

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



**BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
CỬ NHÂN KỸ THUẬT**
(Dành cho sinh viên từ khóa 64)

TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC

CHUYÊN NGÀNH: XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY

NGÀNH: KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH BIỂN

MÃ NGÀNH: 7580203

HẢI PHÒNG, 9/2023

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	3
1.5. Mục tiêu của chương trình	3
1.6. Kết quả học tập dự kiến	3
1.7. Cơ hội việc làm và học tập sau khi tốt nghiệp	6
1.8. Tiêu chuẩn nhập học, quy trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp	6
1.9. Các chiến lược dạy - học và phương pháp đánh giá	8
2. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC	10
2.1. Cấu trúc chương trình và phân nhiệm kết quả học tập mong đợi về kiến thức	10
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	22
2.4. Tóm tắt các học phần	31

1. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH

1.1. Giới thiệu chương trình

Chương trình đào tạo cử nhân kỹ thuật chuyên ngành Xây dựng Công trình thủy do Khoa Công trình xây dựng, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam thẩm định và ban hành. Chương trình có tham khảo các chương trình của Chương trình đào tạo B.Tech – Civil Engineering, SRM University, India; Chương trình đào tạo Kỹ sư chuyên ngành Cảng – Đường thủy, ngành Kỹ thuật xây dựng công trình thủy, Trường Đại học Giao thông vận tải; Chương trình đào tạo B.S Degree in Ocean engineering, Texas A&M University, USA; Chương trình đào tạo B.S Degree in Civil Engineering, Trinity College Dublin, Ireland. 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 & 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 cử nhân kỹ thuật Xây dựng Công trình thủy
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:	Cử nhân
Mô hình học tập:	Toàn thời gian
Tổng số tín chỉ:	135
Ngôn ngữ sử dụng:	Tiếng Việt, Tiếng Anh
Thời lượng đào tạo:	4 năm (8 học kỳ)- CQ/4,5 năm (9 học kỳ)- VLVH
Website:	http://vimaru.edu.vn
Cập nhật lần cuối:	Tháng 9/2023

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 nói chung cho ngành kỹ thuật xây dựng công trình biển nói riêng.

1.5. Mục tiêu của chương trình

Mục tiêu của chương trình là đào tạo Cử nhân chuyên ngành Xây dựng Công trình thủy. Những người tốt nghiệp chương trình này có khả năng thiết kế, tổ chức thi công, tư vấn giám sát và quản lý các công trình thủy, năng động, sáng tạo, thích ứng với mọi môi trường làm việc, có khả năng cạnh tranh với nguồn nhân lực trong khu vực Châu Á - Thái Bình Dương phục vụ phát triển kinh tế biển và công cuộc xây dựng, bảo vệ đất nước, hội nhập quốc tế.

1.6. Chuẩn đầu ra của chương trình

Ký hiệu:

(A) Khung TĐQG (K1-K5/ S1-S6/ C1-C4);

(B) Chuẩn kiểm định ABET (A1 đến A7).

Một số chữ viết tắt:

TĐNL – Thang đo năng lực;

TĐQG – Trình độ quốc gia;

TCKĐ – Tiêu chuẩn kiểm định;

GDTC – Giáo dục thể chất;

GDQP-AN – Giáo dục Quốc phòng – An ninh.

TT	Nội dung	Mức TĐNL	Tham chiếu Khung TĐQG, TCKĐ
1	Kiến thức và lập luận ngành		
1.1	Kiến thức cơ bản		
1.1.1	Trình bày được các quan điểm về triết học Mác – Lênin, kinh tế chính trị Mác – Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam và các tư tưởng của Hồ Chí Minh,	2	K2

TT	Nội dung	Mức TĐNL	Tham chiếu Khung TĐQG, TCKĐ
	hệ thống pháp luật Việt Nam.		
1.1.2	Trình bày được các quan điểm của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước về quốc phòng-an ninh, các kiến thức về quân sự chung.	2	K1, A1
1.1.3	Áp dụng các kiến thức về toán và khoa học tự nhiên trong giải quyết các vấn đề kỹ thuật.	3	K1, A1
1.2	<i>Kiến thức cơ sở</i>		
1.2.1	Áp dụng được các kiến thức cơ học, khoa học vật liệu để giải quyết các vấn đề kỹ thuật xây dựng.	3	K1, A1
1.2.2	Áp dụng được kiến thức hình họa - vẽ kỹ thuật, trắc địa và tin học để đo đạc và thể hiện các bản vẽ kỹ thuật xây dựng.	3	K1, A1
1.2.3	Áp dụng được kiến thức về bê tông cốt thép, kết cấu thép, nền móng, thi công cơ bản để xác định các thông số kết cấu công trình	3	K1, A1
1.3	<i>Kiến thức ngành</i>		
1.3.1	Áp dụng được kiến thức thủy văn, động lực học sông biển, để khảo sát, tính toán các thông số thủy hải văn và bồi xói.	3	K1, A1
1.3.2	Áp dụng được hệ thống văn bản quy phạm pháp luật vào tổ chức hoạt động xây dựng	3	K1, A1
1.4	<i>Kiến thức chuyên ngành</i>		
1.4.1	Lựa chọn được phương án thiết kế, thi công các công trình thủy	5	K1, K4, K5, A6
1.4.2	Đánh giá được chất lượng các công trình thủy	5	K1, K4, K5, A6
2	Kỹ năng cá nhân, nghề nghiệp và phẩm chất		
2.1	<i>Kỹ năng giáo dục quốc phòng và giáo dục thể chất</i>		
2.1.1	Thực hiện chính xác các động tác điều lệnh đội ngũ, kỹ thuật chiến đấu bộ binh.	3	S1
2.1.2	Thực hiện chính xác động tác kỹ thuật của ít nhất một môn thể thao đảm bảo rèn luyện sức khỏe cho người học.	3	S1
2.2	<i>Kỹ năng lập luận, phân tích và giải quyết vấn đề</i>		
2.2.1	Phối hợp thực hiện xác định, xây dựng và giải quyết các vấn đề kỹ thuật bằng cách áp dụng các nguyên tắc của kỹ thuật, khoa	4	S1, A1

TT	Nội dung	Mức TDNL	Tham chiếu Khung TDQG, TCKĐ
	học và toán học.		
3	Kỹ năng làm việc theo nhóm và giao tiếp		
3.1	<i>Có khả năng làm việc theo nhóm</i>		
3.1.1	Phối hợp hoạt động hiệu quả trong một nhóm mà các thành viên cùng nhau lãnh đạo, tạo ra một môi trường hợp tác và hòa nhập, thiết lập mục tiêu, lập kế hoạch nhiệm vụ và đáp ứng các mục tiêu	4	S1, S3, S4, S5, C1, C2, C3, C4 A5
3.2	<i>Có khả năng giao tiếp hiệu quả đối với nhiều đối tượng</i>		
3.2.1	Có trình độ tin học văn phòng đạt MOS word ≥ 700 và excel ≥ 700 .	5	K3, S1, A3
3.2.2	Có trình độ Tiếng Anh đạt bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam ban hành kèm theo Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24/01/2014 của Bộ GDĐT.	3	S6, A3
4	Thực hành 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	<i>Bối cảnh bên ngoài xã hội</i>		
4.1.1	Kết hợp các kiến thức về lý luận chính trị và điều kiện thực tế để chứng minh chủ trương, đường lối đúng đắn của Đảng	4	K2
4.2	<i>Bối cảnh kinh doanh và doanh nghiệp</i>		
4.2.1	Thích ứng với vị trí, vai trò và trách nhiệm của cử nhân kỹ thuật công trình thủy tại các tổ chức, doanh nghiệp trong nước và quốc tế.	4	K5, S2 A4
4.3	<i>Thiết kế</i>		
4.3.1	Thiết kế hoàn chỉnh được các Công trình thủy	5	K1, K3, K4, S4, C3, A7
4.4	<i>Thi công</i>		
4.4.1	Thiết kế hoàn chỉnh được phương án tổ chức thi công các công trình thủy	5	K1, K3, K4, S4, C3, A7
4.5	<i>Tổ chức quản lý và khai thác</i>		

TT	Nội dung	Mức TDNL	Tham chiếu Khung TDQG, TCKĐ
4.5.1	Thích ứng trong việc quản lý, kiểm định và bảo trì các công trình thủy	4	K1, K3, K4, K5, S4, A6

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

Với nền tảng kiến thức vừa rộng và sâu, sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể làm việc với nhiều vị trí khác nhau theo nhu cầu của xã hội, như tại các trường đại học, viện nghiên cứu, các cơ quan, doanh nghiệp trong nước và quốc tế.

Sinh viên tốt nghiệp có thể đảm nhận các công việc:

Kỹ thuật viên tư vấn thiết kế;

Kỹ thuật viên tư vấn giám sát thi công;

Kỹ thuật viên hiện trường (phụ trách kỹ thuật thi công);

Kỹ thuật viên các phòng thí nghiệm;

Nhân viên các ban quản lý dự án;

Giảng viên, nghiên cứu viên.

Ngoài ra sinh viên sau tốt nghiệp còn có cơ hội học tập sau đại học, nghiên cứu sinh tại các cơ sở trong và ngoài nước, giảng dạy và nghiên cứu tại các trường Đại học, Viện nghiên cứu về công trình biển, công trình bến cảng, các Viện nghiên cứu, các trung tâm trực thuộc các Trường ĐH, Cao đẳng... Như vậy, cơ hội việc làm trong chuyên ngành công trình thủy là rất rộng.

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. Quy 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

2.1.1 Khối lượng kiến thức, kỹ năng, năng lực toàn khóa: 135TC (Không tính các học phần GDTC và GDQP-AN)

- a. Khối kiến thức, kỹ năng cơ bản (23%) : 31 TC.
- b. Khối kiến thức, kỹ năng cơ sở (30%): 41 TC.
- c. Khối kiến thức, kỹ năng chuyên ngành (28%): 38 TC.
- d. Khối kiến thức, kỹ năng tự chọn (9%): 12 TC.
- e. Thực tập và tốt nghiệp (10%): 13TC.

