LỤC

1. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH	2
1.1. Giới thiệu chương trình	2
1.2. Thông tin chung về chương trình	2
1.3. Triết lý giáo dục	2
1.4. Nhiệm vụ/sứ mạng của chương trình	2
1.5. Mục tiêu của chương trình	2
1.6. Kết quả học tập dự kiến	3
1.7. Cơ hội việc làm và học tập sau khi tốt nghiệp	10
1.8. Tiêu chuẩn nhập học, quy trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp	10
1.9. Các chiến lược dạy - học và phương pháp đánh giá	12
2. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC	14
2.1. Cấu trúc chương trình và phân nhiệm kết quả học tập mong đợi về kiến thức	14
2.2. Ma trận phân nhiệm kết quả học tập mong đợi về kỹ năng, thái độ	17
2.3. Kế hoạch học tập toàn khóa	34
2.4. Tóm tắt các học phần	38

1. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH

1.1. Giới thiệu chương trình

Chương trình đào tạo chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp do Khoa Công trình xây dựng, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam thẩm định và ban hành. Chương trình được định kỳ rà soát, cập nhật, chỉnh sửa đáp ứng nhu cầu thực tiễn đối với sinh viên tốt nghiệp cũng như đáp ứng đầy đủ các quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Trường Đại học Hàng hải Việt Nam. Người học khi tham gia chương trình được đào tạo không chỉ về kiến thức mà còn được rèn luyện cả về kỹ năng, thái độ đáp ứng Khung trình độ quốc gia Việt Nam cũng như một số yêu cầu quốc tế khác đối với năng lực của người lao động trong thế kỷ 21.

1.2. Thông tin chung về chương trình

Tên chương trình:	CTĐT kỹ sư Xây dựng dân dụng và công nghiệp
Cơ quan/Viện trao bằng cấp:	Trường Đại học Hàng hải Việt Nam
Các đơn vị tham gia giảng dạy:	Trường Đại học Hàng hải Việt Nam
Chứng nhận chuyên môn:	Bằng đại học
Học vị sau tốt nghiệp:	Kỹ sư
Mô hình học tập:	Toàn thời gian
Tổng số tín chỉ:	150
Ngôn ngữ sử dụng:	Tiếng Việt
Thời lượng đào tạo:	4,5 năm (9 học kỳ)
Website:	http://vimaru.edu.vn
Cập nhật lần cuối:	Tháng 9/2021

1.3. Triết lý giáo dục

Triết lý giáo dục của Trường Đại học Hàng hải Việt Nam: “Trí tuệ - Sáng tạo - Trách nhiệm - Nhân văn”.

1.4. Nhiệm vụ/sứ mạng của chương trình

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ chiến lược phát triển kinh tế biển và công cuộc xây dựng bảo vệ tổ quốc, hội nhập quốc tế.

1.5. Mục tiêu của chương trình

Chương trình đào tạo được xây dựng nhằm đào tạo các kỹ sư Xây dựng DD & CN có phẩm chất chính trị tốt, tuyệt đối trung thành với Tổ quốc, với nhân dân. Có

đạo đức tốt, có ý thức phục vụ nhân dân, có ý thức và năng lực thực hành nghề nghiệp tương xứng với trình độ đào tạo, có ý chí phấn đấu vươn lên trong nghề nghiệp, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Các sinh viên sau khi được đào tạo có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, nắm vững kiến thức chuyên môn và kỹ năng thực hành thành thạo, giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành được đào tạo.

Cụ thể là:

1. Có kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên, đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn.
2. Có các kiến thức kỹ thuật cơ sở ngành và chuyên ngành giúp đủ năng lực phát hiện, giải quyết các vấn đề liên quan đến thiết kế và thi công trong các công trình xây dựng, có tính sáng tạo trong hoạt động nghề nghiệp, có khả năng tự học và tự nghiên cứu.
3. Có kỹ năng cá nhân, nghề nghiệp, giao tiếp, làm việc nhóm đủ để làm việc trong môi trường làm việc liên ngành, đa văn hóa.
4. Có hiểu biết về kinh tế, chính trị; có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo để đóng góp hữu hiệu vào sự phát triển bền vững của xã hội, cộng đồng.

1.6. Chuẩn đầu ra của chương trình

CDR của chương trình đào tạo

Theo ABET cho khối ngành kỹ thuật – Tiêu chuẩn 3

Chương trình đào tạo kỹ sư chuyên ngành kỹ thuật xây dựng dân dụng và công nghiệp (gọi tắt là kỹ sư xây dựng DD&CN) phải đảm bảo sinh viên chuẩn bị tốt nghiệp đạt được mục tiêu đào tạo có khả năng tổng quát như sau.

- (a) Khả năng áp dụng các kiến thức cơ bản về toán, khoa học tự nhiên và cơ sở kỹ thuật.
- (b) Khả năng thiết kế và tiến hành các thí nghiệm cũng như biết phân tích và giải thích kết quả (dữ liệu).
- (c) Khả năng thiết kế một công trình hay một hạng mục công trình, hoặc xử lý tình huống công việc thực tế để đáp ứng các yêu cầu mong muốn về các mặt như kinh tế, môi trường, xã hội, chính trị, đạo đức, y tế và an toàn, khả năng sản xuất và tính bền vững.
- (d) Khả năng thành lập các nhóm làm việc có kỷ luật.
- (e) Khả năng xác định, mô hình hóa và giải quyết các vấn đề về kỹ thuật.
- (f) Khả năng nhận biết và thực hiện các trách nhiệm đạo đức và nghề nghiệp.
- (g) Khả năng giao tiếp tốt.
- (h) Khả năng nhận biết và áp dụng các giải pháp kỹ thuật trong một bối cảnh kinh tế toàn cầu, môi trường, và xã hội.
- (i) Khả năng nhận ra các nhu cầu và động lực để tham gia vào việc học tập suốt đời.
- (j) Khả năng áp dụng kiến thức vào các vấn đề đương đại.
- (k) Khả năng sử dụng các công nghệ, kỹ năng và các công cụ kỹ thuật hiện đại cần thiết cho việc thực hành kỹ thuật.

Mã số	Nội dung	Khung TĐQG	TĐNL
1	KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH		
1.1	Kiến thức giáo dục cơ bản-Khoa học-Xã hội.		
1.1.1	Toán cao cấp	K1	3
1.1.2	Vật lý	K1	3
1.1.3	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin	K2	3
1.1.4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	K2	3.5
1.1.5	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	K2	3.5
1.1.6	Pháp luật đại cương	K2	3.5
1.2	Kiến thức cơ sở ngành kỹ thuật xây dựng		
1.2.1	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	K1	3
1.2.2	Giới thiệu ngành KTXD	K1	3
1.2.3	Cơ lý thuyết	K1	3.5
1.2.4	Sức bền vật liệu	K1	3.5
1.2.5	Vẽ kỹ thuật AutoCAD	K1,K3	3
1.2.6	Ứng dụng Mathcad trong tính toán kỹ thuật	K1,K3	3
1.2.7	Thủy lực	K1	3
1.2.8	Trắc địa cơ sở	K1	3.5
1.2.9	Thực tập trắc địa cơ sở	K1	3.5
1.2.10	Địa chất công trình	K1	3.5
1.2.11	Cơ học đất	K1	3.5
1.2.12	Vật liệu xây dựng	K1	3.5
1.2.13	Cơ học kết cấu	K1	3.5
1.2.14	Phương pháp số	K1	3.5

1.2.15	Nền và móng	K1	3.5
1.2.16	Bê tông cốt thép 1	K1	3.5
1.2.17	Kết cấu thép	K1	3.5
1.2.18	Thi công cơ bản	K1	3
1.3	KIẾN THỨC KỸ THUẬT CHUYÊN NGÀNH		
1.3.1	Kinh tế xây dựng	K1	3.5
1.3.2	Kết cấu bê tông cốt thép 2	K1	3.5
1.3.3	Thi công lắp ghép nhà CN	K1	3.5
1.3.4	Kiến trúc CT dân dụng	K1	3.5
1.3.5	Kết cấu thép 2	K1	3.5
1.3.6	Thiết kế nhà DD&CN	K1	3.5
1.3.7	Quản lý dự án	K1	3.5
1.3.8	Tổ chức quản lý thi công XD	K1	3.5
1.3.9	Tin học ứng dụng trong XDD	K1,K3	3.5
1.3.10	Kết cấu gạch đá gỗ	K1	3.5
1.3.11	Cấp thoát nước	K1	3.5
1.3.12	Cơ học kết cấu 2	K1	3.5
1.3.13	Chuyên đề công trình đặc biệt	K1	3.5
1.3.14	Kỹ thuật thông gió	K1	3.5
1.3.15	Thực tập công nhân	K4	3.5
1.3.16	Thực tập tốt nghiệp	K4	3.5
1.3.17	Đồ án tốt nghiệp	K5	3.5
1.3.18	Lựa chọn phương án kết cấu	K5	3.5
1.3.19	Lựa chọn biện pháp thi công	K5	3.5
1.3.20	Phân tích hiệu quả đầu tư	K5	3.5
1.4	KIẾN THỨC VÀ KỸ NĂNG KHÁC		
1.4.1	Giáo dục quốc phòng (không tích lũy)	K1	
1.4.2	Giáo dục thể chất (không tích lũy)	K1	

