

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



BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
CỬ NHÂN MÁY VÀ TỰ ĐỘNG CÔNG NGHIỆP
(Dành cho sinh viên từ khóa 64)

TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC

CHUYÊN NGÀNH: MÁY VÀ TỰ ĐỘNG CÔNG NGHIỆP

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

MÃ NGÀNH: 7520103

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	2
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	7
1.8. Tiêu chuẩn nhập học, quy trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp	7
1.9. Các chiến lược dạy - học và phương pháp đánh giá	9
2. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC	11
2.1. Cấu trúc chương trình và phân nhiệm kết quả học tập mong đợi về kiến thức	11
2.2. Ma trận phân nhiệm kết quả học tập mong đợi về kỹ năng, thái độ	16
2.3. Kế hoạch học tập toàn khóa	20
2.4. Tóm tắt các học phần	24

1. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH

1.1. Giới thiệu chương trình

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cơ khí, chuyên ngành Máy và tự động công nghiệp do Khoa/Viện Máy Tàu Biển xây dựng, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam thẩm định và ban hành. Chương trình có tham khảo các chương trình của ĐH Bách Khoa, ĐH công nghiệp Hà Nội. 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 Máy và tự động 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:	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)/4,5 năm (9 học kỳ)
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 và cho Máy và tự động công nghiệp nói riêng.

1.5. Mục tiêu của chương trình

Chuyên ngành Máy và Tự động công nghiệp đào tạo cử nhân về quản lý, triển khai, bảo trì các hệ thống tự động, dây chuyền sản xuất công nghiệp. Người học sau khi tốt nghiệp có khả năng quản lý, triển khai các hệ thống sản xuất tự động, bảo trì các thiết bị công nghiệp. Chương trình đào tạo cũng cung cấp cho sinh viên những kỹ năng và thái độ cần thiết để thích ứng với môi trường làm việc quốc tế, có khả năng cạnh tranh với nguồn nhân lực trong khu vực Châu Á – Thái Bình Dương, phục vụ phát triển kinh tế biên và công cuộc xây dựng, bảo vệ đất nước.

1.6. Chuẩn đầu ra của chương trình

Ký hiệu:

(A) Khung TĐQG (K1-K5/ S1-S6/ C1-C4);

(B) Chuẩn kiểm định ABET (Abet1 đến Abet7).

Một số chữ viết tắt:

TĐNL - Trình độ năng lực;

TĐQG - Trình độ quốc gia;

TCKĐ - Tiêu chuẩn kiểm định.

Sinh viên tốt nghiệp chương trình Quản lý kỹ thuật công nghiệp có các năng lực sau:

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, hệ thống pháp luật Việt Nam.	2	K2

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 kiến thức toán và khoa học tự nhiên trong giải quyết các vấn đề kỹ thuật.	3	K1, A1
1.2	Kiến thức cơ sở		
1.2.1	Áp dụng kiến thức cơ học ứng dụng, nhiệt động lực học và đồ họa trong giải quyết các vấn đề kỹ thuật	3	K1, A1, K3
1.2.2	Áp dụng kiến thức cơ sở về điện-năng lượng, thủy khí động lực học, mô hình hóa và mô phỏng trong giải quyết các vấn đề kỹ thuật.	3	K1, K3, A1
1.3	Kiến thức ngành		
1.3.1	Áp dụng kiến thức về thiết bị công nghiệp và kỹ thuật dự báo trong sản xuất công nghiệp.	3	K1, A1
1.3.2	Áp dụng kiến thức về tối ưu hóa nguồn lực trong sản xuất công nghiệp.	3	K4, K5 C4, A1
1.3.3	Áp dụng kiến thức về kỹ thuật bảo trì, kỹ thuật hệ thống và tự động hóa trong sản xuất công nghiệp.	3	K1, K4 A1
1.3.4	Tổ chức kiểm soát và cải tiến chất lượng các quá trình sản xuất	4	K1, A1, A2
1.4	Kiến thức chuyên ngành		
1.4.1	Phân tích các đặc tính kỹ thuật để thiết kế các hệ thống điều khiển tự động bằng điện, thủy lực và khí nén cho các dây chuyền sản xuất trong công nghiệp.	4	K1, K3, A2, A6
1.4.2	Phát triển chức năng tự động hóa cho các hệ thống điều khiển bằng điện khí nén và thủy lực trong công nghiệp	5	K1, K3, A7

	bằng công nghệ truyền thông và bộ điều khiển khả lập trình PLC		
2	KỸ NĂNG CÁ NHÂN, NGHỀ NGHIỆP VÀ PHẨM CHẤT		
2.1	Kỹ năng giáo dục quốc phòng và giáo dục thể chất		
2.1.1	Thực hiện chính xác các động tác 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	Kỹ năng phân tích và giải quyết vấn đề kỹ thuật		
2.2.1	Phân tích, tổng hợp và giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực kỹ thuật công nghiệp trên cơ sở đạo đức, công bằng, trách nhiệm cho một nền sản xuất bền vững.	4	S3, S4, A4
3	KỸ NĂNG LÀM VIỆC THEO NHÓM VÀ GIAO TIẾP		
3.1	Khả năng làm việc theo nhóm		
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	Khả năng giao tiếp hiệu quả đối với nhiều đối tượng		
3.2.1.	Có trình độ tin học văn phòng MOS word ≥ 700 và excel ≥ 700 .	5	K3, A3

3.2.2.	Có trình độ Tiếng Anh 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
3.2.3	Giao tiếp hiệu quả bằng văn bản, thuyết trình và đồ họa kỹ thuật.	4	S5, A3
4	THỰC HÀNH Ý TƯỞNG, THIẾT KẾ, THỰC HIỆN VÀ VẬN HÀNH TRONG BỐI CẢNH DOANH NGHIỆP, XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG		
4.1	Bối cảnh bên ngoài xã hội		
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, S3, C3, A4
4.2	Bối cảnh kinh doanh và doanh nghiệp		
4.2.1	Thích ứng với môi trường thực hành nghề nghiệp trong bối cảnh toàn cầu hóa.	4	K5, S2, A4
4.3	Thiết kế		
4.3.1	Lựa chọn phương án thiết kế hệ thống điều khiển điện-thủy-khí tự động hóa đảm bảo các tiêu chí, tiêu chuẩn hiện hành.	4	K1, K3, A2, A7
4.4	Thực hiện		
4.4.1	Phối hợp triển khai các hệ thống tự động hóa và quá trình công nghệ trong công nghiệp.	4	K5, C4, A2, A6, A7

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

Các công việc mà một sinh viên tốt nghiệp ngành Kỹ thuật cơ khí - chuyên ngành Máy và Tự động công nghiệp có thể tham gia và đảm nhận bao gồm:

Thiết kế các hệ thống tự động điều khiển bằng điện-khí nén- thủy lực.

Cử nhân kỹ thuật vận hành, khai thác, bảo trì các máy móc, hệ thống dây chuyền trong công nghiệp

Chuyên viên kế hoạch giúp hoạch định kế hoạch sản xuất, kế hoạch hoạt động cho đơn vị, công ty, doanh nghiệp.

Chuyên viên chất lượng tiến hành kiểm tra các sản phẩm, kiểm soát hoạt động sản xuất để bảo đảm chất lượng như mong muốn.

Cử nhân năng suất giúp phân tích các hoạt động để nhằm nâng cao năng suất trong dây chuyền sản xuất.

Chuyên viên dự án chuyên hoạch định hoạt động của dự án, theo dõi tiến độ dự án.

Sinh viên sau tốt nghiệp có thể làm việc tại:

- Các công ty, nhà máy trong các khu công nghiệp;
- Các cơ quan giám sát và kiểm tra, kiểm định kỹ thuật;
- Các viện nghiên cứu và thiết kế về công nghiệp;
- Các sở, phòng, ban khoa học – công nghệ;
- Các cơ sở đào tạo đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và nghề;
- Các lĩnh vực kinh tế liên quan đến chuyên ngành.

Các địa chỉ công tác này bao gồm: trong và ngoài nước, dân sự và quốc phòng, công an, lực lượng vũ trang; doanh nghiệp và tổ chức xã hội.

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

2.1.1 Khối lượng kiến thức, kỹ năng, năng lực toàn khóa: 135 TC

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

- a. Khối kiến thức kỹ năng cơ bản: 32 TC.
b. Khối kiến thức kỹ năng cơ sở: 41 TC.
c. Khối kiến thức kỹ năng ngành/chuyên ngành: 37 TC.
e. Khối kiến thức kỹ năng tốt nghiệp: 12 TC
d. Khối kiến thức kỹ năng tự chọn: 13 TC.