2.1.2 Cấu trúc chương trình đào tạo

T T	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CĐR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
I. KHỐI KIẾN THỨC, KỸ NĂNG CƠ BẢN			31				
1	18141	Đại số Algebra	3	1.1.3	TU3	I	
2	18142	Giải tích Analytics	3	1.1.3	TU3	I	
3	18201	Vật lý 1 Physics	3	1.1.3	TU3	I	
4	11401	Pháp luật đại cương General Laws	2	1.1.1	T2	I	
5	16317	Ứng dụng Mathcad trong kỹ thuật Application of Mathcad in Engineering	2	1.1.3	TU3	II	18142
6	19101	Triết học Mác – Lê Nin	3	1.1.1	T2	II	

T T	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
		<i>Philosophy of Marxism and Leninism</i>		4.1.1	TU3		
7	19401	<i>Kinh tế chính trị</i> <i>Political economics of Marxism and Leninism</i>	2	1.1.1 4.1.1	T2 TU3	III	19101
8	19501	<i>Chủ nghĩa xã hội khoa học</i> <i>Science socialism</i>	2	1.1.1 4.1.1	T2 TU3	IV	19401
9	19201	<i>Tư tưởng Hồ Chí Minh</i> <i>Ho Chi Minh's Ideology</i>	2	1.1.1 4.1.1	T2 TU4	VI	19501
1 0	19303	<i>Lịch sử Đảng CS Việt Nam</i> <i>History of Vietnamese communist party</i>	2	1.1.1 4.1.1	T2 TU4	V	19201
1 1	26206	Hóa kỹ thuật Chemistry Engineering	3	1.1.3	TU3	II	
1 2	25105	Anh văn cơ bản 3 General English 3	4	3.2.2	TU3	IV	
II. KHỐI KIẾN THỨC, KỸ NĂNG CƠ SỞ			41				
1 3	16324	Giới thiệu ngành KT XD Introduction of Civil Engineering	3	1.2.1 2.2.1 3.1.1 4.2.1	TU2 TU2 IT2 TU2	I	
1 4	18405	Cơ lý thuyết Engineering Mechanics	3	1.2.1	TU3	II	18142
1 5	18304	Hình họa-Vẽ kỹ thuật Descriptive Geometry-Engineering Drawing	3	1.2.2	TU3	II	
1 6	16320	Thủy lực	2	1.2.1	TU3	II	

T T	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
		Hydraulics					
1 7	16401	Địa chất công trình Basic geology	2	1.2.1	TU3	III	
1 8	18504	Sức bền vật liệu Strength of Materials	3	1.2.1	TU3	III	18405
1 9	16132	Vẽ kỹ thuật AutoCAD Autocad Drawing	2	1.2.2	TU3	III	18304
2 0	16403	Vật liệu xây dựng Construction Materials	2	1.2.1	TU3	III	
2 1	16108	Trắc địa cơ sở Basic Geodesy	2	1.2.2	TU3	III	
2 2	16254	Ứng dụng mô hình thông tin công trình (BIM) trong XD CTT Application of BIM in hydraulic engineering	2	1.2.2	TU3	VI	16132
2 3	16246	Cơ học kết cấu 1 Structural mechanics	3	1.2.1	TU3	IV	18504
2 4	16203	Cơ học đất Soil mechanics	3	1.2.1	TU3	IV	16401
2 5	16205	Kết cấu thép Steel Structure	2	1.2.3	TU3	IV	18504
2 6	16409	Kết cấu Bê tông cốt thép 1 Reinforced Concrete Structure 1	4	1.2.3 2.2.1	TU3 TU3	V	18504
2 7	16206	Nền và Móng Basement and foundation	3	1.2.3	TU3	V	16203
2 8	16207	Thi công cơ bản Basic construction techniques	2	1.2.3 4.2.1	TU3 TU3	VI	16403

T T	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
				4.4.1	TU3		
III. KHỐI KIẾN THỨC, KỸ NĂNG NGÀNH, CHUYÊN NGÀNH			38				
2 9	16321	Khí tượng, thủy hải văn Meteorology, Hydrology and Oceanography	2	1.3.1	TU3	III	16320
3 0	16322	Động lực học sông biển River and Ocean Hydrodynamics	2	1.3.1	TU3	IV	16320
3 1	16123	Quản lý dự án Project Management	2	1.3.2 4.5.1	TU3 TU2	V	
3 2	16323	Công trình đường thủy Waterway Engineering	3	1.4.1 4.3.1	TU3 TU3	V	16322
3 3	16210	Luật Xây dựng Construction law	2	1.3.2	TU2	IV	11401
3 4	16212	Công trình bến Quay Wall Engineering	4	1.4.1 1.4.2 2.2.1 3.1.1 4.2.1	TU4 TU3 TU4 TU4 TU4	VI	16206
3 5	16301	Phương pháp số Numerical method	3	1.4.1 3.1.1	TU3 TU3	VI	16246
3 6	16319	Tin học ứng dụng Applied Informatics	2	1.4.1	TU3	VI	16246
3 7	16235	Công trình biển cố định Fixed Offshore Structure	3	1.4.1 4.3.1	TU3 TU4	VI	16322
3 8	16309	Công trình bảo vệ bờ và đê chắn sóng Breakwaters and Shore Protection	4	1.4.1	TU4	VII	16322

T T	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
		Engineering					
3 9	16216	Thi công chuyên môn Construction for Coastal and Offshore Engineering	4	1.4.1 4.4.1	TU5 TU4	VII	16212
4 0	16221	Tổ chức và quản lý thi công Organizing and managing in Construction of Coastal and Offshore Structure	2	1.4.1	TU3	VII	16409
4 1	16447	Kinh tế xây dựng Economics in construction	3	1.4.1 4.5.1	TU3 TU3	VII	
4 2	16253	Kiểm định chất lượng và bảo trì kết cấu hạ tầng bên cảng Quality inspection and maintenance of port infrastructure	2	1.4.2 4.5.1	TU4 TU4	VII	16212
IV. KHỐI KIẾN THỨC, KỸ NĂNG TỰ CHỌN			12/ 40				
4 3	29101	Kỹ năng mềm 1 Soft skill 1	2		TU3	I	
4 4	26101	Môi trường và bảo vệ môi trường Environment and Environment Protection	2		TU2	I	
4 5	25101	Anh văn cơ bản 1 General English 1	3		TU2	II	
4 6	17102	Tin học văn phòng Microsoft Office	3		TU4	II	
4 7	25102	Anh văn cơ bản 2 General English 2	3		TU2	III	
4 8	28215	Quản trị doanh nghiệp	3		T3	III	

T T	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
		Business management					
4 9	16215	Quy hoạch cảng Port planning	3		TU3	IV	
5 0	16218	Kiến trúc công nghiệp Industrial architecture	2		TU3	IV	
5 1	16236	Cơ học kết cấu 2 Structural mechanics 2	2		TU3	V	16246
5 2	16308	Công trình thủy lợi Irrigation works	3		TU3	V	16320
5 3	16306	Âu tàu Ship locks	3		TU3	V	16320
5 4	16237	Công trình thủy công trong nhà máy đóng tàu Hydraulic Engineering Structures in Shipyards	3		TU3	VI	16206
5 5	16250	An toàn lao động Labour Safety	2		TU3	VI	
5 6	16243	Khối lượng thi công Construction Quantity	2		TU3	VII	16409
5 7	16251	Anh văn chuyên ngành XD CTT Special English in hydraulic engineering	2		TU3	VII	
5 8	29102	Kỹ năng mềm 2 Soft skill 2	2		TU3	VII	
5 9	28253	Khởi nghiệp sáng tạo Creative entrepreneurship	2		TU2	VI	
V. THỰC TẬP VÀ TỐT NGHIỆP			13				

T T	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
6 0	16120	Thực tập trắc địa cơ sở Basis Geodesy Training	1	1.2.2	U3	V	16108
6 1	16312	Thực tập Khí tượng, thủy hải văn Meteorology, Hydrology and Oceanography training	1	1.3.1	U3	V	16321
6 2	16227	Thực tập công nhân On-site training	2	1.3.2 4.2.1	U3 U3	VII	16207
6 3	16228	Thực tập tốt nghiệp Graduation Training	3	1.4.2 4.2.1	U4 U4	VIII	16227
6 4		Học phần tốt nghiệp					
6 4. 1	16229	Đồ án tốt nghiệp Graduation Thesis	6	1.4.2 2.2.1 3.1.1 4.3.1 4.4.1	TU5 U4 U4 TU5 TU5	VIII	16227
6 4. 2	16230	Phân tích lựa chọn kết cấu CT Analysis and selection of construction structures	3	1.4.2 2.2.1 3.1.1 4.3.1	TU5 U4 U4 TU5	VIII	16212
6 4. 3	16231	Phân tích lựa chọn PA thi công Analysis and selection of construction plans	3	2.2.1 3.1.1 4.4.1	U4 U4 TU5	VIII	16216
VI. KHỐI KIẾN THỨC KHÔNG TÍNH TÍCH LŨY			13				
VI.1. Giáo dục thể chất (không tích lũy) Physical Education			4/7	2.1.2	TU3		
65	27101	Bơi lội	1	2.1.2	TU3		

T T	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
66	27102	Điền kinh	1	2.1.2	TU3		
67	27103	Thể thao hàng hải	1	2.1.2	TU3		
68	27201	Bóng chuyền	1	2.1.2	TU3		
69	27202	Cầu lông	1	2.1.2	TU3		
70	27203	Bóng rổ	1	2.1.2	TU3		
71	27204	Bóng đá	1	2.1.2	TU3		
VI.2. Giáo dục quốc phòng (không tích lũy) National Defense Education			9	1.1.2	T2		
72	24102	Công tác quốc phòng và an ninh	2	1.1.2	T2		
73	24103	Đường lối quốc phòng và an ninh của ĐCS Việt Nam	3	1.1.2	T2		
74	24104	Quân sự chung	2	1.1.2	T2		
75	24105	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	2	2.1.1	TU3		