1.4.3	Kỹ năng mềm 1, 2 (tự chọn)	K1	3
1.4.4	Anh văn cơ bản 1, 2, 3 (tự chọn)	K1	3.5
1.4.5	Tin học văn phòng (tự chọn)	K3	3
1.4.6	Môi trường và bảo vệ môi trường (tự chọn)	K1	3
1.4.7	Quản trị doanh nghiệp (tự chọn)	K1	3
1.4.8	Vật lý kiến trúc (tự chọn)	K1	3
1.4.9	An toàn lao động (tự chọn)	K1	3
2	KỸ NĂNG CÁ NHÂN, NGHỀ NGHIỆP VÀ PHẨM CHẤT		
2.1	Lập luận phân tích và giải quyết vấn đề		
2.1.1	Xác định và nêu vấn đề	S1	3.5
2.1.1.1	Phân tích được dữ liệu và các hiện tượng		3.5
2.1.1.2	Phân tích các giả định và những nguồn định kiến		3.5
2.1.2	Mô hình hóa	S1	3.5
2.1.2.1	Các giả định để đơn giản hóa hệ thống và môi trường phức hợp		3.5
2.1.3	Ước lượng và phân tích định tính, phân tích các yếu tố bất định	S1	3.5
2.1.3.1	Hiểu và phân tích các biên độ, giới hạn và khuynh hướng		3.5
2.1.3.2	Phân tích các giới hạn và dự phòng		3.5
2.1.4	Các giải pháp và khuyến nghị	S1	3.5
2.1.4.1	Chọn các kết quả quan trọng của các giải pháp và kiểm tra dữ liệu		3.5
2.1.4.2	Phát hiện các khác biệt trong các kết quả		3.5
2.2	Thực nghiệm và khám phá tri thức		
2.2.1	Lập giả thuyết về các khả năng xảy ra	S1	3.5
2.2.2	Tìm hiểu thông tin qua tài liệu in và internet	S1	3.5
2.2.3	Khảo sát từ thực nghiệm hiện trường & thực tập	S1	3
2.2.4	Kiểm định giả thuyết và chứng minh	S1	3
2.3	Tư duy có hệ thống		

2.3.1	<i>Tư duy toàn cục</i>	S3	3.5
2.3.1.1	<i>Hiểu hệ thống, chức năng và sự vận hành, và các thành phần</i>		3.5
2.3.2	<i>Sắp xếp trình tự ưu tiên và tập trung</i>	S3	3.5
2.3.2.1	<i>Phát hiện tất cả các nhân tố liên quan đến toàn hệ thống</i>		3.5
2.3.2.2	<i>Phát hiện các nhân tố chính yếu từ trong hệ thống</i>		3.5
2.4	Thái độ, tư tưởng và học tập		
2.4.1	<i>Kiên trì, sẵn sàng và quyết tâm, tháo vát và linh hoạt</i>	C3	3
2.4.1.1	<i>Xác định ý thức trách nhiệm về kết quả</i>		3
2.4.1.2	<i>Cho thấy sự tự tin, lòng can đảm, và niềm đam mê</i>		3
2.4.1.3	<i>Cho thấy Sự quyết tâm hoàn thành mục tiêu</i>		3
2.4.2	<i>Tư duy suy xét</i>	C3	
2.4.2.1	<i>Giải thích mục đích, nêu vấn đề hoặc sự kiện</i>		3
2.4.2.2	<i>Áp dụng những lập luận lô-gic (và biện chứng) và giải pháp</i>		3
2.4.3	<i>Học tập và rèn luyện suốt đời</i>	C3	3
2.4.3.1	<i>Xác định động lực tự rèn luyện thường xuyên</i>		3
2.4.3.2	<i>Xây dựng các kỹ năng tự rèn luyện</i>		3
2.5	Đạo đức, công bằng và các trách nhiệm khác		
2.5.1	<i>Đạo đức, liêm chính và trách nhiệm xã hội</i>	S2	3
2.5.1.1	<i>Tạo ra các tiêu chuẩn và nguyên tắc về đạo đức của bản thân</i>		3
2.5.1.2	<i>Cho thấy tính trung thực</i>		3
2.5.2	<i>Hành xử chuyên nghiệp</i>	S2	3
2.5.2.1	<i>Cho thấy phong cách chuyên nghiệp</i>		3
3	KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM VÀ GIAO TIẾP		
3.1	Làm việc theo nhóm		
3.1.1	<i>Hình thành nhóm</i>	C1	3.5

3.1.2	Tổ chức vận hành các hoạt động của nhóm	S4,C1	3.5
3.1.3	Lãnh đạo nhóm	S4,C2	3
3.1.4	Làm việc được với các nhóm khác	S4,C1	3
3.2	Giao tiếp		
3.2.1	<i>Giao tiếp bằng văn bản</i>	S5	3.5
3.2.1.1	<i>Cho thấy</i> khả năng viết mạch lạc và trôi chảy		3.5
3.2.1.2	<i>Cho thấy</i> khả năng viết đúng chính tả, chấm câu, và ngữ pháp		3.5
3.2.1.3	<i>Cho thấy</i> khả năng định dạng văn bản, sử dụng thành thạo các chức năng cơ bản của MS Word		3.5
3.2.2	<i>Giao tiếp điện tử/ đa truyền thông</i>	S5	3
3.2.2.1	<i>Cho thấy</i> khả năng chuẩn bị bài thuyết trình điện tử		3
3.2.2.2	<i>Cho thấy</i> khả năng sử dụng thư điện tử, lời nhắn, và hội thảo qua video		3
3.3	Giao tiếp bằng ngoại ngữ (toeic 450)		
3.3.1	Kỹ năng nghe: có thể hiểu được những điểm chính của một diễn ngôn tiêu chuẩn và rõ ràng về một vấn đề quen thuộc, thường xuyên gặp phải trong công việc, học tập và giải trí ... có thể hiểu được những điểm chính của các chương trình phát thanh hoặc truyền hình liên quan đến công việc hiện tại hoặc các vấn đề liên quan đến cá nhân, đến nghề nghiệp quan tâm khi chúng được trình bày tương đối chậm và rõ ràng.	S6	3.5
3.3.2	Kỹ năng đọc: có thể hiểu được các văn bản có lối diễn đạt căn bản thường gặp hoặc liên quan đến công việc; có thể hiểu được các diễn tả về sự kiện, cảm xúc và ước muốn trong thư tín cá nhân.	S6	3.5
3.3.3	Kỹ năng nói: có thể trao đổi trực tiếp và ngắn gọn thông tin về những đề tài và các hoạt động quen thuộc, những công việc đơn giản thường gặp; có thể xử lý những trao đổi xã hội ngắn, và có thể sử dụng một loạt các cụm từ và câu để miêu tả một cách đơn giản về gia đình và những người khác, về điều kiện sống, học vấn và công việc.	S6	3.5

3.3.4	Kỹ năng viết: có thể viết mạch lạc những vấn đề quen thuộc hoặc những đề tài quan tâm, có thể viết thư để diễn tả các trải nghiệm và ấn tượng cá nhân.	S6	3.5
4	Phần 4: HÌNH THÀNH Ý TƯỞNG, THIẾT KẾ, THỰC HIỆN, VÀ VẬN HÀNH TRONG BỐI CẢNH DOANH NGHIỆP, XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG – QUÁ TRÌNH SÁNG TẠO		
4.1	BỐI CẢNH BÊN NGOÀI, XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG (3h)		
4.1.1	Vai trò và trách nhiệm của người kỹ sư/cử nhân	S2	3
4.1.2	Tác động của kỹ thuật đối với xã hội và môi trường	S2	3
4.1.3	Bối cảnh lịch sử và văn hóa và phát triển viễn cảnh toàn cầu	S2	3
4.2	BỐI CẢNH DOANH NGHIỆP VÀ KINH DOANH (3h)		
4.2.1	Tôn trọng các nền văn hóa doanh nghiệp khác nhau	C1	3
4.2.2	Các bên liên quan	C2	3
4.3	HÌNH THÀNH Ý TƯỞNG, KỸ THUẬT HỆ THỐNG VÀ QUẢN LÝ (3c)		
4.3.1	Xác định chức năng, nguyên lý và kiến trúc (công trình)	C1	3.5
4.3.2	Quản lý phát triển dự án	C4	3.5
4.4	THIẾT KẾ (3c)		
4.4.1	Quá trình thiết kế	S1	3.5
4.4.2	Các giai đoạn của quá trình thiết kế và phương pháp tiếp cận	S3	3.5
4.4.3	Vận dụng kiến thức trong thiết kế	C3	3.5
4.4.4	Thiết kế chuyên ngành	S1	3.5
4.4.5	Thiết kế đáp ứng bền vững, an toàn, thẩm mỹ, vận hành và các mục tiêu khác	S1,C3	3.5
4.5	THỰC HIỆN (Thi công) [3c]		
4.5.1	Thiết kế quá trình thực hiện bền vững	C1	3.5
4.5.2	Quá trình sản xuất phần cứng (cấu kiện)	C2	3.5
4.5.3	Quản lý quá trình thực hiện	C4	3.5

Thang trình độ năng lực và phân loại học tập

<i>Thang TDNL</i>	PHÂN LOẠI HỌC TẬP		
	Lĩnh vực Kiến thức (Bloom, 1956)	Lĩnh vực Thái độ (Krathwohl, Bloom, Masia, 1973)	Lĩnh vực Kỹ năng (Simpson, 1972)
1. <i>Có biết hoặc</i> <i>trải qua</i>			1. Khả năng Nhận thức 2. Khả năng Thiết lập
2. Có thể tham gia và đóng góp	1. Khả năng Nhớ	1. Khả năng Tiếp nhận hiện tượng	3. Khả năng Làm theo hướng dẫn
3. Có thể hiểu và giải thích	2. Khả năng Hiểu	2. Khả năng Phản hồi hiện tượng	4. Thuần thục
4. Có kỹ <i>năng</i> thực hành hoặc triển khai	3. Khả năng Áp dụng 4. Khả năng Phân tích	3. Khả năng Đánh giá	5. Thành thạo kỹ năng phức tạp 6. Khả năng Thích ứng
5. Có thể <i>dẫn dắt</i> hoặc <i>sáng tạo</i>	5. Khả năng Tổng hợp 6. Khả năng Đánh giá	4. Khả năng Tổ chức 5. Khả năng Hành xử	7. Khả năng Sáng chế

1.7. Cơ hội việc làm và học tập sau khi tốt nghiệp

- Cán bộ kỹ thuật trong các đơn vị Tư vấn thiết kế Xây dựng DD&CN.
- Cán bộ kỹ thuật công trường trong các Tổng công ty, công ty, tập đoàn Xây dựng.
- Cán bộ Tư vấn giám sát các công trình xây dựng.
- Cán bộ quản lý kỹ thuật trong các Sở, Ban, Ngành liên quan đến xây dựng DD&CN.
- Cán bộ trong các Viện nghiên cứu, Trường Đại học, các cơ sở đào tạo ngành nghề XD...