2.1.2. Cấu trúc chương trình đào tạo

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
KHỐI KIẾN THỨC, KỸ NĂNG CƠ BẢN			32				
1	18142	Giải tích <i>Analytics</i>	3	1.1.3	TU3	1	
2	18141	Đại số <i>Algebra</i>	3	1.1.3	TU3	1	
3	18201	Vật lý 1 <i>General Physics 1</i>	3	1.1.3	TU3	1	
4	11401	Pháp luật đại cương <i>General Law</i>	2	1.1.1	T2	1	
5	19101	Triết học Mác - Lênin <i>Philosophy of Marxism and Leninism</i>	3	1.1.1; 4.1.1	T2; TU3	2	
6	18145	Toán ứng dụng <i>Applied Mathematics</i>	3	1.1.3	TU3	2	
7	26206	Hoá kỹ thuật <i>Engineering Chemistry</i>	3	1.1.3	TU3	2	
8	19401	Kinh tế chính trị Mác- Lênin <i>Political Economic</i>	2	1.1.1; 4.1.1	T2; TU3	3	19101
9	19501	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	1.1.1; 4.1.1	T2; TU3	4	19401
10	25105	Anh văn cơ bản 3 <i>General English 3</i>	4	3.2.2	TU3	4	

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
11	19201	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	1.1.1; 4.1.1	T2; TU4	5	19501
12	19303	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i>	2	1.1.1; 4.1.1	T2; TU4	6	19201
KHỐI KIẾN THỨC, KỸ NĂNG CƠ SỞ			41				
13	12627	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Engineering</i>	3	2.2.1 3.1.1 3.2.1 3.2.3 4.2.1	TU2 TU2 TU2 TU2 TU3	1	
14	18304	Hình họa - Vẽ kỹ thuật <i>Graphic Communications</i>	3	1.2.1	TU3	2	
15	18405	Cơ lý thuyết <i>Solid Mechanics</i>	3	1.2.1	TU3	2	
16	22514	Kỹ thuật vật liệu <i>Material Science and Engineering</i>	3	1.2.1	TU3	2	
17	12352	Vẽ cơ khí <i>Advanced Mechanical Drawings</i>	3	1.2.1 3.2.3	TU3 TU3	3	18304
18	12344	Nhiệt động học <i>Thermodynamics</i>	3	1.2.1	TU3	3	18142
19	22515	Cơ khí đại cương <i>Manufacturing processes</i>	3	1.2.1	TU3	3	22514
20	12401	Lý thuyết điều khiển tự động <i>Theory of Automatic control</i>	3	1.2.2	TU3	3	18142
21	13114	Thiết bị điện <i>Electric equipment</i>	3	1.2.2 3.1.1	TU3 TU3	3	
22	22647	Nguyên lý máy 1 <i>Theory of Machines</i>	3	1.2.1	TU3	4	18405
23	12402	Kỹ thuật thủy khí <i>Hydraulic and pneumatic engineering</i>	3	1.2.2	TU3	4	12344
24	20103	Thực tập kỹ thuật <i>Mechanical Machine Tool Practice</i>	2	1.2.1 4.2.1	U3 U3	4	22515
25	12610	Mô hình hóa và mô phỏng hệ thống công nghiệp <i>System Modeling and Simulation</i>	3	1.2.2 3.1.1	TU3 TU3	5	18142
26	12608	Thiết bị năng lượng <i>Power Plant Equipment</i>	3	1.2.2	TU3	7	12344
KHỐI KIẾN THỨC, KỸ NĂNG CHUYÊN			37				

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
NGÀNH							
27	12602	Kỹ thuật dự báo trong công nghiệp <i>Industrial Forecasting</i>	3	1.3.1 3.2.1	TU3 TU3	4	
28	12601	Quá trình và thiết bị công nghiệp <i>Manufacturing Processes and Equipment</i>	2	1.3.1 4.3.1	TU3 TU3	5	
29	12623	Vận trù học <i>Operations Research</i>	3	1.3.2 1.4.2 3.2.1	TU3 TU3 TU3	5	
30	12421	Tự động hóa quá trình sản xuất <i>Industrial Automation and Control</i>	3	1.3.3 1.4.2	TU3 TU3	5	12401
31	12430	Kỹ thuật an toàn <i>Safety Engineering</i>	2	1.3.3 2.2.1	TU3 TU3	5	
32	12429	Kỹ thuật đo lường công nghiệp <i>Industrial measurement technique</i>	2	1.3.4 2.2.1	TU3 TU4	6	18201
33	12603	Kỹ thuật hệ thống <i>Systems Engineering</i>	3	1.3.3 3.2.3	TU3 TU3	6	
34	12428	Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp <i>Maintenance Engineering & Management</i>	3	1.3.3 4.2.1 4.4.1	TU3 TU3 TU3	6	
35	12431	Truyền động thủy khí <i>Hydraulic-pneumatic transmission</i>	3	1.4.1 3.1.1 4.3.1	TU3 TU2 TU4	6	
36	13394	Ứng dụng PLC trong công nghiệp <i>Application of PLC in Industry</i>	3	1.4.2 3.2.1	TU4 TU4	6	
37	12624	Quản lý chất lượng <i>Quality Engineering</i>	3	1.3.4 3.1.1	TU4 TU4	7	18145
38	12427	Thiết kế hệ thống thủy-khí <i>Design pneumatic-hydraulic system</i>	4	1.4.1 3.2.1 3.2.3 4.4.1	TU4 TU5 TU3 TU4	7	12431
39	12423	Mạng truyền thông công nghiệp <i>Information network</i>	3	1.4.2 4.2.1	TU5 TU4	7	12401
KHỐI KIẾN THỨC TỐT NGHIỆP			12				
40	12432	Thực tập tốt nghiệp <i>Graduation internship</i>	6	1.4.1 1.4.2 4.2.1 4.4.1	U4 U5 U4 U4	8	12427 12431 12423
41	12418	Đồ án tốt nghiệp <i>Graduation thesis</i>	6	1.4.1 1.4.2 3.2.1	U5 U4 U5	8	

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
				3.2.3 4.3.1	U4 U4		
KHỞI KIẾN THỨC, KỸ NĂNG TỰ CHỌN			13/46				
42	26101	Môi trường và bảo vệ môi trường <i>Environment and Environmental Protection</i>	2			1	
43	29101	Kỹ năng mềm 1 <i>Soft Skills 1</i>	2			1	
44	17102	Tin học văn phòng <i>Microsoft office</i>	3			2	
45	25121	Anh văn cơ bản 1 <i>General English 1</i>	3			2	
46	18504	Sức bền vật liệu <i>Strength of Materials</i>	3			2	
47	25122	Anh văn cơ bản 2 <i>General English 2</i>	3			3	
48	28215	Quản trị doanh nghiệp <i>Business Management</i>	3			3	
49	13252	Kỹ thuật điện tử <i>Electronic Technique</i>	3			3	
50	12403	Lý thuyết cánh <i>Wing Theory</i>	3			3	
51	12313	Kỹ năng mềm 2 <i>Soft Skills 2</i>	2			4	
52	12426	Động lực học thủy khí <i>Fluid Dynamic</i>	2			4	
53	12347	Hệ thống làm lạnh và điều hòa không khí <i>Refrigerator and air conditioner</i>	3			4	
54	13305	Kỹ thuật vi điều khiển <i>Microcontrollers</i>	2			4	
55	12343	Công nghệ chế tạo máy <i>Manufacturing Technology</i>	3			5	
56	22504	CAD-CAM CNC <i>CAD/CAM & CNC</i>	3			5	
57	12354	Năng lượng tái tạo <i>Renewable energy</i>	2			6	
58	12345	Truyền Nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt <i>Heat Transfer and Exchangers</i>	2			7	
59	28253	Khởi nghiệp sáng tạo	2			7	

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Đáp ứng CDR	TĐNL	Học kỳ	HP học trước
		<i>Creative Start-up</i>					
KHÔI KIẾN THỨC KHÔNG TÍCH LŨY			13				
Giáo dục thể chất			4/7				
59	27101	Bơi lội <i>Swimming</i>	1	2.1.2	TU3		
60	27102	Điền kinh <i>Track & Field</i>	1	2.1.2	TU3		
61	27103	Thể thao hàng hải <i>Physical Culture for Seafarers</i>	1	2.1.2	TU3		
62	27201	Bóng chuyền <i>Volleyball</i>	1	2.1.2	TU3		
63	27202	Cầu lông <i>Badminton</i>	1	2.1.2	TU3		
64	27203	Bóng rổ <i>Basketball</i>	1	2.1.2	TU3		
65	27204	Bóng đá <i>Football</i>	1	2.1.2	TU3		
Giáo dục quốc phòng			9				
66	24102	Công tác quốc phòng an ninh <i>National Defense and Security</i>	2	1.1.2	T2		
67	24103	Đường lối quốc phòng và an ninh của ĐCS Việt Nam <i>Vietnamese Communist Party policy of National defense and Security</i>	3	1.1.2	T2		
68	24203	Quân sự chung <i>General Military</i>	2	1.1.2	T2		
69	24204	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật <i>Infantry Techniques and Tactics</i>	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