2.2. Ma trận phân nhiệm kết quả học tập mong đợi

2.2.1 Ma trận phân bổ các chuẩn đầu ra cho các học phần (hệ chính quy)

Ma trận ITU CTĐT chuyên ngành KT XD CTT			CĐR và các TDNL được phân bổ cho học phần																				
Học kỳ	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	2.1.1	2.1.2	2.2.1	3.1.1	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.3.1	4.4.1	4.5.1
I	16324	Giới thiệu ngành KTXD				TU2									TU2	IT2				TU2			
	18141	Đại số			TU3																		
	18142	Giải tích			TU3																		
	18201	Vật lý 1			TU3																		
	11401	Pháp luật đại cương	T2																				
II	16317	Ứng dụng Mathcad trong kỹ thuật			TU3																		
	19101	Triết học Mác - Lê Nin	T2																	TU3			
	18405	Cơ lý thuyết				TU3																	
	18304	Hình họa-Vẽ Kỹ thuật					TU3																
	16320	Thủy lực				TU3																	
	26206	Hóa kỹ thuật			TU3																		
III	16401	Địa chất công trình				TU3																	
	18504	Sức bền vật liệu				T3																	
	16132	Vẽ kỹ thuật AutoCad					TU3																
	16403	Vật liệu xây dựng				TU3																	
	16108	Trắc địa cơ sở					TU3																
	19401	Kinh tế chính trị	T2																	TU3			
	16321	Khí tượng Thủy Hải văn							TU3														
	16210	Lược xây dựng								TU2													
IV	16246	Cơ học kết cấu 1				TU3																	
	16203	Cơ học Đất				TU3																	
	16205	Kết cấu thép						TU3															
	19501	Chủ nghĩa xã hội khoa học	T2																	TU3			
	25103	Ảnh văn cơ bản 3																					
	16322	Động lực học sông biển							TU3										TU3				

V	16409	Kết cấu BTCT 1						TU3							TU3							
	16206	Nền và Móng						TU3														
	19201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	T2															TU4				
	16120	Thực tập Trắc địa cơ sở						U3														
	16312	Thực tập Khí tượng Thủy Hải văn								U3												
VI	16123	Quản lý dự án								TU3												TU2
	16323	Công trình đường thủy									TU3									TU3		
	16207	Thi công cơ bản								TU3									TU3		TU3	
	16254	Ứng dụng mô hình thông tin công trình (BIM) trong XD CTT						TU3														
	16301	Phương pháp số									TU3						TU3					
VII	19302	Lịch sử ĐCSVN	T2																TU4			
	16319	Tin học ứng dụng									TU3											
	16235	Công trình biển cố định									TU3										TU4	
	16212	Công trình bến									TU4	TU3					TU4	TU4				
	16221	Tổ chức & QL thi công CTT									TU3											
VIII	16447	Kinh tế xây dựng									TU3											TU3
	16309	Công trình bảo vệ bờ và đề chắn sóng									TU4											
	16253	Kiểm định CL và bảo trì KC hạ tầng bến cảng										TU4										TU4
	16227	Thực tập CN CTT									U3								U3			
	16216	Thi công chuyên môn									TU5										TU4	
VIII	16228	Thực tập Tốt nghiệp										U4							U4			
		Học phần tốt nghiệp																				
	16229	Đồ án tốt nghiệp										TU5				U4	U4				TU5	TU5
	16230	Phân tích LC KCCCT										TU5				U4	U4				TU5	
	16231	Phân tích LCPA TC														U4	U4					TU5
	24102	Công tác QPAN			T2																	
	24103	Đường lối QPAN và ĐCS Việt Nam			T2																	
	24203	Quân sự chung			T2																	
	24204	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật											TU3									
		Các học phần GDTC												TU3								
		Chứng chỉ ngoại ngữ																	TU3			
		Chứng chỉ tin học MOS															TU5					

2.2.2 Đánh giá năng lực của sinh viên theo học kỳ (hệ chính quy)

Học kỳ	CĐR và các TĐNL được phân bổ cho học phần																				
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	2.1.1	2.1.2	2.2.1	3.1.1	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.3.1	4.4.1	4.5.1
I	T2	T2	TU3	TU2							TU3		TU2	IT2				TU2			
II	T2	T2	TU3	TU3	TU3												TU3				
III	T2			TU3	TU3		TU3	TU2									TU3				
IV	T2			TU3		TU3	TU3									TU3	TU3				
V	T2				U3	TU3	U3	TU3	TU3				TU3				TU4		TU3		TU2
VI	T2				TU3	TU3			TU4	TU3			TU4	TU4			TU4	TU4	TU4	TU3	
VII								U3	TU5	TU4								U3		TU4	TU4
VIII										TU5		TU3	U4	U4	TU5	TU3		U4	TU5	TU5	
	T2	T2	TU3	TU3	TU3	TU3	TU3	TU3	TU5	TU5	TU3	TU3	TU4	TU4	TU5	TU3	TU4	TU4	TU5	TU5	TU4

2.3. Kế hoạch học tập toàn khóa

2.3.1 Tổng hợp phân bổ các học phần theo học kỳ - Hệ chính quy

Năm học thứ Nhất

Học kỳ I

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			14						
1	16324	Giới thiệu ngành KTXD	3	30	30			I	
2	18141	Đại số	3	45				I	
3	18142	Giải tích	3	45				I	
4	18201	Vật lý 1	3	45				I	
5	11401	Pháp luật đại cương	2	30				I	
Tự chọn			4						
6	29101	Kỹ năng mềm 1	2	30				I	
7	26101	Môi trường và bảo vệ môi trường	2	30				I	

Học kỳ II

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			16						
1	16317	Ứng dụng Mathcad trong kỹ thuật	2	15	30			I	18142
2	19101	Triết học Mác – Lênin	3	35	20			I	
3	18405	Cơ lý thuyết	3	45				I	18142
4	18304	Hình họa-Vẽ kỹ thuật	3	45				I	
5	16320	Thủy lực	2	25	10			I	

6	26206	Hóa kỹ thuật	3	45				I	
Tự chọn			6						
6	25101	Anh văn cơ bản 1	3	45				I	
7	17102	Tin học văn phòng	3	35	20			I	

Năm học thứ Hai

Học kỳ III

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			17						
1	16401	Địa chất công trình	2	30				I	
2	18504	Sức bền vật liệu	3	42	6			I	18405
3	16132	Vẽ kỹ thuật AutoCad	2	15	30			I	18304
4	16403	Vật liệu xây dựng	2	25	10			I	
5	16108	Trắc địa cơ sở	2	30				I	
6	19401	Kinh tế chính trị	2	30				I	19101
7	16321	Khí tượng, Thủy Hải văn	2	30				I	16320
8	16210	Luật xây dựng	2					I	11401
Tự chọn			6						
9	25102	Anh văn cơ bản 2	3	45				I	
10	28215	Quản trị doanh nghiệp	3	45				I	

Học kỳ IV

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			16						
1	16246	Cơ học kết cấu 1	3	45				I	18504

2	16203	Cơ học đất	3	38	14			I	16401
3	16205	Kết cấu thép	2	30				I	18504
4	19501	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30				I	19401
5	25105	Anh văn cơ bản 3	4	60				I	
6	16322	Động lực học sông biển	2	30				I	16320
Tự chọn			5						
7	16215	Quy hoạch cảng	3	30		15		I	
8	16218	Kiến trúc công nghiệp	2	30				I	

Năm học thứ Ba

Học kỳ V

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			16						
1	16409	Kết cấu Bê tông cốt thép 1	4	30			30	I	18504
2	16206	Nền và Móng	3	30		15		I	16203
3	19201	Tư tưởng HCM	2	30				I	19501
4	16120	Thực tập trắc địa cơ sở	1					II	16108
5	16312	Thực tập Khí tượng, thủy hải văn	1					II	16321
6	16123	Quản lý dự án	2	30				I	
7	16323	Công trình đường thủy	3	30		15		I	16322
Tự chọn			8						
8	16236	Cơ học kết cấu 2	2	30				I	16246
9	16308	Công trình thủy lợi	3	30		15		I	16320
10	16306	Ấu tàu	3	30		15		I	16320

Học kỳ VI

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			18						
1	16207	Thi công cơ bản	2	30				I	16403
2	16254	Ứng dụng mô hình thông tin công trình (BIM) trong XDCTT	2	20	20			I	16132
3	16212	Công trình bến	4	30	30		30	I	16206
4	16301	Phương pháp số	3	30		15		I	16202
5	19303	Lịch sử Đảng CS Việt Nam	2	30					19201
6	16319	Tin học ứng dụng	2	15	30			I	16202
7	16235	Công trình biển cố định	3	30		15		I	16322
Tự chọn			5						
8	16237	Công trình thủy công trong nhà máy đóng tàu	3	30		15		I	16206
9	16250	An toàn lao động	2	30				I	
10	28253	Khởi nghiệp sáng tạo	2	30				I	

Năm học thứ Tư

Học kỳ VII

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			17						
1	16309	Công trình bảo vệ bờ và đê chắn sóng	4	30			30	I	16322
2	16216	Thi công chuyên môn	4	30			30	I	16212
3	16221	Tổ chức và quản lý thi công	2	30				I	16409

4	16447	Kinh tế xây dựng	3	30		15		I	
5	16253	Kiểm định CL và bảo trì KC hạ tầng bến cảng	2	30				I	16212
6	16227	Thực tập công nhân	2					II	16207
Tự chọn			6						
7	16243	Khối lượng thi công	2	30				I	16409
8	16251	Anh văn chuyên ngành XDCTT	2	30				I	
9	29102	Kỹ năng mềm 2	2	30				I	

Học kỳ VIII

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BT L	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			9						
1	16228	Thực tập tốt nghiệp	3					II	16227
2		Học phần tốt nghiệp	6						
2.1	16229	Đồ án tốt nghiệp	6					II	16227
2.2	16230	Phân tích lựa chọn kết cấu CT	3	30		15		I	16212
2.3	16231	Phân tích lựa chọn PA thi công	3	30		15		I	16216