1.8. Tiêu chuẩn nhập học, quy trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

1.8.1. Tiêu chuẩn nhập học

1. Trường Đại học Hàng hải Việt Nam tuyển sinh đại học theo đề án tuyển sinh được Hội đồng trường thông qua và công khai hàng năm. Đề án tuyển sinh của Nhà

trường tuân thủ các quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Trường Đại học Hàng hải Việt Nam.

2. Các thí sinh đăng ký xét tuyển theo các phương thức xét tuyển khác nhau phải đảm bảo đáp ứng các yêu cầu của từng phương thức xét tuyển, thực hiện đăng ký đúng theo đề án tuyển sinh và thông báo tuyển sinh của Nhà trường. Sau thời hạn nộp hồ sơ đăng ký, Nhà trường sẽ xét tuyển và công bố kết quả xét tuyển.

3. Thí sinh trúng tuyển nhập học theo các quy định, hướng dẫn của Nhà trường và của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Sau khi hoàn thành thủ tục nhập học, các sinh viên sẽ được đào tạo theo chương trình đào tạo của Nhà trường.

1.8.2. Quy trình đào tạo

Nhà trường tổ chức đào tạo theo học chế tín chỉ tuân thủ Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18/3/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học. Hoạt động đào tạo được tổ chức như sau:

- Một năm học gồm 03 học kỳ: học kỳ I, II và học kỳ phụ ngoài thời gian nghỉ hè.

- Học kỳ phụ có 6 - 7 tuần bao gồm cả thời gian học và thi, dành cho sinh viên học lại, học chậm tiến độ, học cải thiện điểm trên cơ sở tự nguyện, không bắt buộc và không miễn giảm học phí. Các học phần thực tập cũng được bố trí trong học kỳ phụ.

- Học kỳ I và II có nhiều nhất 15 tuần thực học và 3 tuần thi là các học kỳ bắt buộc sinh viên phải đăng ký khối lượng học tập và được miễn giảm học phí theo quy định.

- Trong thời gian nghỉ hè (06 tuần), Nhà trường có thể bố trí các học phần thực tập giữa khóa, thực tập tốt nghiệp và các trường hợp đặc biệt khác.

- Thời khóa biểu của các lớp học phần được bố trí đều trong các tuần của học kỳ. Trong trường hợp cần thiết phải xếp lịch học tập trung thời gian, số giờ giảng với một học phần bất kỳ không vượt quá 15 giờ/tuần và 4 giờ/ngày.

Trước khi các học kỳ bắt đầu, sinh viên đăng ký học phần học tập của từng kỳ, đóng học phí. Mỗi sinh viên sẽ có một thời khóa biểu riêng tùy thuộc vào kết quả đăng ký học phần. Sinh viên đi học theo thời khóa biểu đã đăng ký và thực hiện hoạt động học tập theo hướng dẫn của giảng viên. Trong quá trình học tập và kỳ thi cuối kỳ, giảng viên sẽ đánh giá kết quả học tập của sinh viên. Kết quả học tập từng học phần của sinh viên được nhập vào phần mềm quản lý đào tạo và công bố cho sinh viên tra cứu trên website của Trường. Khi sinh viên hoàn thành chương trình đào tạo thì Nhà trường sẽ tổ chức xét và công nhận tốt nghiệp cho sinh viên.

1.8.3. Điều kiện tốt nghiệp

Những sinh viên có đủ các điều kiện sau thì được xét và công nhận tốt nghiệp:

a) Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.

b) Tích lũy đủ số tín chỉ quy định của chương trình đào tạo chuyên ngành.

c) Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,00 trở lên.

d) Đạt các học phần hoặc có chứng chỉ GDQP-AN và GDTC.

e) Đạt các điều kiện của chuẩn đầu ra về chuyên môn, ngoại ngữ, tin học và điểm rèn luyện.

g) Có đơn gửi Khoa/Viện đề nghị được xét tốt nghiệp trong trường hợp đủ điều kiện tốt nghiệp sớm hoặc muộn hơn so với thời gian thiết kế của khoá học.

1.9. Các chiến lược dạy - học và phương pháp đánh giá

1.9.1. Các chiến lược dạy - học

Chiến lược dạy và học của Nhà trường bám sát triết lý giáo dục: “Trí tuệ - Sáng tạo - Trách nhiệm - Nhân văn”. Nhà trường khuyến khích giảng viên phát huy tiềm năng trí tuệ, không ngừng đổi mới sáng tạo, nâng cao ý thức trách nhiệm và đề cao giá trị nhân văn trong tổ chức và triển khai các hoạt động dạy - học nhằm mục tiêu đào tạo ra nguồn nhân lực chất lượng cao. Cụ thể, thực hiện các chiến lược dạy - học sau:

- Thực hiện đào tạo tích hợp kiến thức, kỹ năng, thái độ; học tập kết hợp với trải nghiệm trong chương trình đào tạo;

- Áp dụng các phương pháp giảng dạy tích cực, học tập chủ động;

- Lượng hóa đánh giá kết quả học tập đáp ứng chuẩn đầu ra.

1.9.2. Các phương pháp đánh giá kết quả học tập

a. Thành phần điểm đánh giá học phần:

- Điểm đánh giá học phần gồm các thành phần sau:

Z: điểm đánh giá học phần;

X: điểm đánh giá trong quá trình học tập. Cách đánh giá điểm X do các bộ môn tự thống nhất.

Y: điểm thi, đánh giá kết thúc học phần. Sinh viên vắng mặt trong buổi thi, đánh giá không có lý do chính đáng phải nhận điểm 0. Sinh viên vắng mặt có lý do chính đáng được dự thi đánh giá ở một đợt khác và được tính điểm lần đầu.

- Các thành phần điểm đánh giá học phần được thể hiện trong đề cương học phần và được công bố cho người học trong buổi đầu tiên khi thực hiện giảng dạy học phần.

- Đối với các học phần GDQP-AN, GDTC, chỉ đánh giá theo mức **Đạt** và **Không đạt** và không được tính vào điểm tích lũy. *Lưu ý: để được đánh giá Đạt các học phần*

GDQP-AN, sinh viên phải tham dự ít nhất 80% thời gian theo kế hoạch học tập và kết quả đánh giá học phần theo thang điểm 10 phải từ 5,0 trở lên.

- Các phương pháp đánh giá học phần: tùy theo nội dung học tập, kết quả học tập mong đợi của học phần mà giảng viên thiết kế các phương án đánh giá học phần khác nhau. Việc đánh giá kiến thức có thể thực hiện qua các bài kiểm tra viết, vấn đáp, trắc nghiệm ... Thông qua quan sát, theo dõi việc thực hiện qua các bài thực hành, triển khai các hoạt động học tập, nghiên cứu của sinh viên, các bài viết liên hệ thực tiễn ... giảng viên đánh giá kỹ năng, thái độ người học.

b. Công thức tính điểm đánh giá học phần

b.1. Đối với các học phần loại I

$$Z = 0,5X + 0,5Y$$

Để được dự thi kết thúc học phần, sinh viên phải đảm bảo tham dự ít nhất 75% thời gian theo kế hoạch học tập và tất cả các điểm thành phần $X_i \geq 4$. Trường hợp không đủ điều kiện dự thi thì ghi $X = 0$ và $Z = 0$ (không đủ điều kiện dự thi). Điểm thi kết thúc học phần (Y) phải đảm bảo điều kiện ≥ 4 . Trường hợp $Y < 4$ thì $Z = 0$. Điểm X, Y, Z được lấy theo thang điểm 10, làm tròn đến 1 chữ số sau dấu phẩy.

b.2. Đối với các học phần loại II

$$Z = Y$$

Điểm thi kết thúc học phần (Y) phải đảm bảo điều kiện ≥ 4 .

Trường hợp $Y < 4$ thì $Z = 0$. Điểm Y, Z được lấy theo thang điểm 10, làm tròn đến 1 chữ số sau dấu phẩy.

b.3. Đối với các học phần loại III

$$Z = X$$

Sinh viên phải đảm bảo tham dự ít nhất 75% thời gian theo kế hoạch học tập và tất cả các điểm thành phần $X_i \geq 4$.

c. Quy trình cho điểm X, Y, Z:

c.1. Giảng viên có trách nhiệm tính điểm X và thông báo công khai trong buổi học cuối cùng của học phần cho sinh viên. Sinh viên có thể truy cập vào website của Nhà trường để biết kết quả học tập của sinh viên.

c.2. Nhập kết quả đánh giá học phần vào phần mềm quản lý đào tạo

d. Thang điểm

Sử dụng thang điểm 10, thang điểm chữ (A, A+, B, B+, C, C+, D, D+, F) và thang điểm 4 để đánh giá kết quả học tập của từng học phần, kết quả học tập hàng kỳ, kết quả học tập tích lũy theo khóa học của sinh viên. Qui đổi điểm giữa các thang điểm thực hiện theo bảng sau:

	Thang điểm 10	Thang điểm chữ	Thang điểm 4
Đạt	9,0 ÷ 10,0	A+	4,0
	8,5 ÷ 8,9	A	4,0
	8,0 ÷ 8,4	B+	3,5
	7,0 ÷ 7,9	B	3,0
	6,5 ÷ 6,9	C+	2,5
	5,5 ÷ 6,4	C	2,0
	5,0 ÷ 5,4	D+	1,5
	4,0 ÷ 4,9	D	1,0
Không đạt	0 ÷ 3,9	F	0

2. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

2.1. Cấu trúc chương trình và phân nhiệm kết quả học tập mong đợi về kiến thức

Khối lượng kiến thức, kỹ năng, năng lực toàn khóa: 150 TC

(Không tính các học phần GDTC và GDQP-AN)

a. Khối kiến thức, kỹ năng cơ bản (không tính ngoại ngữ, tin học) : 19 TC.

b. Khối kiến thức, kỹ năng cơ sở: 46 TC.

c. Khối kiến thức, kỹ năng chuyên ngành: 32 TC.

d. Khối kiến thức, kỹ năng tự chọn: 27 TC.