Học kỳ	Mã HP	Tên HP	CDR và các TĐNL được phân bổ cho học phần																				
			1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.3.1	1.3.2	1.3.3	1.3.4	1.4.1	1.4.2	2.1.1	2.2.1	3.1.1	3.2.1	3.2.2	3.2.3	4.1.1	4.2.1	4.3.1	4.4.1
1	12113	Nhập môn kỹ thuật													TU2	TU2	TU2		TU2		TU3		
	18142	Giải tích			TU3																		
	18201	Vật lý 1			TU3																		
	18141	Đại số			TU3																		
	11401	Pháp luật đại cương	T2																				
2	19101	Triết học Mác- Lê Nin	T2																		TU3		
	18304	Hình hoạ - Vẽ kỹ thuật				TU3																	
	18131	Toán ứng dụng			TU3																		
	18405	Cơ lý thuyết				TU3																	
	22514	Kỹ thuật vật liệu				TU3																	
	26206	Hoá kỹ thuật			TU3																		
3	19401	Kinh tế chính trị	T2																		TU3		
	22515	Cơ khí đại cương				TU3																	
	12352	Vẽ cơ khí				TU3													TU3				
	12344	Nhiệt động lực học				TU3																	
	12401	Lý thuyết điều khiển tự động					TU3																
	13114	Thiết bị điện					TU3																
4	19501	Chủ nghĩa XHKH	T2																		TU3		
	20103	Thực tập kỹ thuật				U3																U3	
	25105	Tiếng Anh cơ bản 3															TU3						
	22647	Nguyên lý máy 1				TU3																	

Học kỳ	Mã HP	Tên HP	CDR và các TĐNL được phân bổ cho học phần																				
			1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.3.1	1.3.2	1.3.3	1.3.4	1.4.1	1.4.2	2.1.1	2.2.1	3.1.1	3.2.1	3.2.2	3.2.3	4.1.1	4.2.1	4.3.1	4.4.1
	12402	Kỹ thuật thủy khí					TU3																
	12602	Kỹ thuật dự báo trong công nghiệp						TU3								TU3							
5	19201	Tư tưởng HCM	T2																	TU4			
	12610	Mô hình hóa và mô phỏng hệ thống công nghiệp					TU3								TU3								
	12623	Vận trù học							TU3			TU3				TU3							
	12421	Tự động hóa quá trình sản xuất									TU3		TU3										
	12601	Quá trình và thiết bị công nghiệp							TU3													TU3	
	12430	Kỹ thuật an toàn									TU3					TU3							
6	19303	Lịch sử ĐCSVN	T2																		TU4		
	12429	Kỹ thuật đo lường công nghiệp										TU3				TU4							
	12603	Kỹ thuật hệ thống										TU3							TU3				
	12431	Truyền động thủy khí											TU3			TU3						TU4	
	12428	Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp											TU3								TU3		TU3
	13364	Ứng dụng PLC trong công nghiệp														TU4			TU4				
7	12608	Thiết bị năng lượng					TU3																
	12427	Thiết kế hệ thống thủy-khí											TU4				TU5		TU4				TU4
	12423	Mạng truyền thông công nghiệp														TU5						TU4	
	12624	Quản lý chất lượng											TU4						TU4				
8	12432	Thực tập tốt nghiệp											U4	U5							U4		U4
	12418	Đồ án tốt nghiệp											U4	U5				U5		U4		U4	
	24102	Công tác quốc phòng an ninh		T2																			

Học kỳ	Mã HP	Tên HP	CDR và các TDNL được phân bổ cho học phần																					
			1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.3.1	1.3.2	1.3.3	1.3.4	1.4.1	1.4.2	2.1.1	2.2.1	3.1.1	3.2.1	3.2.2	3.2.3	4.1.1	4.2.1	4.3.1	4.4.1	
	24103	Đường lối quốc phòng và an ninh của 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																	U3					
		Chứng chỉ tin học MOS																		U5				

2.2.2. Đánh giá năng lực của sinh viên theo học kỳ

Học kỳ	CDR và các TDNL được phân bổ cho học phần																					
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.3.1	1.3.2	1.3.3	1.3.4	1.4.1	1.4.2	2.1.1	2.1.2	2.2.1	3.1.1	3.2.1	3.2.2	3.2.3	4.1.1	4.2.1	4.3.1	4.4.1
1	T2	T2	TU3									TU3		TU2	TU2	TU2		TU2		TU3		
2	T2		TU3	TU3	TU3														TU3			
3	T2		TU3	TU3	TU3														TU3			
4	T2			TU3	TU3	TU3		TU3								TU3	TU3	TU3	TU3	U3		
5	T2				TU3	TU3	TU3	TU3	TU3		TU3			TU3	TU3	TU3			TU4		TU3	
6	T2							TU3	TU4	TU3	TU4			TU4	TU3	TU4			TU4	TU3	TU4	TU3
7										TU4	TU5				TU4	TU5		TU4		TU4		TU4
8											U5				U4	U5		U4		U4	U4	U4
		T2										TU3	TU3			U5	U3					

Học kỳ	CĐR và các TDNL được phân bổ cho học phần																					
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.3.1	1.3.2	1.3.3	1.3.4	1.4.1	1.4.2	2.1.1	2.1.2	2.2.1	3.1.1	3.2.1	3.2.2	3.2.3	4.1.1	4.2.1	4.3.1	4.4.1
	T2	T2	TU3	TU3	TU3	TU3	TU3	TU3	TU4	TU4	TU5	TU3	TU3	TU4	TU4	TU5	TU3	TU4	TU4	TU4	TU4	TU4
	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	5	3	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4

2.3. Kế hoạch học tập toàn khóa

2.3.1. Tổng hợp phân bổ các học phần theo học kỳ

Học kỳ I

T	Mã	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
		<i>Bắt buộc</i>	14						
1	18142	Giải tích	3	45				I	
2	18141	Đại số	3	45				I	
3	18201	Vật lý 1	3	45				I	
4	12627	Nhập môn kỹ thuật	3	45				I	
5	11401	Pháp luật đại cương	2	30				I	
		<i>Tự chọn</i>	4						
6	26101	Môi trường và bảo vệ môi trường	2	30				I	
7	29101	Kỹ năng mềm 1	2	30				I	

Học kỳ II

T	Mã	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
		<i>Bắt buộc</i>	18						
1	18145	Toán ứng dụng	3	45				I	
2	19101	Triết học Mác - Lê nin	3	30	30			I	
3	18405	Cơ lý thuyết	3	45				I	
4	22514	Kỹ thuật vật liệu	3	45				I	
5	18304	Hình hoạ - Vẽ kỹ thuật	3	45				I	
6	26206	Hóa kỹ thuật	3	45				I	
		<i>Tự chọn</i>	12						
7	25121	Anh văn cơ bản 1	3	45				I	
8	17102	Tin học văn phòng	3	25	20			I	
9	28215	Quản trị doanh nghiệp	3	45				I	
10	18504	Sức bền vật liệu	3	42	6			I	

Học kỳ III

T	Mã	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA	Loại	HP học
T	HP							HP	trước
<i>Bắt buộc</i>			17						
1	12352	Vẽ cơ khí	3	40	10			I	18304
2	12401	Lý thuyết điều khiển tự động	3	30	15			I	18142
3	19401	Kinh tế chính trị Mác- Lê Nin	2	45				I	19101
4	22515	Cơ khí đại cương	3	40	10			I	22514
5	12344	Nhiệt động học	3	45				I	18142
6	13114	Thiết bị điện	3	45				I	
<i>Tự chọn</i>			9						
7	25122	Anh văn cơ bản 2	3	45				I	
8	12403	Lý thuyết cánh	3	45				I	
9	13252	Kỹ thuật điện tử	3	45				I	
10	12347	Hệ thống làm lạnh và điều hòa không khí	3	45				I	

Học kỳ IV

T	Mã	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA	Loại	HP học
T	HP							HP	trước
<i>Bắt buộc</i>			17						
1	19501	Chủ nghĩa xã hội KH	2	20	20				19401
2	20103	Thực tập kỹ thuật	2	15	60			II	22515
3	25105	Tiếng Anh cơ bản 3	4	60				I	
4	22647	Nguyên lý máy 1	3	45				I	18405
5	12402	Kỹ thuật thủy khí	3	45				I	
6	12602	Kỹ thuật dự báo trong công nghiệp	3	30		15		I	
<i>Tự chọn</i>			6						
7	18404	Kỹ năng mềm 2	2	30				I	
8	12426	Động lực học thủy khí	2	30				I	

9	13305	Kỹ thuật vi điều khiển	2	30				I	
10	28253	Khởi nghiệp sáng tạo	2	30				I	

Học kỳ V

T	Mã	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
<i>Bắt buộc</i>			15						
1	19201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30				I	19501
2	12610	Mô hình hóa và mô phỏng công nghiệp	3	45				I	18142
3	12623	Vận trù học	3	45				I	
4	12421	Tự động hóa quá trình sản xuất	3	45				I	12401
5	12601	Quá trình và thiết bị công nghiệp	2	30				I	
6	12430	Kỹ thuật an toàn	2	30				I	
<i>Tự chọn</i>			6						
7	12343	Công nghệ chế tạo máy	3	45				I	
8	22504	CAD-CAM CNC	3	45				I	