2.3.2 Tổng hợp phân bố các học phần theo học kỳ - Hệ VLVH

Năm học thứ Nhất

Học kỳ I

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			14						
1	16324	Giới thiệu ngành KTXD	3	30	30			I	

2	18141	Đại số	3	45				I	
3	18142	Giải tích	3	45				I	
4	18201	Vật lý 1	3	45				I	
5	11401	Pháp luật đại cương	2	30				I	
Tự chọn			4						
6	29101	Kỹ năng mềm 1	2	30				I	
7	26101	Môi trường và bảo vệ môi trường	2	30				I	

Học kỳ II

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			16						
1	16317	Ứng dụng Mathcad trong kỹ thuật	2	15	30			I	18142
2	19101	Triết học Mác – Lênin	3	35	20			I	
3	18405	Cơ lý thuyết	3	45				I	18142
4	18304	Hình họa-Vẽ kỹ thuật	3	45				I	
5	16320	Thủy lực	2	25	10			I	
6	26206	Hóa kỹ thuật	3	45				I	
Tự chọn			6						
6	25101	Anh văn cơ bản 1	3	45				I	
7	17102	Tin học văn phòng	3	35	20			I	

Năm học thứ Hai

Học kỳ III

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
----	-------	--------------	----	----	-----------	-----	--------------	------------	--------------------

Bắt buộc			15						
1	16401	Địa chất công trình	2	30				I	
2	18504	Sức bền vật liệu	3	42	6			I	18405
3	16132	Vẽ kỹ thuật AutoCad	2	15	30			I	18304
4	16403	Vật liệu xây dựng	2	25	10			I	
5	16108	Trắc địa cơ sở	2	30				I	
6	19401	Kinh tế chính trị	2	30				I	19101
7	16321	Khí tượng, Thủy Hải văn	2	30				I	16320
Tự chọn			6						
8	25102	Anh văn cơ bản 2	3	45				I	
9	28215	Quản trị doanh nghiệp	3	45				I	

Học kỳ IV

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			16						
1	16246	Cơ học kết cấu 1	3	45				I	18504
2	16203	Cơ học đất	3	38	14			I	16401
3	16205	Kết cấu thép	2	30				I	18504
4	19501	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30				I	19401
5	25105	Anh văn cơ bản 3	4	60				I	
6	16322	Động lực học sông biển	2	30				I	16320
Tự chọn			5						
7	16215	Quy hoạch cảng	3	30		15		I	
8	16218	Kiến trúc công nghiệp	2	30				I	

Năm học thứ Ba

Học kỳ V

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			16						
1	16409	Kết cấu Bê tông cốt thép 1	4	30			30	I	18504
2	16206	Nền và Móng	3	30		15		I	16203
3	19201	Tư tưởng HCM	2	30				I	19501
4	16120	Thực tập trắc địa cơ sở	1					II	16108
5	16312	Thực tập Khí tượng, thủy hải văn	1					II	16321
7	16323	Công trình đường thủy	3	30		15		I	16322
Tự chọn			8						
8	16236	Cơ học kết cấu 2	2	30				I	16246
9	16308	Công trình thủy lợi	3	30		15		I	16320
10	16306	Ấu tàu	3	30		15		I	16320

Học kỳ VI

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			16						
1	16207	Thi công cơ bản	2	30				I	16403
2	16212	Công trình bến	4	30	30		30	I	16206
3	16301	Phương pháp số	3	30		15		I	16202
4	19303	Lịch sử Đảng CS Việt Nam	2	30					19201
5	16319	Tin học ứng dụng	2	15	30			I	16202
6	16235	Công trình biển cố định	3	30		15		I	16322
Tự chọn			5						

7	16237	Công trình thủy công trong nhà máy đóng tàu	3	30		15		I	16206
8	16250	An toàn lao động	2	30				I	

Năm học thứ Tư

Học kỳ VII

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			12						
1	16309	Công trình bảo vệ bờ và đê chắn sóng	4	30			30	I	16322
2	16216	Thi công chuyên môn	4	30			30	I	16212
3	16221	Tổ chức và quản lý thi công	2	30				I	16409
4	16253	Kiểm định CL và bảo trì KC hạ tầng bến cảng	2	30				I	16212
Tự chọn			4						
5	16243	Khối lượng thi công	2	30				I	16409
6	16251	Anh văn chuyên ngành XDCTT	2	30				I	

Học kỳ VIII

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/XM	BTL	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			11						
1	16210	Luật xây dựng	2					I	11401
2	16123	Quản lý dự án	2	30				I	

3	16254	Ứng dụng mô hình thông tin công trình (BIM) trong XDCTT	2	20	20			I	16132
4	16447	Kinh tế xây dựng	3	30		15		I	
5	16227	Thực tập công nhân	2					II	16207
Tự chọn									
6	29102	Kỹ năng mềm 2	2	30				I	
7	28253	Khởi nghiệp sáng tạo	2	30				I	

Năm thứ Năm

Học kỳ IX

TT	Mã HP	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BT L	ĐA M H	Loại HP	HP học trước
Bắt buộc			9						
1	16228	Thực tập tốt nghiệp	3					II	16227
2		Học phần tốt nghiệp	6						
2.1	16229	Đồ án tốt nghiệp	6					II	16227
2.2	16230	Phân tích lựa chọn kết cấu CT	3	30		15		I	16212
2.3	16231	Phân tích lựa chọn PA thi công	3	30		15		I	16216

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

2.4.1 Đại số

3TC

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Nội dung học phần: Học phần đại số cung cấp các kiến thức về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian véc tơ, ánh xạ tuyến tính, làm cơ sở để giải quyết các vấn đề về kỹ thuật và kinh tế.

- 2.4.2 Giải tích** **3TC**
- *Điều kiện tiên quyết: Không*
 - *Nội dung học phần:* Học phần Giải tích cung cấp các kiến thức về phép tính vi phân hàm nhiều biến, phép tính tích phân kép, tích phân bội, tích phân đường, tích phân mặt, phương trình vi phân là cơ sở để giải quyết các vấn đề kỹ thuật.
- 2.4.3 Vật lý 1** **3TC**
- *Điều kiện tiên quyết: Không*
 - *Nội dung học phần:* Vật lý 1 là học phần thuộc khối kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, cung cấp cho sinh viên các kiến thức về cơ học và nhiệt học bao gồm kiến thức về cơ học cổ điển, cơ học tương đối và các nguyên lý của nhiệt động lực học để giải thích một số hiện tượng thực tế và giải quyết một số bài toán trong kỹ thuật.
- 2.4.4 Pháp luật đại cương** **2TC**
- *Điều kiện tiên quyết: Không*
 - *Nội dung học phần:* Pháp luật đại cương là môn học cơ sở bắt buộc nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật, đặc biệt là hệ thống pháp luật Việt Nam, từ đó nhận thức được hành vi nào hợp pháp và không ngừng trau dồi đạo đức, nâng cao trách nhiệm với xã hội... Để đạt được mục đích này, nội dung chính yếu của môn học bao gồm: nguồn gốc, bản chất, hình thức, bộ máy của nhà nước; nguồn gốc, bản chất, chức năng, hình thức của pháp luật; quy phạm pháp luật; văn bản quy phạm pháp luật; quan hệ pháp luật; vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý; hệ thống pháp luật Việt Nam thông qua giới thiệu một số ngành luật cơ bản như Hiến pháp, Hành chính, Hình sự, Tố tụng Hình sự, Dân sự, Lao động và các vấn đề về pháp luật Phòng chống tham nhũng.
- 2.4.5 Ứng dụng MathCAD trong kỹ thuật** **2TC**
- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 18142 – Giải tích*
 - *Nội dung học phần:* Ứng dụng Mathcad trong kỹ thuật là môn học 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; ứng dụng Mathcad tính toán các bài toán ứng dụng trong kỹ thuật.
- 2.4.6 Triết học Mác-Lê Nin** **3TC**
- *Điều kiện tiên quyết: Không*
 - *Nội dung học phần:* Bao quát những nội dung cơ bản về thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận của triết học Mác - Lênin.
- 2.4.7 Kinh tế chính trị** **2TC**
- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 19101 – Triết học*
 - *Nội dung học phần:* Học phần Kinh tế Chính trị Mác - Lênin cung cấp những tri thức kinh tế chính trị Mác - Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa và những vấn đề kinh tế chính trị của thời kỳ quá độ lên CNXH ở Việt Nam. Từ đó, giúp sinh viên có khả năng xác định các vấn đề thực tiễn liên quan đến học phần và tích cực học tập để nâng cao nhận thức về trách nhiệm của bản thân với công cuộc phát triển kinh tế đất nước.
- 2.4.8 Chủ nghĩa Xã hội khoa học** **2TC**
- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 19101 – Triết học*

- *Nội dung học phần:* Học phần bao gồm những nội dung cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học, cung cấp cho sinh viên những căn cứ lý luận khoa học để hiểu Cương lĩnh xây dựng đất nước, đường lối chính sách xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; lý giải và có thái độ đúng đắn với con đường đi lên chủ nghĩa xã hội - con đường mà Đảng và nhân dân ta đã lựa chọn. Kiến thức của học phần này, làm cơ sở cho sinh viên tiếp cận, tìm hiểu tốt hơn nội dung học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.

2.4.9 Tư tưởng Hồ Chí Minh

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 19501 – Chủ nghĩa xã hội khoa học

- *Nội dung học phần:* Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh cung cấp những nội dung cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh. Cụ thể là về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản và nhà nước Việt Nam; về đại đoàn kết toàn dân tộc và đoàn kết quốc tế; về văn hóa, đạo đức, con người.

2.4.10 Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 19201 – Tư tưởng Hồ Chí Minh

- *Nội dung học phần:* Học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam cung cấp những kiến thức cơ bản về việc ra đời của Đảng và sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam từ năm 1930 đến nay. Từ đó, giúp sinh viên chủ động nhận thức, tôn trọng lịch sử, sự thật khách quan và biết cách tìm hiểu thông tin qua lựa chọn tư liệu, tài liệu nghiên cứu để giải quyết vấn đề trong thực tiễn theo đường lối của Đảng.