Cấu trúc chương trình đào tạo

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
I. KHỐI KIẾN THỨC KHÔNG TÍNH TÍCH LŨY			12				
I.1. Giáo dục thể chất (không tích lũy)			4			1-3	
I.2. Giáo dục quốc phòng (không tích lũy)			8	1.1.6		1-3	
KHỐI KIẾN THỨC, KỸ NĂNG CƠ BẢN			19				
1	18124	Toán cao cấp	4	1.1.1	T3	1	
2	18201	Vật lý 1	3	1.1.2	T3	1	
3	19106	Những nguyên lý cơ bản của chủ	2	1.1.3	TU3	1	

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
		nghĩa Mác- Lênin 1					
4	19109	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin 2	3	1.1.3	TU3	2	19106
5	19201	Tư tưởng HCM	2	1.1.4	TU3.5	3	19106
6	19301	Đường lối CM của ĐCSVN	3	1.1.5	TU3.5	4	19201
7	11401	Pháp luật đại cương	2	1.1.7	T2.5	1	
KHỐI KIẾN THỨC, KỸ NĂNG CƠ SỞ			46				
1	16324	Giới thiệu ngành KT XD	3	1.2.2	TU3	1	
2	18304	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	3	1.2.1	T3	2	
3	18405	Cơ lý thuyết	3	1.2.3	T3.5	2	18124
4	18504	Sức bền vật liệu	3	1.2.4	T3.5	3	18405
5	16132	Vẽ kỹ thuật AutoCad	2	1.2.5	TU3	3	18304
6	16317	Ứng dụng Mathcad trong kỹ thuật	2	1.2.6	TU3	2	18124
7	16320	Thủy lực	2	1.2.7	TU3	2	
8	16108	Trắc địa cơ sở	2	1.2.8	TU3.5	3	
9	16120	Thực tập trắc địa cơ sở	1	1.2.9	U3.5	5	16108
10	16401	Địa chất công trình	2	1.2.10	T3.5	3	
11	16203	Cơ học đất	3	1.2.11	TU3.5	4	16401
12	16403	Vật liệu xây dựng	2	1.2.12	U3.5	3	
13	16202	Cơ học kết cấu 1	2	1.2.13	TU3.5	4	18504
14	16301	Phương pháp số	3	1.2.14	TU3.5	5	16202
15	16206	Nền và móng	3	1.2.15	TU3.5	5	16203
16	16409	Kết cấu bê tông cốt thép 1	4	1.2.16	TU3.5	4	18504
17	16413	Kết cấu thép 1	4	1.2.17	TU3.5	5	16202
18	16207	Thi công cơ bản	2	1.2.18	T3	6	16409
KHỐI KIẾN THỨC, KỸ NĂNG CHUYÊN NGÀNH			32				

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
1	16424	Cấp thoát nước	2	1.3.11	U3.5	6	16320
2	16417	Kết cấu thép 2	3	1.3.5	TU3.5	6	16413
3	16415	Kết cấu bê tông cốt thép 2	4	1.3.2	TU3.5	6	16409
4	16419	Thi công lắp ghép nhà CN	4	1.3.3	TU3.5	6	16413
5	16447	Kinh tế xây dựng	3	1.3.1	U3.5	7	16403
6	16426	Thiết kế nhà DD&CN	4	1.3.6	TU3.5	7	16415
7	16449	Tổ chức quản lý thi công XD	3	1.3.8	TU3.5	7	16419
8	16443	Tin học ứng dụng trong XDD	2	1.3.9	TU3.5	5	16202
9	16123	Quản lý dự án	2	1.3.7	TU3	7	
10	16440	Thực tập công nhân	2	1.3.15	U3.5	7	16207
11	16441	Thực tập tốt nghiệp	3	1.3.16	U3.5	8	16440
KHỐI KIẾN THỨC, KỸ NĂNG TỰ CHỌN (chọn 24 TC)			24/51				
1	25101	Anh văn cơ bản 1	3		T2.5	1	
2	25102	Anh văn cơ bản 2	3		T3	2	
3	25103	Anh văn cơ bản 3	3		T3.5	3	
4	17102	Tin học văn phòng	3		TU3	2,3	
5	29101	Kỹ năng mềm 1	2		T3	2,3	
6	29102	Kỹ năng mềm 2	2		T3	4	
7	26101	Môi trường và bảo vệ môi trường	2		TU3	2,3	
8	28215	Quản trị doanh nghiệp	3		T3	1	
9	16636	Vật lý kiến trúc	2		U3	5	
10	16520	An toàn lao động	2		U3	4	
11	16688	Kiến trúc CT dân dụng	3		U3.5	4	
12	16214	Cơ học kết cấu 2	2		U3.5	5	16202
13	16420	Kỹ thuật thông gió	2		U3	4	

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
14	16448	Chuyên đề công trình đặc biệt	2		U3	6	16409
15	16406	Kết cấu gạch đá gỗ	2		U3	6	16403
16	16444	Lựa chọn phương án kết cấu	3		U 3.5	8	16440
17	16445	Lựa chọn biện pháp thi công	3		U 3.5	8	16440
18	16446	Phân tích hiệu quả đầu tư	3		U 3.5	8	16440
19	16442	Đồ án tốt nghiệp	6	1.3.17	U 3.5	8	16440

2.2. Ma trận phân nhiệm kết quả học tập mong đợi về kỹ năng, thái độ

Học kì	Thứ tự HP	Mã	HỌC PHẦN	Số TC	Chủ đề CDR và các TĐNL được phân bổ cho học phần											
					Nhóm PLO số 2											
					2.1				2.2	2.3		2.4			2.5	
					2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.1	2.3.1	2.3.2	2.4.1	2.4.2	2.4.3	2.5.1	2.5.2
I	101	18124	Toán cao cấp	4												
	102	18201	Vật lý 1	3												
	103	11401	Pháp luật đại cương	2												
	104	19106	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1	2												
	105	16324	Giới thiệu ngành KTXD	2					TU2	T2		U3				
	106	25101	Anh văn cơ bản 1	3												
	107	28214	Quản trị doanh nghiệp	3												
II	201	18304	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	3												
	202	19109	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2	3												
	203	16317	Ứng dụng Mathcad trong tính toán kĩ thuật	2					TU3			U3				

	204	18405	Cơ lý thuyết	3													
	205	16320	Thủy lực	2	T2							U3					
	206	25102	Anh văn cơ bản 2	3													
	207	29101	Kỹ năng mềm 1	2													
	208	26101	Môi trường và bảo vệ mt	2													
	209	17102	Tin học văn phòng	3													
III	301	18504	Sức bền vật liệu 1	3													
	302	16132	Vẽ kỹ thuật Autocad	2								U3					
	303	16401	Địa chất công trình	2								U3					
	304	16108	Trắc địa cơ sở	2			T2					U3					
	305	16403	Vật liệu XD	2								U3					
	306	19201	Tư tưởng HCM	3													
	307	25103	Anh văn cơ bản 3	3													
IV	401	16203	Cơ học đất	3	U3.5		T2		U3.5			U3					
	402	16202	Cơ học kết cấu 1	2		T2		TU2				U3					

	403	16409	Kết cấu bê tông cốt thép 1	4		U3.5		U3.5	U3.5	T3		U3	U3	U3	U3.5
	404	19301	Đường lối CM của ĐCS	3											
	405	16420	Kỹ thuật thông gió	2								U3		U3	
	406	16520	An toàn lao động	2											
	407	16688	Kiến trúc CT dân dụng	3											U3,5
	408	29102	Kỹ năng mềm 2	2											
V	501	16301	Phương pháp số	3		U3		U3	U3.5	U3.5		U3	U3	U3	U3.5
	502	16206	Nền và móng	3		U3.5	T3	U3.5	U3.5	U3.5		U3	U3	U3	U3.5
	503	16413	Kết cấu thép 1	4		T3	U3.5	T3	U3.5	U3.5		U3	U3	U3	U3.5
	504	16443	Tin học ứng dụng trong XDD	2			U3.5					U3			
	505	16120	Thực tập trắc địa	1								U3			U3.5
	506	16214	Cơ học kết cấu 2	2		U3.5		U3.5							
	507	16636	Vật lý kiến trúc	2											
VI	601	16207	Thi công cơ bản	2								U3			
	602	16417	Kết cấu thép 2	3				U3.5	U3.5	U3.5		U3	U3	U3	U3.5

	603	16419	Thi công lắp ghép nhà CN	4				U3.5		U3.5	T2	U3	U3	U3	U3.5
	604	16415	Kết cấu BTCT 2	4				U3.5	U3.5	U3.5		U3	U3	U3	U3.5
	605	16424	Cấp thoát nước	2								U3			
	606	16406	Kết cấu gạch đá gỗ	2		U3.5						U3			
	607	16448	Chuyên đề công trình đặc biệt	2							U3				
VII	701	16426	Thiết kế nhà DD&CN	4				U3.5	U3.5	U3.5		U3	U3	U3	U3.5
	702	16123	Quản lý dự án	2								U3			
	703	16428	Tổ chức quản lý thi công XD	3				U3.5		U3.5	T3	U3	U3	U3	U3.5
	704	16447	Kinh tế XD	3				U3.5		U3.5		U3	U3	U3	U3.5
	705	16440	Thực tập công nhân	2								U3			U3.5
VIII	801	16441	Thực tập tốt nghiệp	3								U3			U3.5
	802	16442	Đồ án tốt nghiệp	6							U3.5	U3		U3	U3.5
	803	16444	Lựa chọn PA kết cấu	3								U3		U3	U3.5
	804	16445	Lựa chọn biện pháp thi công	3								U3		U3	U3.5
	805	16446	Phân tích hiệu quả đầu tư	3							U3.5	U3		U3	U3.5

Học kì	Thứ tự HP	Mã HP	HỌC PHẦN	Số TC	Chủ đề CDR và các TĐNL được phân bổ cho học phần											
					Nhóm PLO số 3											
					3.1			3.2				3.3				
					3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	
I	101	18124	Toán cao cấp	4												
	102	18201	Vật lý 1	3												
	103	11401	Pháp luật đại cương	2												
	104	19106	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1	2												
	105	16324	Giới thiệu ngành KTXD	2	T2.5	TU2.5	T2.5		T2.5		T2.5		T2.5			
	106	25101	Anh văn cơ bản 1	3												
	107	28214	Quản trị doanh nghiệp	3												
II	201	18304	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	3												