Học kỳ VI

T	Mã	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
<i>Bắt buộc</i>			16						
1	19303	Lịch sử ĐCSVN	2	30				I	
2	12429	Kỹ thuật đo lường công nghiệp	2	25	5			I	18201
3	12603	Kỹ thuật hệ thống	3	45					
	12431	Truyền động thủy khí	3	40	5				12402
4	12428	Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp	3	45				I	12430
5	13394	Ứng dụng PLC trong công nghiệp	3	30		15			

<i>Tự chọn</i>			4						
6	12354	Năng lượng tái tạo	2	30				I	
7	12345	Truyền Nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt	2	30				I	

Học kỳ VII

T	Mã	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
<i>Bắt buộc</i>			13						
1	12608	Thiết bị năng lượng	3	45				I	
2	12427	Thiết kế hệ thống thủy-khí	4	45		15		I	12431
3	12423	Mạng truyền thông công nghiệp	3	30		15		I	12401
4	12624	Quản lý chất lượng	3	45				I	
<i>Tự chọn</i>			0						

Học kỳ VIII

T	Mã	Tên học phần	TC	LT	TH/ XM	BTL	ĐA	Loại HP	HP học trước
<i>Bắt buộc</i>			12/1 8						
1	12432	Thực tập tốt nghiệp	6		270			I	12427 12431 12423
2	12418	Đồ án tốt nghiệp	6	90				I	
<i>Tự chọn</i>			0						

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. Giải Tích- Mã HP: 18142

1. Số tín chỉ: 3 TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Toán Email:

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS): 45 tiết. - Lý thuyết (LT): 27 tiết.
- Thực hành (TH): 00 tiết. - Bài tập (BT): 16 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 00 tiết. - Kiểm tra (KT): 02 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần Giải tích cung cấp các công cụ của phép tính vi phân hàm nhiều biến, phép tính tích phân kép, tích phân bội, tích phân đường, phương trình vi phân để giải quyết các vấn đề kỹ thuật.

2.4.2. Đại số- Mã HP: 18141

1. Số tín chỉ: 3 TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Toán Email:

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS): 45 tiết. - Lý thuyết (LT): 27 tiết.
- Thực hành (TH): 00 tiết. - Bài tập (BT): 16 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 00 tiết. - Kiểm tra (KT): 02 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

5. Mô tả 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, trị riêng và véc tơ riêng của ma trận, dạng toàn phương làm cơ sở để giải quyết các vấn đề về kỹ thuật và kinh tế.

2.4.3. Vật lý 3- Mã HP: 18201

1. Số tín chỉ: 3TC BTL: 0

ĐAMH: 0

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Vật lý Email: bmvl.cscb@vimaru.edu.vn

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 45 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 30 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 13 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 2 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không có điều kiện tiên quyết

5. Mô tả nội dung học phần:

Vật lý 1 là môn học thuộc khối kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên. Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ học và nhiệt học để tính toán các bài toán về lực, mô men lực, khối tâm, động lượng, năng lượng, quá trình biến đổi trạng thái của hệ khí và hoạt động của máy nhiệt.

2.4.4. Pháp luật đại cương-Mã HP: 11401

1. Số tín chỉ: 2 TC

XMN

HD

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Luật Hàng hải

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|----------------------------|---------|-------------------|---------|
| - Tổng số (TS): | 30 tiết | - Lý thuyết (LT): | 28 tiết |
| - Xêmina (XMN): | 0 tiết | - Bài tập (BT): | 0 tiết |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết | - Kiểm tra (KT): | 02 tiết |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

5. Mô tả nội dung học phần:

Pháp luật quốc tế là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ bản dành cho sinh viên không chuyên Luật. Thông qua học phần, sinh viên được học những kiến thức cơ bản về: lý luận về nhà nước, bộ máy nhà nước CHXHCN Việt Nam, lý luận về pháp luật, quy phạm pháp luật, văn bản pháp luật, quan hệ pháp luật, vi phạm pháp luật, trách nhiệm pháp lý, một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam, pháp luật về Phòng chống tham nhũng.

2.4.5. Triết học Mác-Lênin- Mã HP: 19101

1. Số tín chỉ: 3 TC

XMN

ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Những NLCB của CN Mác-Lênin

3. Phân bổ thời gian:

5. Mô tả nội dung học phần

Hóa kỹ thuật là học phần thuộc khối kiến thức cơ bản, cung cấp các kiến thức về cấu tạo chất, phản ứng hóa học, các quá trình ăn mòn vật liệu và biện pháp bảo vệ; các kiến thức về nhiên liệu, dầu, mỡ bôi trơn và nước công nghiệp sử dụng cho động cơ nhằm giải quyết các vấn đề kỹ thuật. Tham gia học phần người học được áp dụng các kiến thức đã học để triển khai thực hành các bài thí nghiệm tại phòng thí nghiệm.

2.4.8. Kinh tế chính trị Mác – Lênin- Mã HP: 19401

1. Số tín chỉ: 2 TC

XMN

ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Những nguyên lý cơ bản của CN Mác – Lênin

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 40 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 19 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 20 tiết. | - Bài tập (BT): | 0 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 01 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần:

Sinh viên phải học xong học phần Triết học Mác - Lênin.

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần Kinh tế chính trị Mác Lênin thuộc khối kiến thức cơ bản về lý luận chính trị và pháp luật. Học phần cung cấp kiến thức nền tảng của chủ nghĩa Mác - Lênin về hàng hóa, thị trường; giá trị thặng dư; cạnh tranh, độc quyền trong nền kinh tế thị trường và các kiến thức kinh tế chính trị trong thời kỳ quá độ lên Chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam từ đó giúp sinh viên nhận thức đúng đắn về đường lối xây dựng kinh tế của Đảng Cộng sản Việt Nam hiện nay.

2.4.9. Chủ nghĩa xã hội khoa học- Mã HP: 19501

1. Số tín chỉ: 2 TC

XMN

ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Những Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | | |
|-------------------|----|-------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 40 | tiết. | - Lý thuyết (LT): | 19 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 20 | tiết. | - Kiểm tra (KT): | 01 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần:

Sinh viên đã học xong học phần "Triết học Mác - Lênin", "Kinh tế chính trị Mác - Lênin"

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần Chủ nghĩa xã hội khoa học thuộc khối kiến thức cơ bản về lý luận chính trị và pháp luật. Học phần giúp sinh viên có nhận thức tổng hợp, toàn diện về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam. Từ đó hiểu biết nền tảng tư tưởng của Đảng, xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho sinh viên, giúp sinh viên xác lập thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành đào tạo.

2.4.10. Anh văn cơ bản 3-Mã HP: 25105

1. Số tín chỉ: 4 TC

BTL

ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn tiếng Anh đại cương

Email: tadc.nn@vimaru.edu.vn

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS): 60 tiết.

- Lý thuyết (LT): 55 tiết.

- Thực hành (TH): tiết.

- Bài tập (BT): tiết.

- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): tiết.

- Kiểm tra (KT): 05 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần:

Sinh viên đạt trình độ tiếng Anh tương đương Trình độ 2 (A2) Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

5. Mô tả nội dung học phần:

(vị trí của môn học đối với CTĐT, những mục đích và nội dung chính yếu của môn học)

Học phần Anh văn cơ bản 3 được xây dựng để đáp ứng CĐR ngoại ngữ của chương trình đào tạo. Kết thúc học phần, sinh viên đạt tương ứng trình độ 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.

Chương trình học trên lớp tập trung vào 4 kỹ năng thực hành tiếng Anh (Nghe, Nói, Đọc, Viết) cùng từ vựng, ngữ pháp phục vụ các chủ đề phổ biến trong giao tiếp xã hội và công việc (như nhà đất, thực phẩm, thể thao, lối sống, văn hóa, giáo dục, đầu tư, môi trường làm việc). Ngoài giờ học trên lớp, sinh viên có nghĩa vụ tự học bổ sung kiến thức theo sự định hướng của Giảng viên.

2.4.11. Tư tưởng Hồ Chí Minh-Mã HP: 19201

1. Số tín chỉ: 2 TC

XMN

ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Tư tưởng Hồ Chí Minh

- Phần II: Cung cấp các kiến thức về xử lý hợp kim bằng phương pháp nhiệt bao gồm: Giản đồ pha Fe – Fe₃C, các chuyển biến xảy ra khi nhiệt luyện, các phương pháp nhiệt luyện, và hóa nhiệt luyện để giúp lập quy trình công nghệ xử lý nhiệt.
- Phần III: Cung cấp các kiến thức về các loại vật liệu thông dụng trong cơ khí như các loại thép và gang, hợp kim màu (Hợp kim nhôm, hợp kim đồng, hợp kim ô trục ...)