2.4.11 Hóa kỹ thuật

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Học phần Hóa kỹ thuật thuộc khối kiến thức cơ sở của CTĐT, bao gồm những kiến thức hóa học cơ bản; các quá trình ăn mòn vật liệu và biện pháp bảo vệ; các kiến thức về dầu, mỡ, nước sử dụng cho động cơ. Đây là kiến thức cơ sở để sinh viên nhóm ngành kỹ thuật và máy tàu tiếp thu những học phần chuyên ngành tiếp theo. Ngoài phần lý thuyết, học phần còn có phần thí nghiệm được chia thành 7 bài thí nghiệm minh họa cho lý thuyết, được thực hành tại phòng thí nghiệm.

2.4.12 Anh văn cơ bản 3

4TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Học phần này tiếp tục củng cố và mở rộng kiến thức ngữ pháp phức tạp hơn trong giao tiếp, gồm các thời động từ (thể hiện tại, quá khứ, tương lai), so sánh, động từ khuyết thiếu, v.v. Các chủ đề từ vựng tiếp tục trải rộng từ thể thao, thực phẩm, gia đình, tiền bạc, lối sống, du lịch, giao thông, văn hóa ..v.v. Chương trình cũng bao gồm các hoạt động giúp củng cố kỹ năng nghe, nói, đọc viết dưới nhiều chủ đề khác nhau. Kỹ năng nghe gồm các bài hội thoại, phỏng vấn, chương trình phát thanh, v.v. có độ dài và độ khó hơn. Kỹ năng nói luyện chuyên sâu kỹ năng trả lời interview (phỏng vấn) và tự trình bày ngắn về các chủ đề xã hội như học tập, công việc, du lịch, sức khỏe, sự kiện, tài sản v.v. Kỹ năng viết chuyên sâu đoạn văn có độ dài trung bình (100-150 từ). Đọc gồm các bài báo có kết cấu từ vựng và ngữ pháp phức tạp hơn về thể thao, thực phẩm, gia đình, tiền bạc, lối sống, du lịch, giao thông, văn hóa ..v.v. Bên cạnh đó là những bài luyện phát âm các phụ âm, nguyên âm, trọng âm từ và ngữ điệu câu. Ngoài giờ học trên lớp, sinh viên có nghĩa vụ tự học bổ sung kiến thức theo sự định hướng của giáo viên trực tiếp giảng dạy. Nội dung tự học có liên quan, hỗ trợ cho nội dung giảng dạy trên lớp

theo đường hướng đi sâu hoặc nâng cao; trong đó có các bài tập bám sát những kiến thức ngữ pháp đã học, các bài tập luyện phát âm, các phần từ vựng và bài đọc cùng chủ đề học trên lớp để sinh viên mở rộng thêm vốn từ vựng và củng cố kỹ năng đọc hiểu. Kết thúc học phần sinh viên đạt trình độ năng lực B1 theo khung trình độ Châu Âu.

2.4.13 Giới thiệu ngành KTXD

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản của lịch sử và ngành nghề xây dựng nói chung, xây dựng công trình chuyên ngành nói riêng; Giới thiệu vắn tắt về Khoa Công trình và đào tạo ngành KTXD tại Khoa Công trình; Vai trò, nhiệm vụ của người cán bộ kỹ thuật xây dựng công trong lĩnh vực xây dựng và nền kinh tế quốc dân. Giới thiệu tổng quan về phương pháp học tập, phương pháp thiết kế, quy hoạch, quản lý dự án, quản lý CLCTXD, phương pháp thi công một số dạng công trình chuyên ngành; đạo đức người cán bộ kỹ thuật; làm việc theo nhóm để thực hiện một bài tập cụ thể.

2.4.14 Cơ lý thuyết

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 18142 – Giải tích

- *Nội dung học phần:* Cơ học lý thuyết là môn khoa học nghiên cứu các quy luật về chuyển động hoặc cân bằng và sự tương tác cơ học giữa các vật thể trong không gian theo thời gian. Là môn học cơ sở ngành cung cấp kiến thức cơ sở cho các môn kỹ thuật cơ sở cũng như các môn học chuyên ngành khác. Nội dung bao gồm: Tĩnh học, động học và động lực học.

2.4.15 Hình họa – Vẽ kỹ thuật

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* HH- VKT nghiên cứu phương pháp biểu diễn các vật thể thực với 3 chiều kích thước bằng các hình biểu diễn phẳng chỉ có 2 chiều kích thước (trên mặt phẳng bản vẽ) theo các tiêu chuẩn hiện hành. Rồi từ các hình biểu diễn phẳng đọc lại được chính xác các vật thể đã được biểu diễn.

2.4.16 Thủy lực

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Học phần nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: 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.

2.4.17 Địa chất công trình

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Cung cấp kiến thức cơ bản về nguồn gốc, điều kiện thành tạo, thành phần, tính chất cơ lý, thủy lý của đất đá giúp sinh viên có thể tiếp cận môn học Cơ học đất và nền móng. Giới thiệu quy trình và nội dung khảo sát địa chất công trình phục vụ cho việc khảo sát xây dựng các dạng công trình khác nhau. Giới thiệu với một số phương pháp khảo sát ĐCCT hiện đại.

2.4.18 Sức bền vật liệu

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 18405-Cơ lý thuyết

- *Nội dung học phần:* Sức bền vật liệu là môn cơ sở kỹ thuật, trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về sự chịu lực của vật liệu, về nội lực, ứng suất, biến dạng, và các phương pháp tính

toán độ bền, độ cứng của các thanh chịu lực sao cho chúng làm việc an toàn với chi phí tiết kiệm nhất về vật liệu.

2.4.19 Vẽ kỹ thuật AutoCAD

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 18304 – Hình họa – Vẽ kỹ thuật

- *Nội dung học phần:* Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tiêu chuẩn trình bày bản vẽ, các phương pháp vẽ hình cơ bản trong kỹ thuật. Đồng thời sinh viên được làm quen với phần mềm vẽ Autocad để trình bày các bản vẽ kỹ thuật. Sử dụng các công cụ của phần mềm AutoCad như các lệnh vẽ đường thẳng, hình khối, các công cụ sao chép, cắt bỏ, kéo dài hình khối,... Bên cạnh đó, sinh viên còn có khả năng phân tích, thiết kế, chỉnh sửa, trình bày một bản vẽ kỹ thuật theo các tiêu chuẩn hiện hành cũng như theo yêu cầu của nhà đầu tư.

2.4.20 Vật liệu xây dựng

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:* Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về vật liệu xây dựng nói chung và vật liệu xây dựng thường dùng, bao gồm: Tính chất của một số loại vật liệu xây dựng cơ bản (xi măng, kim loại, gỗ, đá...); Phương pháp tính toán và kỹ năng thực hành thiết kế thành phần của bê tông; Những tính chất cơ bản của vật liệu xây dựng; Vật liệu đá thiên nhiên; Vật liệu kim loại; Chất kết dính vô cơ; Bê tông và các sản phẩm của bê tông; Vữa xây dựng; Vật liệu gỗ; Vật liệu cách nhiệt và cách âm; Chất kết dính hữu cơ.

2.4.21 Trắc địa cơ sở

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:* Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức chung về trắc địa: Các hệ thống tọa độ và độ cao thường dùng trong trắc địa, cơ sở toán học của bản đồ địa hình, các bài toán cơ bản trong trắc địa, nguyên lý cấu tạo máy móc thiết bị và các phương pháp đo các đại lượng cơ bản trong trắc địa, đo góc, đo chiều dài và đo cao, khái niệm về lưới khống chế địa hình, đo vẽ thành lập bản đồ địa hình, mặt cắt địa hình, sử dụng bản đồ địa hình và một số phương pháp bố trí công trình.

2.4.22 Ứng dụng mô hình thông tin công trình (BIM) trong XD CTT

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16132 - Vẽ kỹ thuật AutoCAD

- *Nội dung học phần:* Học phần cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản nhất về mô hình thông tin công trình, chính sách hiện có và những công cụ được dùng khi ứng dụng mô hình thông tin công trình.

2.4.23 Cơ học kết cấu 1

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 18504 – Sức bền vật liệu

- *Nội dung học phần:* Nội dung môn học giúp cho sinh viên có đủ kiến thức, khả năng phân tích tính chất chịu lực của kết cấu và kỹ năng tính toán kết cấu chịu các nguyên nhân tác dụng thường gặp trong thực tế như tải trọng, sự thay đổi của nhiệt độ, sự chuyển vị cưỡng bức tại các liên kết tựa và sự chế tạo không chính xác gây ra.

2.4.24 Cơ học đất

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16401 – Địa chất công trình

- *Nội dung học phần:* Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về sự hình thành và các tính chất cơ lý của đất, các tính chất cơ học của đất, ứng suất trong đất, biến dạng của đất và tính

toán độ lún của nền móng công trình, lý thuyết về trạng thái ứng suất giới hạn của đất và ứng dụng của nó (sức chịu tải của nền đất), ổn định của mái dốc đất, áp lực đất lên tường chắn đất và một số thí nghiệm đất ở trong phòng.

2.4.25 Kết cấu thép

2TC

- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 18504 – Sức bền vật liệu*

- *Nội dung học phần:* Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quan về kết cấu thép trong xây dựng. Tính toán được liên kết giữa các kết cấu thép, các cấu kiện cơ bản như dầm, bản và cột thép.

2.4.26 Kết cấu bê tông cốt thép 1

4TC

- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 18504 – Sức bền vật liệu*

- *Nội dung học phần:* Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cần thiết về ưu nhược điểm, phạm vi ứng dụng của bê tông cốt thép, tính chất cơ học của vật liệu, sự làm việc chung giữa bê tông và cốt thép, các phương pháp tính toán kết cấu, cấu tạo và triển khai bản vẽ bê tông cốt thép, tính toán cấu kiện chịu uốn và nén. Sinh viên thực hiện được một đồ án thiết kế hệ sàn sườn bê tông cốt thép toàn khối.