	202	19109	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2	3										
	203	16317	Ứng dụng Mathcad trong tính toán kỹ thuật	2								U3		
	204	18405	Cơ lý thuyết	3										
	205	16320	Thủy lực	2								U3		
	206	25102	Anh văn cơ bản 2	3										
	207	29101	Kỹ năng mềm 1	2										
	208	26101	Môi trường và bảo vệ mt	2										
	209	17102	Tin học văn phòng	3										
III	301	18504	Sức bền vật liệu 1	3										
	302	16132	Vẽ kỹ thuật Autocad	2					T2			U3		
	303	16401	Địa chất công trình	2								T3,5		
	304	16108	Trắc địa cơ sở	2								U3.5		
	305	16403	Vật liệu XD	2								U3.5		
	306	19201	Tư tưởng HCM	3										

	307	25103	Anh văn cơ bản 3	3												
IV	401	16203	Cơ học đất	3									U3.5			
	402	16202	Cơ học kết cấu 1	3									U3.5			
	403	16409	Kết cấu bê tông cốt thép 1	3	U3	U3	U3	TU3.5	U3.5	TU3	TU3					
	404	19301	Đường lối CM của ĐCS	3												
	405	16420	Kỹ thuật thông gió	2												
	406	16520	An toàn lao động	2												
	407	16688	Kiến trúc CT dân dụng	3	U3											
	408	29102	Kỹ năng mềm 2	2												
V	501	16301	Phương pháp số	4	TU3	TU3	T3		U3	U3.5	U3.5		U3.5			
	502	16206	Nền và móng	3					U3.5	U3.5	U3.5					
	503	16413	Kết cấu thép 1	4	U3	U3	U3		TU3		U3.5					
	504	16443	Tin học ứng dụng trong XDD	2									U3.5			
	505	16120	Thực tập trắc địa	1									U3.5			
	506	16214	Cơ học kết cấu 2	3												

	507	16636	Vật lý kiến trúc	2											
VI	601	16207	Thi công cơ bản	2											
	602	16417	Kết cấu thép 2	3	U3	U3	U3	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5				
	603	16419	Thi công lắp ghép nhà CN	4											
	604	16415	Kết cấu BTCT 2	4	U3	U3	U3	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5				
	605	16424	Cấp thoát nước	2									U3.5		
	606	16406	Kết cấu gạch đá gỗ	2											
	607	16448	Chuyên đề công trình đặc biệt	2											
VII	701	16426	Thiết kế nhà DD&CN	4	U3	U3	U3	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5				
	702	16123	Quản lý dự án	2											
	703	16428	Tổ chức quản lý thi công XD	3											
	704	16447	Kinh tế XD	3											
	705	16440	Thực tập công nhân	2				U3					U3.5		
VIII	801	16441	Thực tập tốt nghiệp	3				U3					U3.5		
	802	16442	Đồ án tốt nghiệp	6									U3.5		

	803	16444	Lựa chọn PA kết cấu	3													
	804	16445	Lựa chọn biện pháp thi công	3													
	805	16446	Phân tích hiệu quả đầu tư	3													

Họ c k ì	Th ứ t ự H P	MÃ H P	HỌC PHẦN	S ố T C	Chủ đề CDR và các TĐNL được phân bổ cho học phần														
					Nhóm PLO số 4														
					4.1			4.2		4.3		4.4					4.5		
					4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.2.1	4.2.2	4.3.1	4.3.2	4.4.1	4.4.2	4.4.3	4.4.4	4.4.5	4.5.1	4.5.2	4.5.3
I	101	18124	Toán cao cấp	4															
	102	18201	Vật lý 1	3															

	103	11401	Pháp luật đại cương	2														
	104	19106	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1	2														
	105	16324	Giới thiệu ngành KTXD	2	T2													
	106	25101	Anh văn cơ bản 1	3														
	107	28214	Quản trị doanh nghiệp	3														
II	201	18304	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	3														
	202	19109	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2	3														
	203	16317	Ứng dụng Mathcad trong tính toán kĩ thuật	2														
	204	18405	Cơ lý thuyết	3														
	205	16320	Thủy lực	2														
	206	25102	Anh văn cơ bản 2	3														
	207	29101	Kỹ năng mềm 1	2														
	208	26101	Môi trường và bảo vệ mt	2														
	209	17102	Tin học văn phòng	3														

III	301	18504	Sức bền vật liệu 1	3														
	302	16132	Vẽ kỹ thuật Autocad	2														
	303	16401	Địa chất công trình	2														
	304	16108	Trắc địa cơ sở	2														
	305	16403	Vật liệu XD	2														
	306	19201	Tư tưởng HCM	3														
	307	25103	Anh văn cơ bản 3	3														
IV	401	16203	Cơ học đất	3														
	402	16202	Cơ học kết cấu 1	2														
	403	16409	Kết cấu bê tông cốt thép 1	3	TU3													
	404	19301	Đường lối CM của ĐCS	3														
	405	16420	Kỹ thuật thông gió	2														
	406	16520	An toàn lao động	2														
	407	16688	Kiến trúc CT dân dụng	3														
	408	29102	Kỹ năng mềm 2	2														

V	501	16301	Phương pháp số	4	U3													
	502	16206	Nền và móng	3														
	503	16413	Kết cấu thép 1	4					TU2, 5									
	504	16443	Tin học ứng dụng trong XDD	2			T2				T2,5	T2,5	T2,5	T2,5				
	505	16120	Thực tập trắc địa	1														
	506	16214	Cơ học kết cấu 2	3														
	507	16636	Vật lý kiến trúc	2														
VI	601	16207	Thi công cơ bản	2			T2	T2		T2,5								
	602	16417	Kết cấu thép 2	3	U3				TU3. 5				TU3. 5	TU3. 5	TU2, 5			
	603	16419	Thi công lắp ghép nhà CN	4	U3	T2										T2,5	T2,5	T2,5
	604	16415	Kết cấu BTCT 2	4	U3				U3.5		TU3. 5	TU3. 5	U3.5	U3.5	U3			
	605	16424	Cấp thoát nước	2														
	606	16406	Kết cấu gạch đá gỗ	2														
	607	16448	Chuyên đề công trình đặc biệt	2												U3	U3	U3

VII	701	16426	Thiết kế nhà DD&CN	4	U3					U3.5		U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	TU3. 5				
	702	16123	Quản lý dự án	2			TU3	TU3	TU3		U3.5									
	703	16428	Tổ chức quản lý thi công XD	3	U3	TU3					TU3. 5						TU3. 5	TU3. 5	TU3. 5	
	704	16447	Kinh tế XD	3	U3	U3														
	705	16440	Thực tập công nhân	2																
VII I	801	16441	Thực tập tốt nghiệp	3	U3								U3.5							
	802	16442	Đồ án tốt nghiệp	6								U3.5	U3.5		U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	
	803	16444	Lựa chọn PA kết cấu	3								U3.5	U3.5		U3.5	U3.5				
	804	16445	Lựa chọn biện pháp thi công	3														U3.5	U3.5	U3.5
	805	16446	Phân tích hiệu quả đầu tư	3		U3		U3	U3		U3.5									

Đánh giá năng lực của sinh viên

<i>Học kỳ</i>	Chủ đề CDR và các TĐNL						
	1.1						
	1	2	3	4	5	6	7
I	T3	T3	TU3				T2.5
II			TU3				
III				TU3.5			
IV					TU3		
V							
VI							
VII							
VIII							
CDR của CTĐT	T3	T3	TU3	TU3.5	TU3		T2.5

<i>Học kỳ</i>	Chủ đề CDR và các TĐNL																	
	1.2																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
I		TU2.5																
II	T3					TU3	TU3											
III			T3.5	T3	TU3			TU3.5		T3.5		U3.5						
IV											TU3.5		TU3.5			TU3.5		
V									U3.5					TU3.5	TU3.5		TU3.5	
VI																		TU3

VII																			
VIII																			
CDR của CTĐT	T3	TU2.5	T3.5	T3	TU3	TU3	TU3	TU3.5	TU3.5	T3.5	TU3.5	U3.5	TU3.5	TU3.5	TU3.5	TU3.5	TU3.5	TU3.5	TU3

<i>Học kỳ</i>	Chủ đề CDR và các TĐNL																			
	1.3																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
I																				
II																				
III																				
IV														U3						
V									TU3.5			U3.5								
VI		TU3.5	TU3.5	TU3.5	TU3.5					U3	U3.5		U3							
VII	U3.5					TU3.5	TU3	TU3.5							U3.5					
VIII																U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5
CDR của CTĐT	U3.5	TU3.5	TU3.5	TU3.5	TU3.5	TU3.5	TU3	TU3.5	TU3.5	U3	U3.5	U3.5	U3	U3	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5

<i>Học kỳ</i>	Chủ đề CDR và các TĐNL						
	1.4						
	1	2	3	4	5	6	7

I				T3.5			T3
II			T3	T3.5	TU3	T3	
III			T3	T3.5	TU3	T3	
IV			T3				
V							
VI							
VII							
VIII							
CĐR của CTĐT			T3	T3.5	TU3	T3	T3

2.3. Kế hoạch học tập toàn khóa

Học kỳ I

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			14						
1	18124	Toán cao cấp	4	60				I	
2	18201	Vật lý 1	3	45				I	
3	19106	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	2	20	20			I	
4	16324	Giới thiệu ngành KT XD	3	24	42			I	
5	11401	Pháp luật đại cương	2	30				I	
Tự chọn (tối thiểu)			3/6						
1	25101	Anh văn cơ bản 1	3	45				I	
2	28215	Quản trị doanh nghiệp	3	45				I	

Học kỳ II

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			13						
1	18304	Hình họa-Vẽ kỹ thuật	3	45				I	
2	19109	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3	35	20			I	19106
3	16317	Ứng dụng Mathcad trong kỹ thuật	2	15	30			I	18124
4	18405	Cơ lý thuyết	3	45				I	18124
5	16320	Thủy lực	2	25	10			I	
Tự chọn (tối thiểu)			5/10						
1	25102	Anh văn cơ bản 2	3	45				I	