2.4.17. Vẽ cơ khí-Mã HP: 12352

1. Số tín chỉ: 3 TC **BTL** **DAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy tàu thủy

3. Phân bổ thời gian

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 45 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 38 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 10 tiết. | - Bài tập (BT): | 0 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 2 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần

Học trước học phần: Hình họa – Vẽ kỹ thuật (18304).

5. Mô tả nội dung học phần

Vẽ cơ khí là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức kỹ năng cơ sở, cung cấp cho sinh viên các kiến thức về khái niệm, thuật ngữ, tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ kỹ thuật, sử dụng phần mềm đồ họa vẽ trên máy, xây dựng và đọc bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp. Tham gia học phần, sinh viên được thực hành các kỹ năng sử dụng phần mềm đồ họa vẽ trên máy, in bản vẽ, đọc bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp. trong đó các công việc của nhóm được lên kế hoạch với thời gian hoàn thành, phân nhiệm cụ thể, định kỳ trao đổi, đánh giá kết quả công việc được giao của từng cá nhân.

2.4.18. Nhiệt động học -Mã HP: 12344

1. Số tín chỉ: 3 TC **BTL** **DAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy tàu thủy *Email: maytauthuy.vmu@gmail.com*

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 45 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 25 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 17 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 3 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần

nội dung về: cấu tạo, cách nhận biết, nguyên lý làm việc và cách đọc các thông số của máy điện – thiết bị điện, các loại cảm biến và cơ cấu chấp hành.

2.4.22. Nguyên Lý Máy 1-Mã HP: 22647

1. Số tín chỉ: 3 TC

BTL

ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Kỹ Thuật Cơ Khí – Viện Cơ Khí

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 45 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 35 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 00 tiết. | - Bài tập (BT): | 08 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 00 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 02 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: học xong học phần Cơ học lý Thuyết (Mã HP: 18405)

5. Mô tả nội dung học phần:

Là môn học kỹ thuật cơ sở, trước khi học các môn học chuyên ngành. Mục tiêu của môn học là trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cấu trúc, nguyên lý làm việc, phương pháp phân tích động học, phân tích lực, phương pháp tổng hợp cơ cấu và chuyển động thực của máy.

Học phần Nguyên lý máy gồm các nội dung về cấu trúc và xếp loại cơ cấu, phân tích động học cơ cấu, phân tích lực cơ cấu, Ma sát và hiệu suất, những vấn đề về tổng hợp cơ cấu và chuyển động thực của máy. Nghiên cứu về cơ cấu bánh răng phẳng

Sau khi học xong môn học Nguyên lý máy sinh viên biết vận dụng những kiến thức cơ học vào nghiên cứu phân tích và tổng hợp những cơ cấu và máy cụ thể của các môn học chuyên ngành.

2.4.23. Kỹ thuật thủy khí-Mã HP: 12402

1. Số tín chỉ: 3 TC

BTL

ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy và tự động công nghiệp

3. Phân bổ thời gian

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 45 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 33 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 10 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 2 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Nhiệt động học -12344.

5. Mô tả nội dung học phần

Kỹ thuật thủy khí là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức ngành của chương trình đào tạo ngành kỹ thuật công nghiệp, nghiên cứu các tính chất cơ bản của chất lỏng và chất khí, các phương trình mô tả sự cân bằng của chất lỏng cũng như sự tương tác của chất lỏng với thành rắn, các phương trình mô tả chuyển động của các phần tử lỏng để tìm ra mối quan hệ giữa các đại lượng cơ bản như vận tốc và áp suất của dòng chảy, phân tích các loại tổn thất năng lượng để đưa ra công thức xác định phù hợp.

2.4.24. Thực tập kỹ thuật-Mã HP: 20103

1. Số tín chỉ: 2 TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Trung tâm thực hành thí nghiệm

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | | | |
|----------------------------|----|-------|-------------------|----|-------|
| - Tổng số (TS): | 90 | tiết. | - Lý thuyết (LT): | 15 | tiết. |
| - Thực hành (TH): | 60 | tiết. | - Bài tập (BT): | 0 | tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 | tiết. | - Kiểm tra (KT): | 15 | tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần:

Để học tốt học phần này, yêu cầu:

- Sinh viên năm thứ 2 hoặc thứ 3 với ngành máy tàu biển
- Có kiến thức về hình họa, vẽ kỹ thuật, Vật liệu và Cơ khí đại cương
- Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kỹ thuật gia công cơ khí chính yếu trong công nghiệp chế tạo. Bao gồm kỹ thuật gia công cắt gọt, kỹ thuật gia công Ngụội; kỹ thuật gia công Hàn
- Tạo cho sinh viên các kỹ năng cơ bản của người thợ với từng kỹ thuật gia công cơ khí
- Tạo cho sinh viên có kiến thức cơ bản về an toàn lao động trong phân xưởng, công trường sản xuất. Khả năng tổ chức, bố trí mặt bằng sản xuất, hình thành được quy trình tổ chức sản xuất
- Học sinh học xong học phần này SV có được kiến thức bao quát chung về toàn cảnh gia công cơ khí trong công nghiệp chế tạo, nhằm đáp ứng một phần trong công tác tổ chức phân công sản xuất, quản lý chỉ đạo tổ lao động sản xuất, hay thực hiện một công đoạn của quy trình sản xuất trong thực tiễn.

2.4.25. Mô hình hóa và mô phỏng hệ thống công nghiệp- Mã HP: 12610

1. Số tín chỉ: 3 TC
XMN
 HD

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Quản lý kỹ thuật công nghiệp

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS):	45 tiết	- Lý thuyết (LT):	38 tiết
- Xêmina (XMN):	0 tiết	- Bài tập (BT):	05 tiết
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD):	0 tiết	- Kiểm tra (KT):	02 tiết

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

5. Mô tả nội dung học phần:

Mô hình hóa và mô phỏng hệ thống công nghiệp là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức ngành của chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật công nghiệp. Nội dung của học phần bao gồm: Giới thiệu chung về mô hình hóa và mô phỏng hệ thống công nghiệp; Xác định các vấn đề và lập kế hoạch dự án trong hệ thống công nghiệp; Xác định và phân loại hệ thống công nghiệp; Thu thập và phân tích dữ liệu đầu vào trong hệ thống công nghiệp; Xác minh và kiểm định mô hình hóa mô phỏng hệ thống công nghiệp; Thiết kế thí nghiệm và phân tích mô hình hóa hệ thống công nghiệp; Ứng dụng phần mềm trong mô hình hóa và mô phỏng hệ thống công nghiệp.

2.4.26. Thiết bị năng lượng-Mã HP: 12608

1. Số tín chỉ: 3 TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Quản lý kỹ thuật công nghiệp

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS):	45 tiết.	- Lý thuyết (LT):	43 tiết.
- Thực hành (TH):	0 tiết.	- Bài tập (BT):	0 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD):	0 tiết.	- Kiểm tra (KT):	2 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Sinh viên đã học học phần **Nhiệt động lực học**.

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần Thiết bị năng lượng là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành của chương trình đào tạo ngành kỹ thuật công nghiệp. Nội dung của học phần bao gồm những kiến thức cơ bản: Cơ sở lý thuyết, đặc điểm kết cấu, nguyên lý hoạt động, ứng dụng của các thiết bị bơm, quạt máy nén, lò hơi, động cơ đốt trong trong hệ thống công nghiệp.

2.4.27. Kỹ thuật dự báo trong công nghiệp-Mã HP: 12602

1. Số tín chỉ: 3 TC

BTL **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Quản lý kỹ thuật công nghiệp

3. Phân bổ thời gian

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 45 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 28 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 0 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 15 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 2 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

5. Mô tả nội dung học phần

Kỹ thuật dự báo trong công nghiệp là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức ngành của chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật công nghiệp. Nội dung của học phần bao gồm: Mở đầu; Quy trình dự báo, phân tích dữ liệu, lựa chọn phương pháp dự báo và đánh giá sai số dự báo; Các phương pháp dự báo định tính; Các phương pháp dự báo định lượng; Kết hợp các phương pháp dự báo, điều chỉnh dự báo.

2.4.28. Quá trình và thiết bị công nghiệp- Mã HP: 12601

1. Số tín chỉ: 2 TC

BTL **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Quản lý kỹ thuật công nghiệp *Email:*

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 30 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 22 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 6 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 2 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không có

5. Mô tả nội dung học phần:

Quá trình và thiết bị công nghiệp thuộc khối kiến thức ngành của chương trình đào tạo ngành kỹ thuật công nghiệp. Nội dung học phần bao gồm: Quá trình và thiết bị sấy; Quá trình và thiết bị cô đặc; Quá trình và thiết bị chưng cất; Quá trình thiết kế trong công nghiệp; Quá trình và thiết bị xếp dỡ - vận chuyển; Công nghệ in 3D.