2.4.27 Nền và Móng

3TC

- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 16203 – Cơ học đất*

- *Nội dung học phần:* Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức tổng quan về đất xây dựng dùng làm nền các công trình xây dựng, tính toán các loại nền, móng công trình cụ thể như móng nông trên nền thiên nhiên, nền nhân tạo, móng mềm, móng cọc, móng sâu. Vận dụng thiết kế được móng đơn, móng cọc dưới cột, hoàn thành được bài thuyết trình theo đúng các nội dung đề cương của Bài tập lớn.

2.4.28 Thi công cơ bản

2TC

- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 16403 – Vật liệu xây dựng*

- *Nội dung học phần:* Học phần Thi công cơ bản trang bị kiến thức tổng quan về các công tác thi công cơ bản sẽ gặp ở tất cả các dạng công trình xây dựng, không phân biệt chuyên ngành: kiến thức về công tác thi công đất, cách tính khối lượng đất, những công tác chuẩn bị và công tác phục vụ ở công trình, kỹ thuật thi công đào đất thủ công, thi công đất bằng cơ giới, thi công đắp đất, thi công cọc và cừ, công tác nổ mìn trong xây dựng. Thi công bê tông cốt thép tại chỗ như công tác ván khuôn, công tác cốt thép, công tác trộn vữa bê tông, công tác vận chuyển vữa bê tông, công tác đổ bê tông, các phương pháp đầm và dưỡng hộ bê tông..

2.4.29 Khí tượng, thủy hải văn

2TC

- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 16320 – Thủy lực*

- *Nội dung học phần:* Môn học Khí tượng thủy hải văn là môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về khí tượng, thủy hải văn. Bên cạnh đó môn học còn trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về sông ngòi và sự hình thành dòng chảy sông ngòi, các đặc trưng khí tượng chủ yếu, các đặc trưng thủy văn của lưu vực và dòng sông, nguyên lý đo đạc khảo sát các đặc trưng thủy văn phương pháp tính toán thủy văn, tính toán các đặc trưng thủy văn thiết kế, biết cách thu thập số liệu thủy văn, nguyên lý quan trắc và dự báo thủy triều.

2.4.30 Động lực học sông biển

2TC

- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 16320 – Thủy lực*

- *Nội dung học phần:* Động lực học sông biển là môn học cơ sở chuyên môn, nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ cấu chuyển động của dòng chảy, các lý luận về di chuyển và lưu lượng bùn cát, lý thuyết về sóng và lực tác dụng lên vật cản. Các kiến thức này là cơ sở cho môn học chuyên môn là chỉnh trị sông và công trình biển, giúp cho sinh viên nắm được cách lập bình đồ, tính toán lưu lượng bùn cát, lực tác dụng lên vật cản do sóng để tính toán các công trình chỉnh trị sông và công trình biển. Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Các phương trình dòng chảy; Bình đồ dòng chảy; Vận tải bùn cát; Diễn biến lòng sông

2.4.31 Quản lý dự án

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Học phần Quản lý dự án cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về điều hành quản lý các dự án xây dựng, đồng thời biết cách phân tích hiệu quả kinh tế của các dự án đầu tư trong xây dựng cơ bản. Trang bị cho sinh viên các kiến thức về quản lý dự án, các kiến thức mang tính chất kinh tế kỹ thuật như lập và phân tích dự án đầu tư, đánh giá tính kinh tế của giải pháp thực hiện dự án, các kiến thức về quản lý lực lượng sản xuất và nâng cao hiệu quả của sản xuất xây dựng trong dự án. Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về điều hành quản lý các dự án xây dựng, biết cách phân tích hiệu quả kinh tế của các dự án đầu tư trong xây dựng cơ bản, có thể đánh giá tính kinh tế của giải pháp thực hiện dự án và nâng cao hiệu quả của sản xuất xây dựng trong dự án

2.4.32 Công trình đường thủy

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16322 – Động lực học sông biển

- *Nội dung học phần:* Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Khái niệm chung; quy hoạch tuyến chỉnh trị; các phương pháp xác định chiều rộng, bán kính cong tuyến chỉnh trị và các nguyên tắc vạch tuyến; Tính toán kê mỏ hàn, đập khoá, kê hướng dòng; Kê điều chỉnh lưu lượng, kê hờ, kê gia cố bờ; kết cấu các công trình chỉnh trị và ổn định công trình chỉnh trị; Cắt sông, tính toán tuyến nạo vét và bố trí các công trình chỉnh trị.

2.4.33 Luật xây dựng

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 11401 – Pháp luật đại cương

- *Nội dung học phần:* học phần Luật xây dựng trang bị cho sinh viên các hiểu biết về các văn bản pháp quy liên quan đến các hoạt động xây dựng như: quy hoạch xây dựng, dự án đầu tư xây dựng công trình, khảo sát và thiết kế xây dựng, giấy phép xây dựng, thi công xây dựng công trình, chi phí đầu tư xây dựng công trình và hợp đồng xây dựng, điều kiện năng lực hoạt động xây dựng, trách nhiệm quản lý hoạt động đầu tư xây dựng của cơ quan nhà nước.

2.4.34 Công trình bến

4TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16206 – Nền và Móng

- *Nội dung học phần:* Học phần trang bị những kiến thức: khái niệm chung về công trình bến cảng, những tải trọng tác dụng lên công trình bến và phương pháp tính toán, phương pháp tính toán thiết kế công trình bến tường cọc, bệ cọc cao, trọng lực, bố trí công trình, thiết bị phụ trợ. Sinh viên áp dụng được kiến thức của môn học để thực hiện được các nội dung yêu cầu cơ bản khi tính toán thiết kế công trình bến tường cọc, bệ cọc cao, trọng lực, bố trí công trình, thiết bị

phụ trợ; hiểu được vai trò của các công tác thiết kế chuyên ngành kỹ thuật xây dựng công trình thủy và mối quan hệ của các công tác này đối với môi trường, xã hội

2.4.35 Phương pháp số 3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16246 – Cơ kết cấu 1

- *Nội dung học phần:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Các phương trình cơ bản của lý thuyết đàn hồi; Phương pháp Phần tử hữu hạn; Phương pháp Phần tử hữu hạn trong tính toán hệ khung, bài toán phẳng, tấm uốn. Sinh viên có thể tự tính toán và xác định nội lực; trạng thái ứng suất biến dạng của khung phẳng; vật rắn...

2.4.36 Tin học ứng dụng 2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16246 – Cơ học kết cấu 1

- *Nội dung học phần:* Môn học cung cấp cho sinh viên các nội dung đại cương về phần mềm Sap; các phép khai báo, gán vật liệu, tiết diện, khai báo tải trọng của công trình. Sau khi kết thúc môn học, sinh viên biết sử dụng Sap trong việc tính toán nội lực của công trình.

2.4.37 Công trình biển cố định 3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16322 – Động lực học sóng biển

- *Nội dung học phần:* Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức về khái niệm chung của công trình biển, những yêu cầu về thiết kế công trình biển cố định, các loại tải trọng tác dụng lên công trình biển, tính toán thiết kế công trình biển cố định trọng lực bê tông và công trình biển cố định bằng thép, các biện pháp chống ăn mòn cho công trình biển và phương pháp tính mỗi công trình biển.

2.4.38 Công trình bảo vệ bờ và đê chắn sóng 4TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16322 – Động lực học sóng biển

- *Nội dung học phần:* Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức bố trí công trình chắn sóng bảo vệ bờ biển, xác định thông số sóng và tác động lên công trình, tính toán các công trình đê chắn sóng, ngăn cát, dạng tường đứng, mái nghiêng, hỗn hợp và các công trình gia cố bờ biển. Sinh viên thực hiện được một đồ án thiết kế công trình chắn sóng hoặc bảo vệ bờ biển

2.4.39 Thi công chuyên môn 4TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16212 – Công trình bến

- *Nội dung học phần:* Học phần trang bị cho SV những kiến thức cơ bản gồm: Đặc điểm thi công các công trình thủy công; Đo đạc định vị công trình; Thi công nền lót công trình; Thi công các công trình bằng khối xếp; Công tác cọc; Thi công công trình bến; Thi công triền tàu; Thi công các công trình chỉnh trị sông; Thi công cọc khoan nhồi; Thi công thùng chìm. Vận dụng được kiến thức đã học vào thực hiện đồ án môn học: “Thiết kế TCTC một hạng mục công trình thủy” cụ thể. .

2.4.40 Tổ chức và quản lý thi công 2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16409 – Kết cấu bê tông cốt thép 1

- *Nội dung học phần:* Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về công tác lập kế hoạch tiến độ thi công theo sơ đồ ngang, tiến độ thi công theo sơ đồ mạng, mặt bằng xây dựng và vận chuyển, sơ đồ hệ thống giao thông, kho bãi, cung ứng điện – nước cho công trường.

2.4.41 Kinh tế xây dựng 3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:* Môn học cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về quản lý kinh tế của Nhà nước và doanh nghiệp trong lĩnh vực xây dựng công trình. Sinh viên hiểu được các phương pháp, nguyên tắc từ đó có khả năng xác định giá của một công trình xây dựng ở các giai đoạn trong quá trình đầu tư. Đồng thời có thể đánh giá hiệu quả sử dụng vốn đầu tư xây dựng ở giai đoạn chuẩn bị đầu tư.

2.4.42 Kiểm định chất lượng và bảo trì kết cấu hạ tầng bến cảng
2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16212 – Công trình bến

- *Nội dung học phần:* Học phần Kiểm định chất lượng kết cấu hạ tầng bến cảng trang bị cho sinh viên kiến thức về điều kiện hoạt động của hạ tầng cảng và cách bảo trì và trình tự thực hiện bảo trì kết cấu hạ tầng bến cảng. Nội dung môn học giúp cho sinh viên có đủ kiến thức, khả năng phân tích tính chất chịu lực của kết cấu và kỹ năng khảo sát kết cấu không mà không làm hư, hỏng kết cấu.