2	29101	Kỹ năng mềm 1	2	30				I	
3	17102	Tin học văn phòng	3	35	20			I	
4	26101	Môi trường và bảo vệ môi trường	2	30				I	

Học kỳ III

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			13						
1	18504	Sức bền vật liệu 1	3	42	6			I	18405
2	16132	Vẽ kỹ thuật AutoCad	2	15	30			I	18304
3	16401	Địa chất công trình	2	30				I	
4	16108	Trắc địa cơ sở	2	30				I	
5	16403	Vật liệu xây dựng	2	25	10			I	
6	19201	Tư tưởng HCM	2	30					19106
Tự chọn (tối thiểu)			2/10						
1	25103	Anh văn cơ bản 3	3	45				I	
2	26101	Môi trường và bảo vệ môi trường	2	30				I	
3	29101	Kỹ năng mềm 1	2	30				I	
4	17102	Tin học văn phòng	3	35	20			I	

Học kỳ IV

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			12						
1	16203	Cơ học đất	3	38	14			I	16401
2	16202	Cơ học kết cấu 1	2	30				I	18504
3	16409	Kết cấu bê tông cốt thép 1	4	30			X	I	18504
4	19301	Đường lối CM của ĐCSVN	3	35	20			I	19201

Tự chọn (tối thiểu)			4/9						
1	16420	Kỹ thuật thông gió	2	30				I	
2	16520	An toàn lao động	2	30				I	
3	16688	Kiến trúc CT dân dụng	3	30		X		I	
4	29102	Kỹ năng mềm 2	2	30				I	

Học kỳ V

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			13						
1	16301	Phương pháp số	3	30		X		I	16202
2	16206	Nền và móng	3	30		X		I	16203
3	16413	Kết cấu thép 1	4	30			X	I	16202
4	16443	Tin ứng dụng trong tính toán kết cấu	2	15	30			I	16202
5	16120	Thực tập trắc địa cơ sở	1	2 tuần				II	16108
Tự chọn (tối thiểu)			2/4						
1	16214	Cơ học kết cấu 2	2	30				I	16202
2	16636	Vật lý kiến trúc	2	30				I	

Học kỳ VI

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			15						
1	16207	Thi công cơ bản	2	30				I	16409
2	16417	Kết cấu thép 2	3	30		X		I	16413
3	16419	Thi công lắp ghép nhà CN	4	30			X	I	16413
4	16415	Kết cấu BTCT 2	4	30			X	I	16409
5	16424	Cấp thoát nước	2	30				I	16320
Tự chọn (tối thiểu)			2/4						

1	16406	Kết cấu gạch đá gỗ	2	30				I	16403
2	16448	Chuyên đề công trình đặc biệt	2	30					16409

Học kỳ VII

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			14						
1	16426	Thiết kế nhà DD&CN	4	30			X	I	16415
2	16449	Tổ chức quản lý thi công XD	3	30		X		I	16419
3	16447	Kinh tế xây dựng	3	30		X		I	16403
4	16123	Quản lý dự án	2	30				I	
5	16440	Thực tập công nhân	2					II	16207

Học kỳ VIII

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			3						
1	16441	Thực tập tốt nghiệp	3					II	16440
Tự chọn (tối thiểu)			6/9						
2	16442	Đồ án tốt nghiệp	6				X		16440
3	16644	Lựa chọn PA kết cấu	3						16440
4	16645	Lựa chọn biện pháp TC	3						16440
5	16646	Phân tích hiệu quả đầu tư	3						16440

Thời gian tối đa để sinh viên hoàn thành khóa học: bằng thời gian theo kế hoạch học tập chuẩn toàn khóa nêu trên cộng thêm 03 năm.

2.4. Tóm tắt các học phần

Mô tả nội dung các học phần (chỉ có trong CTĐT tóm tắt.. Trong CTĐT chi tiết, mục này là mục Nội dung các học phần) (Số thứ tự theo nhóm ngành).

Giáo dục thể chất

4 TC

Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành tạm thời Bộ chương trình Giáo dục Đại học Đại cương (giai đoạn 1) dùng cho các trường Đại học và các trường Cao đẳng Sư phạm và Quyết định số 1262/GD-ĐT ngày 12/4/1997 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Chương trình Giáo dục thể chất giai đoạn II các trường đại học và cao đẳng (không chuyên thể dục thể thao).

Giáo dục quốc phòng-an ninh

8 TC

Nội dung ban hành tại Quyết định số 81/2007/QĐ-BGDĐT ngày 24/12/2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Chương trình Giáo dục quốc phòng-an ninh trình độ đại học, cao đẳng.

Toán cao cấp

4 TC

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Nội dung:

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về: ma trận và các phép toán trên ma trận, định thức của ma trận vuông, ma trận nghịch đảo, hạng của ma trận, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, sự độc lập tuyến tính, phụ thuộc tuyến tính của một họ hữu hạn các vectơ, cơ sở và số chiều của không gian vectơ hữu hạn sinh, không gian vectơ con, ánh xạ tuyến tính, nhân và ảnh của ánh xạ tuyến tính, ma trận của ánh xạ tuyến tính, trị riêng và vectơ riêng của ma trận vuông, dạng toàn phương trên \mathbb{R}^n .

Vật lý 1

3 TC

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Nội dung: Cơ học chất điểm, trường hấp dẫn Newton, cơ học hệ chất điểm- cơ học vật rắn, dao động và sóng cơ, nhiệt học, điện từ I, điện từ II.

Tin học văn phòng

3 TC

- *Điều kiện tiên quyết: không*

Cung cấp cho SV những kiến thức cơ bản như Word, Excel để thực hiện các công việc văn phòng

Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1 2 TC

Điều kiện tiên quyết : không

Trình bày khái lược các nội dung trọng tâm và quá trình hình thành phát triển của chủ nghĩa Mác Lê nin nhằm tạo ra cái nhìn tổng quát về đối tượng và phạm vi của học phần.

Bao quát những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác Lê nin: là hệ thống những quan điểm duy vật biện chứng về tự nhiên và về xã hội, làm sáng tỏ nguồn gốc, động lực, những quy luật chung của sự vận động, phát triển của tự nhiên và của xã hội loài người.

Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 2 3TC

Điều kiện tiên quyết : 19106-Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1

Căn cứ vào mục tiêu học phần, học phần trình bày ba nội dung trọng tâm thuộc học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa; bao gồm: học thuyết giá trị, học thuyết giá trị thặng dư, học thuyết về chủ nghĩa tư bản độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước.

Đồng thời, khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội, chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.

Tư tưởng Hồ Chí Minh

2 TC

- *Điều kiện tiên quyết : 19106- Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1*

Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh khái quát những nội dung cơ bản về con đường cách mạng Việt Nam, bao gồm: Tư tưởng Hồ Chí Minh về cách mạng giải phóng dân tộc, về chủ nghĩa xã hội, về Đảng, về Nhà nước cũng như tư tưởng Hồ

Chí Minh về văn hóa, đạo đức và xây dựng con người mới, trong đó nội dung cốt lõi là Độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội.

Chỉ ra cơ sở khách quan – chủ quan trong quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh. Trên cơ sở đó, sinh viên nhận thức rõ giá trị và sức sống tư tưởng Hồ Chí Minh đối với dân tộc và nhân loại.

Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam 3 TC

- *Điều kiện tiên quyết : 19106 - Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1*

Học phần Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam đề cập đến các vấn đề: Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam, đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975); đường lối công nghiệp hoá; đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; đường lối xây dựng hệ thống chính trị; đường lối xây dựng văn hoá và giải quyết các vấn đề xã hội; đường lối đối ngoại.

Thông qua những vấn đề trên, nội dung chủ yếu của học phần là cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản có hệ thống về đường lối của Đảng, đặc biệt là đường lối trong thời kỳ đổi mới.

Pháp luật đại cương 2TC

- *Điều kiện tiên quyết: Không*

Học phần cung cấp cho sinh viên các nội dung đại cương về Nhà nước như : nguồn gốc Nhà nước, bản chất Nhà nước, bộ máy Nhà nước; Đại cương về pháp luật như: nguồn gốc pháp luật, bản chất pháp luật, chức năng pháp luật, thuộc tính pháp luật và một số vấn đề khác. Ngoài ra, học phần này còn đề cập tới vấn đề Phòng chống tham nhũng hiện nay ở Việt nam.

Ngoại ngữ cơ bản 1,2,3 9 TC

- *Điều kiện tiên quyết: Không*

Nội dung: Cung cấp những kiến thức và kỹ năng cơ bản nhất về một ngoại ngữ làm nền tảng vững chắc giúp sinh viên có thể tiếp thu thuận lợi những bài

học ở cấp độ cao hơn. Yêu cầu đạt được trình độ trung cấp (Intermediate Level) sau khi hoàn thành học phần.

Hình họa-Vẽ kỹ thuật

3 TC

- *Điều kiện tiên quyết: không*

Nội dung: Biểu diễn phẳng các đối tượng hình học bằng các hình chiếu thẳng góc. Vấn đề liên thuộc: xác định một phần tử trên một đối tượng, xác định thấy khuất, giao của các đối tượng. Biến đổi hình chiếu và các bài toán về lượng: độ lớn thật, khoảng cách, góc... các bài toán về tập hợp và mặt tiếp xúc.

Giới thiệu ngành KT XD

3 TC

- *Điều kiện tiên quyết: không*

Học phần cung cấp cho SV kiến thức cơ bản về lịch sử và các ngành nghề kỹ thuật, vai trò và nhiệm vụ của kỹ sư; phương pháp học tập đại học và những kỹ năng cần thiết như làm việc nhóm, giao tiếp kỹ thuật, đạo đức nghề nghiệp của kỹ sư.