2.4.29. Vận trù học-Mã HP: 12606

1. Số tín chỉ: 3 TC

BTL **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Quản lý kỹ thuật công nghiệp

- Thực hành (TH): 0 tiết.
- Bài tập (BT): 03 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 0 tiết.
- Kiểm tra (KT): 02 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần **Kỹ thuật an toàn** là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, cung cấp các kiến thức về an toàn, vệ sinh công nghiệp từ đó nâng cao ý thức, tác phong làm việc đảm bảo môi trường làm việc an toàn, ngăn ngừa, hạn chế tai nạn, rủi ro cũng như bệnh nghề nghiệp góp phần nâng cao hiệu quả lao động, sản xuất giảm thiểu thiệt hại do sự không an toàn gây ra.

2.4.32. Kỹ thuật đo lường công nghiệp- Mã HP: 12429

1. Số tín chỉ: 2 TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy và tự động Công nghiệp

3. Phân bổ thời gian

- Tổng số (TS): 30 tiết.
- Lý thuyết (LT): 23 tiết.
- Thực hành (TH): 10 tiết.
- Bài tập (BT): 0 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 0 tiết.
- Kiểm tra (KT): 2 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Vật lý 1- 18201

5. Mô tả nội dung học phần

Học phần Kỹ thuật đo lường công nghiệp cung cấp các kiến thức về hệ thống, thiết bị, cảm biến đo lường: Nguyên lý và phương pháp đo, phân loại xử lý kết quả đo, cấu trúc, các dạng cảm biến và thiết bị đo công nghiệp và từ đó có thể áp dụng các kiến thức về đo lường trong sản xuất công nghiệp. Nội dung học phần bao gồm hai phần: Cơ sở lý thuyết về đo lường công nghiệp và cấu trúc, nguyên lý, phương pháp đo của các thiết bị đo các đại lượng trong công nghiệp. Trong đó mỗi phần bao gồm các nội dung về: Cấu trúc; nguyên lý và phương pháp đo; xử lý kết quả đo; cơ cấu đo, thiết bị đo công nghiệp.

2.4.33. Kỹ thuật hệ thống- Mã HP: 12603

1. Số tín chỉ: 3 TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Quản lý kỹ thuật công nghiệp

3. Phân bổ thời gian

- Tổng số (TS): 45 tiết.
- Lý thuyết (LT): 33 tiết.

- Thực hành (TH): 0 tiết. - Bài tập (BT): 10 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 0 tiết. - Kiểm tra (KT): 2 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không có

5. Mô tả nội dung học phần

Kỹ thuật hệ thống là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức ngành của chương trình đào tạo ngành kỹ thuật công nghiệp. Nội dung của học phần bao gồm: Hệ thống - Định nghĩa và khái niệm; Thiết kế ý niệm; Thiết kế sơ khởi; Thiết kế chi tiết; Thử nghiệm và đánh giá hệ thống; Độ tin cậy trong thiết kế hệ thống; Khả năng bảo trì trong thiết kế; Quản lý và kỹ thuật hệ thống.

2.4.34. Quản lý và Kỹ thuật bảo trì công nghiệp- Mã HP: 12428

1. Số tín chỉ: 3 TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy và tự động công nghiệp Email:

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS): 45 tiết. - Lý thuyết (LT): 37 tiết.
- Thực hành (TH): 12 tiết. - Bài tập (BT): 0 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 0 tiết. - Kiểm tra (KT): 02 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Kỹ thuật an toàn mã HP 12430

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần Quản lý và Kỹ thuật bảo trì công nghiệp là học phần thuộc khối kiến thức ngành, cung cấp các kiến thức về Quản lý bảo trì và Kỹ thuật bảo trì để đảm bảo luôn duy trì tình trạng tốt cho các trang thiết bị máy móc, các hệ thống sản xuất hạn chế trục trặc, sự cố phải dừng máy móc, dừng dây chuyền sản xuất góp phần nâng cao hiệu quả lao động, sản xuất. Nội dung học phần bao gồm 2 phần 6 chương.

2.4.35. Truyền động thủy khí- Mã HP: 12431

1. Số tín chỉ: 3 TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy và tự động công nghiệp

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS): 45 tiết. - Lý thuyết (LT): 38 tiết.
- Thực hành (TH): 10 tiết. - Bài tập (BT): 0 tiết.

- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 0 tiết. - Kiểm tra (KT): 2 tiết.

4. Điều kiện đăng ký học phần: Sinh viên đã học học phần Kỹ thuật thủy khí, Máy công nghiệp.

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần Truyền động thủy khí cung cấp cho sinh viên kiến thức về truyền động thủy lực-khí nén, biết được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính năng của các thiết bị trong hệ thống thủy lực - khí nén, làm cơ sở cho việc tính toán thiết kế, lắp đặt và vận hành hệ thống truyền động thủy lực và khí nén trong thực tế.

2.4.36. Ứng dụng PLC trong công nghiệp- Mã HP: 13394

1. Số tín chỉ: 3TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Điện tự động công nghiệp Email:

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS): 45 tiết. - Lý thuyết (LT): 28 tiết.
- Thực hành (TH): 00 tiết. - Bài tập (BT): 0 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 15tiết. - Kiểm tra (KT): 02 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần:

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần ứng dụng PLC trong công nghiệp thuộc khối kiến thức chuyên ngành, cung cấp kiến thức về các thiết bị điều khiển khả trình PLC và ứng dụng trong công nghiệp. Nội dung cơ bản của học phần bao gồm: thiết lập phần cứng, thiết kế chương trình điều khiển.

2.4.37. Quản lý chất lượng-Mã HP: 12603

1. Số tín chỉ: 3 TC XMN HD

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Quản lý kỹ thuật công nghiệp

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS): 45 tiết - Lý thuyết (LT): 37 tiết
- Xêmina (XMN): 12 tiết - Bài tập (BT): 0 tiết
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 0 tiết - Kiểm tra (KT): 02 tiết

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

5. Mô tả nội dung học phần:

Quản lý chất lượng là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức ngành của chương trình đào tạo ngành kỹ thuật công nghiệp. Nội dung của học phần bao gồm: Quản lý chất lượng, Đánh giá chất lượng, hoạch định chất lượng, tổ chức chất lượng, văn hóa chất lượng, công cụ quản lý chất lượng, kiểm soát chất lượng, cải tiến chất lượng, đảm bảo chất lượng.

2.4.38. Thiết kế hệ thống thủy khí-Mã HP: 12427

1. Số tín chỉ: 4 TC **BTL** **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy và tự động công nghiệp *Email:*

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 60 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 43 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 0 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 15 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 2 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: HP truyền động thủy khí - 12431

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần Thiết kế hệ thống điện-thủy-khí trong công nghiệp là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, cung cấp các kiến thức về cấu trúc, thiết bị, phương pháp điều khiển từ đó vận dụng để rèn luyện năng lực thiết kế, phân tích các mạch điều khiển điện-thủy- khí đáp ứng yêu cầu công nghệ hệ thống tự động hoá trong công nghiệp, hướng tới công nghiệp 4.0. Nội dung học phần bao gồm hai phần: ứng dụng lý thuyết đại số Bool để phân tích các đặc tính kỹ thuật của các qui trình công nghệ và phương pháp thiết kế các hệ thống điều khiển điện-thủy-khí.

2.4.39. Mạng truyền thông công nghiệp-Mã HP: 12410

1. Số tín chỉ: 3 TC **BTL** **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy và tự động công nghiệp

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 45 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 28 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 0 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 15 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 02 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Lý thuyết điều khiển tự động- 12401

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần Mạng truyền thông Công nghiệp là học phần cung cấp các kiến thức về hệ thống mạng truyền thông công nghiệp hiện nay: Khái niệm, vai trò, cấu trúc, thiết bị, phương pháp truyền dẫn mạng và các hệ thống mạng truyền thông công nghiệp có sử dụng PLC, phương pháp truyền dẫn mạng truyền thông công nghiệp và từ đó vận dụng phát triển các hệ thống mạng truyền thông công nghiệp với các hệ thống điều khiển bằng điện và khí nén trong công nghiệp. Nội dung học phần bao gồm hai phần: Các lý thuyết liên quan đến mạng truyền thông công nghiệp và nghiên cứu sâu về các hệ thống mạng truyền thông công nghiệp điển hình.

2.4.40. Thực tập tốt nghiệp-Mã HP: 12432

1. Số tín chỉ: 6 TC **BTL** **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy và tự động công nghiệp *Email:*

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS):	270	Tiết.	- Lý thuyết (LT):	0	tiết.
- Thực hành (TH):	265	Tiết	- Bài tập (BT):	0	tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD):	0	tiết.	- Kiểm tra (KT):	05	tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Truyền động thủy khí -12431; Thiết kế hệ thống thủy-khí -12427; Mạng truyền thông công nghiệp -12423;

5. Mô tả nội dung học phần:

- Thực tập tốt nghiệp là đợt thực tập bắt buộc đối với sinh viên hệ chính quy nhằm tạo điều kiện cho sinh viên thâm nhập thực tiễn, củng cố những kiến thức đã được học ở trường Đại học, gắn việc học tập với thực tiễn sản xuất, tạo điều kiện cho sinh viên hiểu biết cụ thể hơn, sâu hơn về những hệ thống máy móc, quy trình sản xuất trong thực tế.
- Nhằm tạo điều kiện cho sinh viên phát huy khả năng tư duy sáng tạo trong thực tiễn rèn luyện những kỹ năng mềm, đáp ứng nhu cầu đòi hỏi của nhà máy và công việc cụ thể tại nơi thực tập.