2.4.43 Kỹ năng mềm 1
2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản về nguyên tắc, quy trình trong giao tiếp. Nắm được các phương pháp thuyết trình hiệu quả, sinh động, lôi cuốn. Trang bị các kỹ năng xử lý tình huống, giải quyết vấn đề trong quá trình làm việc nhóm. Qua đó ứng dụng các kiến thức đã học trong công việc và cuộc sống.

2.4.44 Môi trường và bảo vệ môi trường
2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Học phần Môi trường và bảo vệ môi trường cung cấp cho sinh viên một số kiến thức cơ bản về tài nguyên và môi trường, một số dạng ô nhiễm môi trường, biến đổi khí hậu; mối quan hệ giữa dân số và môi trường, môi trường và phát triển bền vững; một số luật pháp đang được áp dụng trên thế giới và tại Việt Nam nhằm bảo vệ môi trường.

2.4.45 Anh văn cơ bản 1
3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Học phần này cung cấp kiến thức về các hiện tượng ngữ pháp cơ bản trong giao tiếp, gồm các vấn đề về cấu trúc câu, thời động từ, mệnh đề quan hệ, liên từ, các cấp so sánh, v.v. Chương trình cũng bao gồm các hoạt động giúp củng cố kỹ năng nghe, nói, đọc viết dưới nhiều chủ đề khác nhau. Kỹ năng nghe gồm các bài hội thoại, phỏng vấn, chương trình phát thanh, v.v. Kỹ năng nói gồm các chủ đề nói về bản thân, một bức ảnh/ tranh nổi tiếng, giấc mơ, địa điểm yêu thích, v.v. Đọc gồm các bài báo ngắn về gia đình, các địa điểm du lịch, các câu chuyện kể về những bức ảnh đẹp, những giấc mơ, v.v. Bên cạnh đó là những bài luyện phát âm các phụ âm, nguyên âm, trọng âm từ và ngữ điệu câu. Ngoài giờ học trên lớp, sinh viên có nghĩa vụ tự học bổ sung kiến thức theo sự định hướng của giáo viên trực tiếp giảng dạy. Nội dung tự học có liên quan, bổ trợ cho nội dung giảng dạy trên lớp theo đường hướng đi sâu hoặc nâng cao; trong đó có các bài tập bám sát những kiến thức ngữ pháp đã học, các bài tập luyện phát âm, các phần từ vựng và bài đọc cùng chủ đề học trên lớp để sinh viên mở rộng thêm vốn từ vựng và củng cố kỹ năng đọc hiểu. Kết thúc học phần sinh viên đạt trình độ năng lực A2 theo khung trình độ Châu Âu.

2.4.46 Tin học văn phòng
3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về soạn thảo và định dạng văn bản với MS Word, thao tác và xử lý dữ liệu trên bảng tính với MS Excel; từ đó hình thành cho sinh viên các kỹ năng để có thể làm việc trên văn bản và bảng tính như sau:
- Thành thạo kỹ năng soạn thảo và định dạng văn bản cơ bản (định dạng kí tự, định dạng đoạn, định dạng trang văn bản) với MS Word.
- Thành thạo các kỹ năng thao tác với bảng biểu và đối tượng đồ họa trong MS Word.
- Thành thạo việc kiểm duyệt nội dung, tạo tham chiếu và liên kết trong MS Word.
- Có thể vận dụng kỹ năng trộn thư với MS Word.
- Thành thạo kỹ năng tạo bảng tính và định dạng dữ liệu, trang in trong Excel.
- Có thể vận dụng thành thạo các hàm cơ bản để tính toán dữ liệu trong Excel (hàm thống kê, hàm logic, hàm tìm kiếm).

2.4.47 Anh văn cơ bản 2

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Học phần này tiếp tục cung cấp kiến thức cao hơn về các hiện tượng ngữ pháp trong giao tiếp, gồm các thời động từ (quá khứ, hiện tại hoàn thành, quá khứ hoàn thành), danh động từ, động từ nguyên mẫu, động từ khuyết thiếu, thành ngữ động từ, giới từ, đại từ, câu bị động, câu trực tiếp, gián tiếp ., v.v. Các chủ đề từ vựng tiếp tục trải rộng từ thể thao, động vật, trường học, phát minh, sức khỏe, ..v.v. Chương trình cũng bao gồm các hoạt động giúp củng cố kỹ năng nghe, nói, đọc viết dưới nhiều chủ đề khác nhau. Kỹ năng nghe gồm các bài hội thoại, phỏng vấn, chương trình phát thanh, v.v. Kỹ năng nói luyện chuyên sâu kỹ năng trả lời interview (phỏng vấn) và tự trình bày ngắn về các chủ đề quen thuộc với cuộc sống như gia đình, sở thích, quê hương, lễ hội, du lịch, phát thanh, truyền hình, thời tiết, v.v. Kỹ năng viết chuyên sâu về việc sử dụng đúng ngữ pháp, đúng cấu trúc câu để viết đoạn văn có độ dài trung bình (80-100 từ). Đọc gồm các bài báo ngắn về thể thao, động vật, trường học, phát minh, sức khỏe, lối sống, v.v. Bên cạnh đó là những bài luyện phát âm các phụ âm, nguyên âm, trọng âm từ và ngữ điệu câu.

Ngoài giờ học trên lớp, sinh viên có nghĩa vụ tự học bổ sung kiến thức theo sự định hướng của giáo viên trực tiếp giảng dạy. Nội dung tự học có liên quan, hỗ trợ cho nội dung giảng dạy trên lớp theo đường hướng đi sâu hoặc nâng cao; trong đó có các bài tập bám sát những kiến thức ngữ pháp đã học, các bài tập luyện phát âm, các phần từ vựng và bài đọc cùng chủ đề học trên lớp để sinh viên mở rộng thêm vốn từ vựng và củng cố kỹ năng đọc hiểu. Kết thúc học phần sinh viên đạt trình độ năng lực A2-B1 theo khung trình độ Châu Âu.

2.4.48 Quản trị doanh nghiệp

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Quản trị doanh nghiệp là học phần áp dụng những kiến thức cơ bản về quản trị doanh nghiệp: các loại hình doanh nghiệp; các giai đoạn phát triển của quản trị doanh nghiệp; các chức năng cơ bản của nhà quản lý trong doanh nghiệp; nghiệp vụ quản lý nhân sự; nghiệp vụ quản lý chi phí và kết quả; đánh giá hiệu quả kinh doanh.

2.4.49 Quy hoạch cảng

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Nội dung của học phần bao gồm nghiên cứu tổng quan về cảng và vai trò của cảng trong sự phát triển kinh tế; tìm hiểu các nhân tố cơ bản cần xem xét trong công tác

thiết kế quy hoạch cảng; quy hoạch và thiết kế các khu nước của cảng; quy hoạch và thiết kế khu đất của cảng; cơ giới hóa công tác xếp dỡ hàng hóa ở cảng; thiết kế quy hoạch một số loại cảng biển chuyên dụng cũng như cảng nội địa.

2.4.50 Kiến trúc công nghiệp

2TC

- *Điều kiện tiên quyết: Không*

- *Nội dung học phần:* Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Tổng mặt bằng xí nghiệp công nghiệp, Kiến trúc các công trình công nghiệp và cấu tạo kiến trúc của các công trình này.

2.4.51 Cơ học kết cấu 2

2TC

- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 16246 – Cơ kết cấu 1*

- *Nội dung học phần:* Cơ học kết cấu trang bị cho sinh viên những kiến thức cần thiết để giải quyết các bài toán tính toán kết cấu có liên quan đến các khâu từ thiết kế, thẩm định đến thi công và để nghiên cứu các môn kỹ thuật khác của chuyên ngành.

2.4.52 Công trình thủy lợi

3TC

- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 16320 – Thủy lực*

- *Nội dung học phần:* Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ sở lý thuyết các công trình thủy lợi, cách tính toán và thiết kế các công trình thủy lợi: đập bê tông, đập đất, đập đá, cửa van và các công trình dẫn nước khác.

2.4.53 Âu tàu

3TC

- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 16320 – Thủy lực*

- *Nội dung học phần:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ sở lý thuyết, cách tính toán, thiết kế công trình Âu tàu và bố trí bình đồ tổng thể Âu tàu.

2.4.54 Công trình thủy công trong nhà máy đóng tàu

3TC

- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 16206 – Nền và móng*

- *Nội dung học phần:* Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Nhiệm vụ của nhà máy đóng tàu thủy và nhà máy sửa chữa tàu thủy; Các quá trình công nghệ sản xuất trong nhà máy đóng và sửa chữa tàu thủy; Quy hoạch mặt bằng tổng thể nhà máy đóng và sửa chữa tàu thủy; Các dạng công trình nâng, hạ tàu thủy và nguyên lý hoạt động; Nguyên tắc thiết kế, tính toán các công trình thủy công trong nhà máy đóng và sửa chữa tàu thủy.

2.4.55 An toàn lao động

2TC

- *Điều kiện tiên quyết: Không*

- *Nội dung học phần:* Học phần An toàn lao động trang bị các kiến thức về các vấn đề bảo hộ lao động, vệ sinh môi trường và các tai nạn thường gặp khi thi công tại công trường trong ngành xây dựng, các biện pháp để phòng tránh.

2.4.56 Khối lượng thi công

2TC

- *Điều kiện tiên quyết: Học phần học trước 16409 – Kết cấu Bê tông cốt thép 1*

- *Nội dung học phần:* Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về bóc tách, tính toán khối lượng thi công các công trình xây dựng và các văn bản pháp quy để áp dụng tính toán tiên lượng dự toán xây lắp công trình.