Cơ lý thuyết

3 TC

- *Điều kiện tiên quyết: 18124 - Toán cao cấp*

Nội dung học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về lực và sự cân bằng của vật rắn dưới tác dụng của lực, phân tích chuyển động cơ học của vật rắn về mặt hình học khi không quan tâm hoặc có quan tâm đến nguyên nhân gây ra chuyển động cũng như nguyên nhân gây ra sự biến đổi chuyển động của chúng. Học phần cũng nghiên cứu một số chuyển động cơ bản của chất điểm và vật rắn, hợp chuyển động của điểm và chuyển động song phẳng của vật rắn.

Sức bền vật liệu 1

3 TC

- *Điều kiện tiên quyết: 18401 - Cơ học lý thuyết*

Nội dung: Các kiến thức cơ bản, thanh chịu kéo, nén, uốn, xoắn, thanh chịu lực phức tạp, tính toán ổn định, tính chuyển vị. Giải bài toán siêu tĩnh bằng phương pháp lực, tính toán tải trọng động, tính toán ống dày, tính độ bền khi ứng suất thay đổi.

Vẽ kỹ thuật AutoCad

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: 18304 - Hình họa-Vẽ kỹ thuật

Học phần cung cấp cho SV những kiến thức cơ bản gồm: Thiết lập, bố trí bản vẽ kỹ thuật; Biểu diễn vật thể; Phương pháp hình chiếu có số và bản vẽ công trình đất; Vẽ kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu thép và một số kết cấu khác

Ứng dụng Mathcad trong kỹ thuật

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: 18214 - Toán cao cấp

Học phần cung cấp cho sinh viên các nội dung đại cương về phần mềm Mathcad : các phép tính cơ bản trên Mathcad; các phép nhân ma trận; cộng ma trận, các phép nghịch đảo, giải phương trình tuyến tính và các phép tính toán khác trên Mathcad

Thủy lực

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: không

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cân bằng và chuyển động của chất lỏng cùng các biện pháp áp dụng các quy luật này vào thực tế xây dựng. Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng giải quyết các bài toán thủy lực phục vụ cho các nhu cầu về nghiên cứu, thiết kế, thi công và quản lý các hệ thống thiết bị, công trình có liên quan tới môi trường chất lỏng.

Nội dung học phần bao gồm các kiến thức cơ bản: Các khái niệm chung và thủy tĩnh học; cơ sở ĐLH chất lỏng; tổn thất cột nước trong dòng chảy; dòng chảy qua lỗ, vòi và đường ống.

Trắc địa cơ sở

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: Không

Nội dung chính của học phần bao gồm các vấn đề trắc địa cơ bản nhưng cần thiết cho xây dựng công trình như: định vị điểm, định hướng đường thẳng, bản đồ địa hình, sử dụng bản đồ, tính toán trắc địa, đo góc, đo dài, đo cao, lưới khống chế mặt bằng, lưới khống chế độ cao, đo vẽ bản đồ, đo vẽ mặt cắt địa hình, các dạng công tác bố trí công trình, bố trí đường cong, đo vẽ hoàn công, quan trắc biến dạng công trình.

Thực tập trắc địa cơ sở

1 TC

- *Điều kiện tiên quyết:* 16108 - Trắc địa cơ sở

Nội dung học phần:

- Lập lưới khống chế một khu vực

- Tiến hành các đo đạc chủ yếu có thể thành lập được một bình đồ địa hình khu vực lớn khoảng 0.5 km² .

- Đánh giá kết quả thực tập của học sinh: Viết báo cáo thực tập và bảo vệ kết quả thực tập trước hội chấm thi, kiểm tra của khoa.

Địa chất công trình

2 TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

Địa chất công trình là học phần cơ sở nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đất đá xây dựng, một số tính chất nước, vật lý và cơ học của đất đá, nước dưới đất, các quá trình liên quan với hoạt động địa chất của mưa, nước mặt và địa chất của nước dưới đất, các hiện tượng, quá trình nhia chất nội - ngoại động lực, các phương pháp khảo sát địa chất công trình làm cơ sở cho công tác qui hoạch, thiết kế, thi công, khai thác, bảo vệ công trình và cảnh quan môi trường xây dựng. Sau khi kết thúc học phần này sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản, cập nhật về đất đá xây dựng.

Cơ học đất

3 TC

- *Điều kiện tiên quyết:* 16401 - Địa chất công trình.

Mục đích yêu cầu: trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lý thuyết và thực hành để có thể phân loại đất và xác định các đặc trưng cơ lý của đất đá, xác định được trạng thái ứng suất, biến dạng của đất đá dưới tác dụng của các loại tải trọng khác nhau, xác định được áp lực của đất đá lên các loại công trình chắn, nghiên cứu sự ổn định của khối đất. Đây là học phần có ý nghĩa lớn trong việc định hình người kỹ sư xây dựng. Yêu cầu người học phải được trang bị những kiến thức về toán giải tích, vật lý, cơ, sức bền...

Thí nghiệm: Xác định các đặc trưng cơ lý và các tính chất khác của đất đá.

Vật liệu xây dựng

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung của học phần giới thiệu các kiến thức cơ bản về tính năng cơ lý và các yêu cầu kỹ thuật của các loại vật liệu xây dựng phổ biến: đá thiên nhiên, gốm xây dựng, kim loại, kính, chất kết dính vô cơ, vữa, bê tông nặng dùng xi măng, xilicat, chất kết dính vô cơ, bê tông asphalt, vật liệu hoàn thiện. Ngoài các vấn đề trên còn có bài thí nghiệm giới thiệu phương pháp kiểm tra đánh giá các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu xây dựng.

Cơ học kết cấu 1

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: 18502 - Sức bền vật liệu 1

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản và kỹ năng tính toán nội lực các hệ thanh tĩnh định làm việc trong giai đoạn đàn hồi tuyến tính. Chuẩn bị kiến thức để nghiên cứu tiếp học phần tiếp theo về tính toán hệ siêu tĩnh. Nội dung chính của học phần là nghiên cứu các hệ thanh phẳng tĩnh định bao gồm các vấn đề sau: Phân tích cấu tạo hình học; phân tích nội lực của hệ chịu tải bất động và di động; khái niệm hệ không gian.

Cơ học kết cấu 2

2TC

- Điều kiện tiên quyết: 16202 - Cơ học kết cấu 1

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản và kỹ năng tính toán nội lực của các hệ thanh siêu tĩnh làm việc trong giai đoạn đàn hồi tuyến tính. Nội dung chính của học phần bao gồm các vấn đề sau: xác định chuyển vị trong hệ thanh phẳng đàn hồi tuyến tính; khái niệm về hệ siêu tĩnh - bậc siêu tĩnh; phương pháp lực và cách tính hệ thanh phẳng siêu tĩnh; phương pháp chuyển vị tính hệ thanh phẳng.

Phương pháp số

3 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16202 - Cơ học kết cấu 1

Nội dung của học phần giới thiệu một số các phương pháp số dùng để phân tích kết cấu, đặc biệt tập trung nghiên cứu phương pháp phần tử hữu hạn từ cơ sở lý luận đến thuật toán và khai thác các chương trình tính toán.

Nền và móng

3 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16203 - Cơ học đất

Học phần cung cấp cho SV những kiến thức cơ bản gồm: Giới thiệu một số vấn đề cơ bản về nền và móng, những nguyên tắc chung khi thiết kế nền và móng, móng nông trên nền thiên nhiên, nền nhân tạo, móng cọc, móng mềm, móng sâu.

Kết cấu bê tông cốt thép 1

4 TC

- Điều kiện tiên quyết: 18504 - Sức bền vật liệu 1

Nội dung của học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kết cấu bê tông cốt thép cũng như khả năng thiết kế các dạng kết cấu bê tông cốt thép thông thường. SV nắm được sự làm việc của bê tông và cốt thép trong kết cấu bê tông cốt thép, từ đó nắm được các nguyên lý cấu tạo và tính toán kết cấu bê tông cốt thép. Sau khi học xong sinh viên có thể thiết kế được các dạng kết cấu bê tông cốt thép thông thường : Tính toán và cấu tạo các cấu kiện chịu uốn, chịu nén, chịu xoắn và kéo ; tính toán biến dạng và nứt ; cấu tạo các cấu kiện có ứng suất trước ; sàn phẳng

Đồ án học phần: Thiết kế sàn gác bê tông cốt thép gồm bản, dầm phụ, dầm chính, và cột (tính toán, cấu tạo, dự toán khối lượng và trình bày bản vẽ)

Kết cấu thép 1

4 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16202 - Cơ học kết cấu 1

Học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ sở của kết cấu thép bao gồm: vật liệu thép trong kết cấu xây dựng, cách cấu tạo và tính toán các loại liên kết hàn, liên kết bulông, liên kết đinh tán, cách thiết kế các cấu kiện cơ bản như dầm thép, cột thép, dàn thép.

Đồ án học phần: Thiết kế Khung Thép nhà công nghiệp (tính toán, cấu tạo, dự toán khối lượng và trình bày bản vẽ)

Thi công cơ bản

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16409 - Kết cấu bê tông cốt thép 1

Mục đích yêu cầu: Học phần cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về kỹ thuật thi công các hạng mục cơ bản như: công tác đất thi công bê tông, bê tông cốt thép, nguyên tắc sử dụng các trang thiết bị chủ yếu phục vụ công tác thi công và tính

toán năng suất, số lượng máy móc thi công khi thi công các hạng mục cụ thể. Yêu cầu sinh viên cần được trang bị những kiến thức của các học phần cơ sở chuyên môn như: cơ học đất, VLXD, thủy lực, thủy văn...

Kinh tế xây dựng

3 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16403 - Vật liệu XD

Học phần này bao gồm các kiến thức cơ bản nhất về kinh tế và quản trị kinh doanh xây dựng cũng như các kiến thức về kinh tế - kỹ thuật xây dựng nhằm giúp sinh viên học tập tốt các học phần khác có liên quan và hoàn thành tốt nhiệm vụ của người kỹ sư xây dựng khi ra trường.

Nội dung của học phần bao gồm các phần cơ bản sau: Những vấn đề cơ bản về quản lý nhà nước đối với đầu tư xây dựng; kinh tế trong đầu tư, thiết kế và ứng dụng kỹ thuật xây dựng; những vấn đề cơ bản về lao động, tiền lương, cung ứng vật tư, vốn sản xuất, kinh doanh trong doanh nghiệp xây dựng; giá, chi phí và lợi nhuận trong xây dựng; lập dự toán xây dựng.