2.4.41. Đồ án tốt nghiệp-Mã HP: 12418

1. Số tín chỉ: 6 TC **BTL** **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Máy và Tự động công nghiệp *Email:*

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|---------|
| - Tổng số (TS): | 90 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 0 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 0 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 89 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 1 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Phải hoàn thành tất cả các học phần bắt buộc và tự chọn

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần có nội dung tùy thuộc vào từng đề án tốt nghiệp. Căn cứ trên nội dung yêu cầu, giảng viên sẽ hướng dẫn sinh viên thực hiện đề án từ khâu lựa chọn đề án cho đến khâu chuẩn bị thuyết trình trước hội đồng chấm đề án tốt nghiệp.

2.4.42. Môi trường và bảo vệ môi trường- Mã HP: 26101

1. Số tín chỉ: 2 TC BTL • ĐAMH •

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Kỹ thuật môi trường

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|-----------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 30 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 29 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 0 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH: | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 01 tiết |

4. Điều kiện đăng ký học phần: Không

5. Mô tả nội dung học phần:

Môi trường và bảo vệ môi trường là môn học thuộc khối kiến thức tự chọn, cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cấu trúc và thành phần của môi trường và tài nguyên; bản chất các hiện tượng ô nhiễm, suy thoái môi trường, suy giảm tài nguyên và các giải pháp xử lý, quản lý các sự cố này. Tham gia học phần, người học được thực hành kỹ năng làm việc nhóm để giải thích các vấn đề nóng về môi trường trong thực tế.

2.4.43. Kỹ năng mềm 1-Mã HP: 29101

1.Tên học phần: Kỹ năng mềm 1 Mã HP: 29101

2. Số tín chỉ: 2 TC BTL ĐAMH

3. Đơn vị giảng dạy: IMET

4. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS): 30 tiết. - Lý thuyết (LT): 24 tiết.
- Thực hành (TH): 0 tiết. - Bài tập (BT): 0 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 0 tiết. - Kiểm tra (KT): 06 tiết.

5. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

6. Mô tả nội dung học phần:

Kỹ năng mềm 1 là học phần thuộc khối kiến thức tự chọn. Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về khám phá bản thân, quy trình trong giao tiếp, phương pháp thuyết trình hiệu quả, sinh động, lôi cuốn.

2.4.44. Tin học văn phòng-Mã HP: 17102

1. Số tín chỉ: 3 TC **BTL** **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Tin học đại cương *Email:*

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS): 55 tiết. - Lý thuyết (LT): 33 tiết.
- Thực hành (TH): 20 tiết. - Bài tập (BT): 0 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 0 tiết. - Kiểm tra (KT): 2 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không.

5. Mô tả nội dung học phần:

Tin học văn phòng là học phần thuộc khối kiến thức, kỹ năng tự chọn. Học phần cung cấp các kiến thức, kỹ năng 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.

2.4.45. Anh văn cơ bản 1-Mã HP: 25121

1. Số tín chỉ: 3TC **BTL** **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn tiếng Anh đại cương *Email:*

tadc.nn@vimaru.edu.vn

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS): 45 tiết. - Lý thuyết (LT): 40 tiết.
- Thực hành (TH): 0 tiết. - Bài tập (BT): 0 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 0 tiết. - Kiểm tra (KT): 5 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần Anh văn cơ bản 1, kết hợp với AVCB 2 và AVCB 3, được xây dựng để đáp ứng CĐR ngoại ngữ của chương trình đào tạo. Kết thúc học phần AVCB1, sinh viên đạt tương ứng trình độ bậc 2 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.

Chương trình học trên lớp tập trung vào 4 kỹ năng thực hành tiếng Anh (Nghe, Nói, Đọc, Viết) cùng từ vựng, ngữ pháp tương ứng phục vụ các chủ đề phổ biến trong giao tiếp xã hội và công việc (bản thân, gia đình, người nổi tiếng, kế hoạch tương lai, giấc mơ, địa điểm yêu thích). 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.

2.4.46. Sức bền vật liệu-Mã HP: 18504

1. Số tín chỉ: 3 TC

BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Sức bền vật liệu

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS): 45 tiết.

- Lý thuyết (LT): 32 tiết.

- Thực hành (TH): 06 tiết.

- Bài tập (BT): 7 tiết.

- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 0 tiết.

- Kiểm tra (KT): 3 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần:

- Môn học tiên quyết: Cơ lý thuyết

5. Mô tả nội dung học phần:

Sức bền vật liệu là môn cơ sở kỹ thuật, bao gồm các kiến thức về nội lực, ứng suất, biến dạng, và các phương pháp tính toán độ bền, độ cứng của các thanh chịu lực. Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về sự chịu lực của vật liệu, phương pháp phân tích và tính toán các cấu kiện chịu lực sao cho chúng làm việc an toàn với chi phí tiết kiệm nhất.

2.4.47. Anh văn cơ bản 2-Mã HP: 25122

1. Số tín chỉ: 3TC

BTL

ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn tiếng Anh đại cương

Email: tadc.nn@vamaru.edu.vn

3. Phân bổ thời gian:

- Thực hành (TH): 0 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): 0 tiết.
- Bài tập (BT): 0 tiết.
- Kiểm tra (KT): 02 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không.

5. Mô tả 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

2.4.50. Kỹ thuật điện tử - Mã HP: 13252

1. Số tín chỉ: 2 TC **BTL** **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Điện tử - Viễn thông, Khoa Điện – Điện tử.

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 30 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 28 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 0 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 2 tiết. |

4. Điều kiện đăng ký học phần: Không

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần kỹ thuật điện tử đề cập đến các vấn đề cơ bản về bán dẫn, mạch điện tử tương tự và số. Nội dung học phần bao gồm:

- Khái niệm về chất bán dẫn, ứng dụng chế tạo các linh kiện bán dẫn điện
- Phân tích mạch điện tương tự dùng các linh kiện bán dẫn
- Giới thiệu, phân tích hoạt động các mạch số logic cơ bản, ứng dụng
- Phân tích, tính toán một số mạch tương tự và mạch số điểm hình thường dùng trong thực tế

2.4.51. Lý thuyết cánh-Mã HP: 12403

1. Số tín chỉ: 3 TC **BTL** **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy và tự động công nghiệp

3. Phân bổ thời gian

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 45 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 32 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 10 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 3 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không có

5. Mô tả nội dung học phần

Học phần Lý thuyết cánh thuộc khối kiến thức tự chọn của CTĐT, bao gồm những kiến thức cơ bản về lý thuyết cánh làm cơ sở để khảo sát đánh giá, khai thác vận hành, tính toán lựa chọn các máy cánh dẫn gồm bơm nước, tuabin nước, quạt công nghiệp, máy

nén khí, tua bin khí, các thiết bị truyền động thủy động như khớp nối và biến tốc thủy lực... Đây là kiến thức cơ sở để sinh viên nhóm tiếp thu những học phần chuyên ngành tiếp theo.

2.4.52. Kỹ năng mềm 2-Mã HP: 29102

1. Số tín chỉ: 2 TC XMN ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: IMET

3. Phân bổ thời gian:

- | | | |
|----------------------------|----------|----------------------------|
| - Tổng số (TS): | 30 tiết. | - Lý thuyết (LT): 24 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): 0 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): 6 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

5. Mô tả nội dung học phần:

Kỹ năng mềm 2 là học phần thuộc khối kiến thức tự chọn. Học phần 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.

2.4.53. Động lực học thủy khí- Mã HP: 12426

1. Số tín chỉ: 2 TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy và tự động công nghiệp

3. Phân bổ thời gian

- | | | |
|----------------------------|----------|----------------------------|
| - Tổng số (TS): | 30 tiết. | - Lý thuyết (LT): 28 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): 0 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): 2 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không có

5. Mô tả nội dung học phần

Động lực học thủy khí là học phần thuộc khối kiến thức, kỹ năng tự chọn của chương trình đào tạo ngành kỹ thuật công nghiệp, nghiên cứu tổng quan về động lực học và các nguyên lý cơ bản của của chất khí và chất lỏng; Phân tích các mạch thủy, khí và một số ứng dụng phổ biến trong thực tế.

2.4.54. Hệ thống làm lạnh và điều hòa không khí tàu thủy-Mã HP: 12347

1. Số tín chỉ: 03 TC BTL ĐAMH

2.4.56. Công nghệ chế tạo máy-Mã HP: 12343

1. Số tín chỉ: 3 TC

BTL

ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn...