2.4.57 Anh văn chuyên ngành XD CTT

- *Điều kiện tiên quyết: Không*

- *Nội dung học phần:* Nội dung học phần bao gồm những thuật ngữ và một số khái niệm, kiến thức cơ bản trong ngành Công trình thủy bằng tiếng Anh như Công trình cảng, Quy hoạch cảng, bến bãi, công trình bảo vệ bờ biển, bảo vệ cảng ... đồng thời cũng giúp sinh viên củng cố lại ngữ pháp cơ bản, kỹ năng giao tiếp, đọc hiểu, nghe hiểu để củng cố kỹ năng tiếng Anh dùng trong môi trường làm việc của sinh viên sau này.

2.4.58 Kỹ năng mềm 2

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản về việc xác định mục tiêu nghề nghiệp, cách thức xây dựng một bộ hồ sơ hoàn chỉnh nhằm gây ấn tượng với nhà tuyển dụng, nắm được kỹ năng trả lời phỏng vấn đạt hiệu quả cao; đồng thời có khả năng quản lý tốt công việc của bản thân.

2.4.59 Khởi nghiệp sáng tạo

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:* Học phần Khởi nghiệp sáng tạo diễn giải các kiến thức: lập kế hoạch, phát triển ý tưởng, sáng tạo và chấp nhận rủi ro. Từ đó khuyến khích người học tham gia vào kinh doanh với vai trò nhân viên hoặc chủ sở hữu.

2.4.60 Thực tập Trắc địa cơ sở

1TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16108 – Trắc địa cơ sở

- *Nội dung học phần:* Trang bị kiến thức: Môn học cung cấp cho sinh viên các nguyên lý cấu tạo máy móc thiết bị và các phương pháp đo các đại lượng cơ bản trong trắc địa: Đo góc, đo chiều dài và đo cao. Sinh viên sử dụng được các máy móc trắc địa để thiết kế và đo đạc lưới khống chế địa hình, đo vẽ thành lập bản đồ địa hình, mặt cắt địa hình, sử dụng bản đồ địa hình và một số phương pháp bố trí công trình

2.4.61 Thực tập Khí tượng, Thủy hải văn

1TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16321 – Khí tượng, thủy hải văn

- *Nội dung học phần:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản gồm các kiến thức chung nhất về các thiết bị và hướng dẫn sử dụng thiết bị khí tượng thủy hải văn; Tham quan – thực hành các thiết bị khí tượng, thủy - hải văn.

2.4.62 Thực tập công nhân

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16207 – Thi công cơ bản

- *Nội dung học phần:* Môn học cung cấp cho SV những kiến thức cơ bản gồm các nội dung công việc cơ bản, chủ yếu và cần thiết của một người công nhân xây dựng trên công trường như các công tác về an toàn lao động, vật liệu, ván khuôn, bê tông, cốt thép...Người học phải thực hiện các công việc như một người công nhân trực tiếp lao động sản xuất trên công trường.

2.4.63 Thực tập tốt nghiệp

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16227 – Thực tập công nhân

- *Nội dung học phần:* Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản gồm: các nội dung cơ bản, chủ yếu và cần thiết của một người cán bộ kỹ thuật xây dựng như các công tác về lập bản vẽ, thiết lập lưới khống chế tọa độ, định vị mốc công trình, thi công ván khuôn, bê tông, cốt thép...hoặc tính toán tải trọng lên công trình, thiết kế các kết cấu công trình...Người học

phải thực hiện các công việc như một cán bộ kỹ thuật, đồng thời đúc rút ra các kinh nghiệm vận dụng cho công việc của người cán bộ kỹ thuật sau này sau này.

2.4.64 Học phần tốt nghiệp

2.4.64.1 Đồ án tốt nghiệp

6TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16227 – Thực tập công nhân

- *Nội dung học phần:* Học phần luận văn tốt nghiệp gồm các nội dung cơ bản, chủ yếu và cần thiết của một người cán bộ kỹ thuật xây dựng như các công tác phân tích lựa chọn phương án kết cấu (hoặc phương án thi công) dựa trên cơ sở các điều kiện về kỹ thuật, điều kiện tự nhiên và điều kiện kinh tế – xã hội nơi xây dựng, thiết lập lưới khống chế tọa độ, định vị mốc công trình, thi công ván khuôn, bê tông, cốt thép, tính toán tải trọng lên công trình, thiết kế các kết cấu công trình, lập bản vẽ, dự toán xây dựng công trình.

2.4.64.2 Phân tích lựa chọn kết cấu công trình

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16212 – Công trình bến

- *Nội dung học phần:* Học phần phân tích lựa chọn kết cấu công trình bao gồm các kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc của một số loại công trình thủy; đề xuất và phân tích lựa chọn giải pháp kết cấu “phù hợp”. Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức và kỹ năng tổng quan về cấu tạo và nguyên lý làm việc của một số loại công trình thủy; căn cứ điều kiện tự nhiên, khả năng trình độ thi công, khai thác sử dụng, nhân lực vật tư, bảo vệ môi trường đề xuất được giải pháp khác nhau để lựa chọn được giải pháp kết cấu “phù hợp”.

2.4.64.3 Phân tích lựa chọn phương án thi công

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Học phần học trước 16216 – Thi công chuyên môn

- *Nội dung học phần:* Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức để trên cơ sở của một hồ sơ thiết kế công trình đã được phê duyệt, sinh viên đề xuất được từ 2 đến 3 phương án thi công, phân tích để lựa chọn phương án tốt nhất và lập được trình tự thi công theo mặt bằng, mặt cắt ngang của phương án chọn. Với mỗi loại công tác thi công (đo, đặc, thi công đất, thi công cọc, thi công bê tông cốt thép...) cần phân tích, lựa chọn phương án thi công tốt nhất, đề xuất, tính toán các nhu cầu về máy móc, vật liệu, nhân lực phục vụ thi công. Từ đó lập và phân tích để lựa chọn phương án tốt nhất khi đo đạc định vị công trình, thi công lớp đệm đá, thi công đóng cọc, thi công bến, triền, công trình chính trị....

2.4.65 Bơi lội

1TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Bơi lội là học phần thuộc khối kỹ năng, kiến thức Giáo dục thể chất. Học phần này cung cấp người học các kiến thức về luật bơi lội, phương pháp tổ chức, phòng ngừa chấn thương, phòng chống đuối nước và động tác kỹ thuật bơi lội.

2.4.66 Điền kinh

1TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Điền kinh là một học phần thuộc khối kỹ năng, kiến thức Giáo dục thể chất. Học phần cung cấp cho người học các kiến thức về lịch sử, luật, phương pháp tổ chức thi đấu, phòng ngừa chấn thương trong tập luyện và động tác kỹ thuật chạy ở các cự ly khác nhau.

2.4.67 Thể thao hàng hải

1TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Thể thao hàng hải là học phần thuộc khối kỹ năng, kiến thức Giáo dục thể chất. Học phần cung cấp cho người học động tác kỹ thuật vòng quay lớn, vòng quay nhỏ, cầu sóng, thang quay, dàn thể lực; các nguyên tắc an toàn, phương pháp tổ chức thi đấu và phòng ngừa chấn thương trong tập luyện.

2.4.68 Bóng chuyền

1TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Bóng chuyền là học phần thuộc khối kỹ năng, kiến thức Giáo dục thể chất. Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức về luật bóng chuyền, phương pháp tổ chức thi đấu, phòng ngừa chấn thương trong tập luyện và động tác kỹ thuật chuyền bóng, đệm bóng, phát bóng.

2.4.69 Cầu lông

1TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Cầu lông là học phần thuộc khối kỹ năng, kiến thức Giáo dục thể chất. Học phần cung cấp cho người học các động tác kỹ thuật đánh cầu phải trái thấp tay, đánh cầu cao sâu (lốp cầu), di chuyển đơn bước, di chuyển đa bước; cung cấp kiến thức về luật thi đấu môn cầu lông, phương pháp tổ chức, phòng chống chấn thương trong tập luyện.

2.4.70 Bóng rổ

1TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Bóng rổ là học phần thuộc khối kỹ năng, kiến thức Giáo dục thể chất. Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức về luật bóng rổ, phương pháp tổ chức thi đấu, cách thức phòng ngừa chấn thương trong tập luyện và kỹ thuật chuyền bóng, dẫn bóng, ném rổ bằng một tay trên vai, hai bước lên rổ.

2.4.71 Bóng đá

1TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Bóng đá là học phần thuộc khối kỹ năng, kiến thức Giáo dục thể chất. Học phần cung cấp cho người học các kiến thức về luật bóng đá, cách thức rèn luyện tố chất thể lực chung và chuyên môn; động tác kỹ thuật đỡ bóng, dẫn bóng, đá bóng bằng lòng, đá mu, ném biên, và đánh đầu.

2.4.72 Công tác quốc phòng và an ninh

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Công tác quốc phòng và an ninh là học phần thuộc khối kỹ năng, kiến thức Giáo dục quốc phòng. Học phần cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về công tác quốc phòng, an ninh của Đảng và Nhà nước; phòng chống chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ, phòng chống vi phạm pháp luật, giữ gìn an ninh trật tự và an toàn xã hội.

2.4.73 Đường lối quốc phòng và an ninh của ĐCS Việt Nam

3TC

- *Điều kiện tiên quyết: Không*

- *Nội dung học phần:* Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam là học phần thuộc khối kỹ năng, kiến thức Giáo dục quốc phòng. Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về chủ trương, đường lối quốc phòng, an ninh của Đảng, Nhà nước trong xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân.

2.4.74 Quân sự chung

2TC

- *Điều kiện tiên quyết: Không*

- *Nội dung học phần:* Quân sự chung là học phần thuộc khối kỹ năng, kiến thức Giáo dục quốc phòng. Học phần cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về quân binh chủng trong quân đội nhân dân Việt Nam, kỹ năng quân sự và an ninh cần thiết trước thế lực thù địch với cách mạng Việt Nam trong tình hình mới.

2.4.75 Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật

2TC

- *Điều kiện tiên quyết: Không*

- *Nội dung học phần:* Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật là học phần thuộc khối kỹ năng, kiến thức Giáo dục quốc phòng. Học phần cung cấp cho người học các kiến thức về bắn súng Tiểu liên AK; cách sử dụng lựu đạn, chiến thuật từng người trong chiến đấu và canh gác.