Kết cấu bê tông cốt thép 2.

4 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16409 - Kết cấu bê tông cốt thép 1.

Nội dung của học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kết cấu nhà cửa bằng bê tông cốt thép cũng như khả năng thiết kế các dạng khung kết cấu bê tông cốt thép nhà CN và DD. Các vấn đề cơ bản bao gồm : nguyên tắc thiết kế và tính toán , tính toán móng BTCT, nguyên lý thiết kế nhà cao tầng.

Đồ án học phần: Thiết kế Khung BTCT nhà công nghiệp (tính toán, cấu tạo, dự toán khối lượng và trình bày bản vẽ)

Thi công lắp ghép nhà CN

4 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16413 -Kết cấu thép 1.

Mục đích yêu cầu: Học phần cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về kỹ thuật thi công các hạng mục cơ bản như: Công tác lắp ghép nhà thép,bê tông cốt thép, nguyên tắc sử dụng các trang thiết bị chủ yếu phục vụ công tác thi công và tính toán năng suất, số lượng máy móc thi công khi thi công các hạng mục cụ thể.

Kiến trúc CT dân dụng

3 TC

- Điều kiện tiên quyết: Không

Mục đích yêu cầu: trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguyên lý kiến trúc các nhà dân dụng bao gồm: bố trí mặt bằng và các mặt cắt ngang, lựa chọn hình thức kết cấu và vật liệu xây dựng... bảo đảm tính thẩm mỹ, môi sinh, môi trường và phù hợp với điều kiện Việt Nam.

Kết cấu thép 2

3 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16413 - Kết cấu Thép 1

Học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguyên lý thiết kế kết cấu thép các công trình nhà CN, nhà cao tầng, các công trình thép cao như tháp thép, cột điện, bể chứa...

Thiết kế nhà dân dụng và công nghiệp

4 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16415 - Kết cấu BTCT 2

Mục đích yêu cầu: trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cấu tạo kiến trúc, kết cấu và các giải pháp bố trí mặt bằng tổng thể của các loại công trình dân dụng và công nghiệp. Cung cấp cho sinh viên những hiểu biết về nguyên lý thiết kế các loại nhà và công trình đảm bảo độ bền vững và tuổi thọ, bảo đảm tính mỹ thuật, môi sinh, môi trường, và có giá trị sử dụng cao. Yêu cầu sinh viên phải biết các cấu tạo các bộ phận và tính toán được kích thước của chúng cũng như biết thiết kế một công trình cụ thể.

Quản lý dự án

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần cung cấp cho SV kiến thức cơ bản về quản lý dự án, các quy trình đề lập dự án, triển khai và kết thúc dự án theo các tiêu chí và các tiêu chuẩn khác nhau dựa trên qui mô của từng công trình.

Kỹ thuật thông gió

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: Không

Mục đích yêu cầu: trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguyên lý bố trí hệ thống công trình bảo đảm tính thông gió cho nhà và công trình dân dụng và công nghiệp, đáp ứng được yêu cầu thông thoáng cho các bộ phận của nhà và công trình nói riêng cũng như cho toàn bộ công trình nói chung, trên cơ sở đó giúp người kỹ sư thiết kế nhà và công trình có thể lựa chọn được dạng kiến trúc hợp lý.

Tổ chức và quản lý thi công XD

3 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16419 - Thi công lắp ghép nhà CN

Nội dung của học phần bao gồm các phần cơ bản sau: Lập tiến độ xây dựng; tổ chức xây dựng theo dây chuyền; lập tiến độ theo phương pháp sơ đồ mạng; tổng bình đồ xây dựng; quản lý công trường xây dựng

Với các nội dung trên sinh viên được trang bị những kiến thức cơ bản về lập kế hoạch tổ chức sản xuất xây dựng ở công trường.

Tin ứng dụng trong tính toán kết cấu

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16202 - Cơ học kết cấu 1.

Mục đích yêu cầu: trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về việc sử dụng một số phần mềm tính toán kết cấu công trình.

Kết cấu gạch đá gỗ

2

TC

- Điều kiện tiên quyết: 16403 - Vật liệu XD.

Mục đích yêu cầu: trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các loại hình liên kết dung trong kết cấu gạch, đá gỗ, phạm vi áp dụng và phương pháp tính toán chúng theo điều kiện bền, cứng, ổn định và ép mặt. Trên cơ sở đó giúp học sinh có thể kết hợp với các kiến thức của các học phần có liên quan tính toán các loại kết cấu gạch, đá, gỗ phức tạp.

Cấp thoát nước

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16302 - Thủy lực

Mục đích yêu cầu: để đảm bảo việc khai thác, sử dụng nhà và công trình một cách có hiệu quả cần thiết phải có hệ thống cấp và thoát nước cho chúng. Vì vậy cần

phải trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lĩnh vực này để bố trí hợp lý hệ thống các công trình này.

Kỹ năng mềm 1,2

4 TC

- Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần cung cấp cho sinh viên các nội dung về kỹ năng giao tiếp, thuyết trình và làm việc nhóm. Ngoài các lý thuyết về khái niệm, vai trò, phương pháp thực hiện những kỹ năng trên, sinh viên được tham gia vào các bài tập tình huống cụ thể.

Sau khi học Kỹ năng mềm, sinh viên nắm được các nguyên tắc cơ bản về giao tiếp, thuyết trình và làm việc nhóm để áp dụng vào việc học tập, nghiên cứu và môi trường thực tế

Môi trường và bảo vệ môi trường

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: Không

Nội dung của học phần trình bày một số khái niệm và kiến thức cơ bản về môi trường trong xây dựng và sự phát triển bền vững, những nguyên lý và giải pháp bảo vệ môi trường trong các công trình xây dựng.

Sau khi nghiên cứu học phần này sinh viên biết vận dụng các kiến thức được cung cấp vào thực tế thiết kế và thi công các công trình xây dựng.

An toàn lao động

TC

2

- Điều kiện tiên quyết: không

Mục đích yêu cầu: trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về công tác phòng hộ lao động trên các công trường thi công, trong việc quản lý khai thác các công trình.

Vật lý kiến trúc.

2 TC

- Điều kiện tiên quyết: Không

Mục đích yêu cầu: trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về những yếu tố khí hậu tác động lên công trình. Nó nghiên cứu những giải pháp che nắng, che mưa, thông gió cho công trình, giải quyết những vấn đề chiếu sáng tự nhiên, các biện pháp

tạo ra điều kiện âm thanh tốt nhất trong các phòng khán giả và nghiên cứu biện pháp chống ồn.

Quản trị doanh nghiệp

3 TC

- *Điều kiện tiên quyết: Không*

Học phần cung cấp cho sinh viên khái quát về hoạt động quản lý trong doanh nghiệp, vai trò nhiệm vụ của các vị trí quản lý trong doanh nghiệp, các lĩnh vực quản lý. Đồng thời nghiên cứu sâu hơn một số nghiệp vụ quản lý cơ bản như quản trị chi phí kết quả, quản trị nhân sự

Chuyên đề Công trình đặc biệt

2 TC

- *Điều kiện tiên quyết: 16409 - Kết cấu bê tông cốt thép 1*

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức về các loại công trình hiện đại, đặc biệt như bể chứa, tầng ngầm nhà cao tầng, sàn BTCT ứng suất trước, ... và những nguyên lý cơ bản tính toán thiết kế và 1 số giải pháp thi công mới.

Thực tập công nhân

2 TC

- *Điều kiện tiên quyết: 16207 - Thi công cơ bản*

Mục đích yêu cầu: Sinh viên được thực tập với vai trò 1 người công nhân trên công trường với các công việc: nề, cốp pha, sắt thép, bê tông.

Thực tập cán bộ kỹ thuật và lấy số liệu

3 TC

- *Điều kiện tiên quyết: 16440 - Thực tập công nhân*

Đợt thực tập này có ý nghĩa rất lớn đối với học sinh trước khi làm thiết kế tốt nghiệp ra trường. Trong thời gian này học sinh được giao nhiệm vụ tìm hiểu, nắm bắt và tham gia giải quyết những công việc cụ thể của người cán bộ kỹ thuật tại các cơ sở khảo sát thiết kế và thi công các công trình dân dụng và công nghiệp.

Địa điểm thực tập tại các công ty tư vấn xây dựng và các công ty xây dựng công trình trong cả nước. Kết thúc thực tập có báo cáo và bảo vệ thực tập trước hội đồng chấm thi và kiểm tra của khoa, có sự tham gia của cơ sở tiếp nhận học sinh thực tập.

Đồ án tốt nghiệp

6 TC

- *Điều kiện tiên quyết: 16440 - Thực tập công nhân*

Sinh viên vận dụng toàn bộ kiến thức đã học để thực hiện tính toán thiết kế, thi công 1 công trình cụ thể. Sản phẩm cuối cùng là 1 quyển thuyết minh tính toán và các bản vẽ kỹ thuật thể hiện nội dung cơ bản của đồ án.

Lựa chọn phương án kết cấu

3 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16440 - Thực tập công nhân

Cung cấp các kiến thức chuyên ngành và các kỹ năng thực hành để thực hiện tính toán thiết kế các cấu kiện cơ bản trong công trình như hệ khung chịu lực, sàn, cầu thang và móng.

Lựa chọn biện pháp thi công

3 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16440 - Thực tập công nhân

Học phân tổng hợp lại những kiến thức cơ bản về kỹ thuật thi công các hạng mục cơ bản như: công tác đất thi công bê tông, bê tông cốt thép, các biện pháp thi công, tổ chức thi công các hạng mục công trình.

Phân tích hiệu quả đầu tư

3 TC

- Điều kiện tiên quyết: 16440 - Thực tập công nhân

Sinh viên vận dụng toàn bộ kiến thức đã học để thực hiện việc phân tích, so sánh các chỉ tiêu kỹ thuật và tài chính của 1 hạng mục hoặc 1 phần dự án, qua đó đánh giá và lựa chọn phương án thiết kế hoặc thi công hợp lý với các tiêu chí đề ra.