Email: maytauthuy.vmu@gmail.com

3. Phân bổ thời gian

- Tổng số (TS):	45	tiết.	- Lý thuyết (LT):	43	tiết.
- Thực hành (TH):	0	tiết.	- Bài tập (BT):	0	tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD):	0	tiết.	- Kiểm tra (KT):	2	tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần

Học phần trước: Cơ khí đại cương (Mã HP: 22515)

5. Mô tả nội dung học phần

Công nghệ chế tạo là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các khái niệm cơ bản trong gia công chế tạo máy, các tính chất đặc trưng của chất lượng bề mặt chi tiết khi gia công, các tiêu chí đánh giá độ chính xác gia công, các phương pháp để đạt độ chính xác gia công, nguyên tắc chọn chuẩn khi gia công chế tạo các chi tiết máy.

2.4.57. CAD/CAM – CNC-Mã HP: 22504

1. Số tín chỉ: 3 TC

BTL

ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Công nghệ Vật liệu

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS):	60	tiết.	- Lý thuyết (LT):	25	tiết.
- Thực hành (TH):	30	tiết.	- Bài tập (BT):	03	tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD):	0	tiết.	- Kiểm tra (KT):	02	tiết.

4. Điều kiện tiên quyết của học phần:

Để học tốt học phần này yêu cầu sinh viên phải học qua học phần Kỹ thuật gia công cơ khí.

5. Mô tả nội dung học phần:

Học phần cung cấp kiến thức cơ bản các hệ thống điều khiển số máy công cụ; các loại máy gia công CNC và dụng cụ cắt; hệ thống sản xuất linh hoạt FMS; lập trình thủ công khi gia công trên máy phay, máy tiện CNC; lập trình gia công trên phần mềm NX; vận hành trên máy phay CNC.

2.4.58. Năng lượng tái tạo- Mã HP: 12354

1. Số tín chỉ: 2 TC **BTL** **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy tàu thủy *Email: maytauthuy.vmu@gmail.com*

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 30 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 22 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 6 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 2 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không.

5. Mô tả nội dung học phần

Năng lượng tái tạo là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức chuyên ngành của chương trình đào tạo chuyên ngành Máy tàu thủy. Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về các nguồn năng lượng tái tạo (năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng sinh khối...). Giúp người học có cái nhìn tổng quan, có sự hiểu biết cơ bản về tầm quan trọng các nguồn năng lượng tái tạo trên thế giới. Đồng thời, biết cách khai thác và sử dụng hiệu quả các nguồn năng lượng tái tạo để bảo vệ môi trường và tiết kiệm năng lượng.

2.4.59. Truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt - Mã HP: 12345

1. Số tín chỉ: 2 TC **BTL** **ĐAMH**

2. Đơn vị giảng dạy: Bộ môn Máy tàu thủy *Email: maytauthuy.vmu@gmail.com*

3. Phân bổ thời gian:

- | | | | |
|----------------------------|----------|-------------------|----------|
| - Tổng số (TS): | 30 tiết. | - Lý thuyết (LT): | 20 tiết. |
| - Thực hành (TH): | 0 tiết. | - Bài tập (BT): | 8 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH (HD): | 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): | 2 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

5. Mô tả nội dung học phần

Truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về truyền nhiệt (dẫn nhiệt, đối lưu và bức xạ). Học phần này cung cấp cho người học các phương pháp tính toán để có

thể giải quyết bài toán liên quan đến truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt cho các môn chuyên ngành.

2.4.60. Bơi lội- Mã HP: 27101

1. Số tín chỉ: 01 TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Trung tâm Giáo dục thể chất hàng hải.

3. Phân bổ thời gian:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| - Tổng số: 30 tiết | - Lý thuyết: 00 tiết. |
| - Bài tập: 00 tiết. | - Thực hành: 30 tiết |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH(HD): 00 tiết. | - Kiểm tra: 00 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết học phần: Không

5. Mô tả 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.

2.4.61. Điền kinh-Mã HP: 27102

1. Số tín chỉ: 01TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Trung tâm Giáo dục thể chất hàng hải.

3. Phân bổ thời gian:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| - Tổng số: 30 tiết. | - Lý thuyết: 02 tiết. |
| - Bài tập: 00 tiết. | - Thực hành: 28 tiết. |
| - Hướng dẫn BTL/ĐAMH(HD): 00 tiết. | - Kiểm tra: 00 tiết. |

4. Điều kiện tiên quyết học phần:

5. Mô tả 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.

2.4.62. Thể thao hàng hải-Mã HP: 27103

1. Số tín chỉ: 01 TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Trung tâm Giáo dục thể chất hàng hải.

3. Phân bổ thời gian

- Tổng số: 30 tiết
- Bài tập: 00 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH(HD): 00 tiết.
- Lý thuyết: 00 tiết.
- Thực hành: 30 tiết
- Kiểm tra: 00 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết học phần:

5. Mô tả 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.

2.4.63. Bóng chuyền- Mã HP: 27201

1. Số tín chỉ: 01TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Trung tâm Giáo dục thể chất hàng hải.

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số: 30 tiết
- Bài tập: 0 tiết.
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH(HD): 00 tiết.
- Lý thuyết: 00 tiết.
- Thực hành: 30 tiết
- Kiểm tra: 00 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết học phần: Không

5. Mô tả 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.

2.4.64. Cầu lông-Mã HP: 27202

1. Số tín chỉ: 01TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Trung tâm Giáo dục thể chất hàng hải.

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số: 30 tiết
- Bài tập: 00 tiết.
- Lý thuyết: 00 tiết.
- Thực hành: 30 tiết

- Hướng dẫn BTL/ĐAMH(HD): 00 tiết. - Kiểm tra: 00 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết học phần: Không

5. Mô tả 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.

2.4.65. Bóng rổ-Mã HP: 27203

1. Số tín chỉ: 01TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Trung tâm Giáo dục thể chất hàng hải.

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số: 30 tiết - Lý thuyết: 00 tiết.
- Bài tập: 00 tiết. - Thực hành: 30 tiết
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH(HD): 00 tiết. - Kiểm tra: 00 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết học phần: Không

5. Mô tả 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.

2.4.66. Bóng đá-Mã HP: 27204

1. Số tín chỉ: 01TC BTL ĐAMH

2. Đơn vị giảng dạy: Trung tâm Giáo dục thể chất hàng hải.

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số: 30 tiết - Lý thuyết: 00 tiết.
- Bài tập: 00 tiết. - Thực hành: 30 tiết
- Hướng dẫn BTL/ĐAMH(HD): 00 tiết. - Kiểm tra: 00 tiết.

4. Điều kiện tiên quyết học phần: Không

5. Mô tả 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.

2.4.67. Công tác quốc phòng và an ninh- Mã HP: 24102

1. Số tín chỉ: 2 TC

2. Đơn vị giảng dạy: Khoa Đường lối quân sự

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS):	30 tiết	- Lý thuyết (LT):	29 tiết
- Thực hành (TH):	0 tiết	- Kiểm tra (KT) :	1 tiết

4. Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

5. Mô tả nội dung của 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.

2.4.68. Đường lối quốc phòng và an ninh của ĐCS Việt Nam- Mã HP: 24103

1. Số tín chỉ: 3TC

2. Đơn vị giảng dạy: Khoa Đường lối quân sự

3. Phân bổ thời gian:

- Tổng số (TS):	45 tiết	- Lý thuyết (LT):	43 tiết
- Thực hành (TH):	0 tiết	- Kiểm tra (KT):	2 tiết

4. Điều kiện đăng ký học phần: Không

5. Mô tả 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.

2.4.69. Quân sự chung - Mã HP: 24203

1. Số tín chỉ: 2 TC

2. Đơn vị giảng dạy: Khoa kỹ thuật, chiến thuật

3. Phân bổ thời gian:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| - Tổng số (TS): 30 tiết | - Lý thuyết (LT): 19 tiết |
| - Thực hành (TH): 10 | - Bài tập lớn (BTL): 0 tiết |
| - Hướng dẫn BTL/ĐANH (HD): 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): 01 tiết |

4. Điều kiện đăng ký học phần: Không

5. Mô tả nội dung học phần:

Quân sự chung là học phần phân 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.

2.4.70. Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật-Mã HP: 24204

1. Số tín chỉ: 2 TC

2. Đơn vị giảng dạy: Khoa kỹ thuật, chiến thuật

3. Phân bổ thời gian:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| - Tổng số (TS): 60 tiết | - Lý thuyết (LT): 10 tiết |
| - Thực hành (TH): 48 | - Bài tập lớn (BTL): 0 tiết |
| - Hướng dẫn BTL/ĐANH (HD): 0 tiết. | - Kiểm tra (KT): 02 tiết |

4. Điều kiện đăng ký học phần: Không

5. Mô tả 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.