

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



BẢN MÔ TẢ

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
(Theo hệ thống tín chỉ, áp dụng từ khóa 61)

MÃ NGÀNH: 7840106

TÊN NGÀNH: KHOA HỌC HÀNG HẢI

TÊN CHUYÊN NGÀNH: KHAI THÁC MÁY TÀU BIỂN

TRÌNH ĐỘ: ĐẠI HỌC CHÍNH QUY.

HẢI PHÒNG - 2020

BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
(Theo hệ thống tín chỉ, áp dụng từ khóa 61)

Mã ngành: **7840106**

Tên ngành: **Khoa học Hàng hải**

Tên chuyên ngành: **Khai thác máy tàu biển**

Trình độ: **Đại học chính quy**

Thời gian đào tạo: **4 năm**

1. Mục tiêu đào tạo

Chuyên ngành Khai thác máy tàu biển đào tạo về khai thác vận hành, quản lý, tổ chức và thực hiện công tác bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, trang thiết bị tàu thủy và các hệ thống liên quan.

Mục tiêu của chương trình là cung cấp cho sinh viên kiến thức, rèn luyện kỹ năng và định hướng thái độ để giúp cho sinh viên thực hiện các quy trình và vận hành các loại thiết bị và hệ thống liên quan.

Đồng thời CTĐT sẽ trang bị cho sinh viên khả năng làm việc trong một số lĩnh vực khác tương đồng (như: quản lý kỹ thuật, vận hành dây chuyền sản xuất, bảo dưỡng máy móc, trang thiết bị) và có nền tảng về kiến thức đáp ứng yêu cầu học nâng cao sau đại học về chuyên ngành kỹ thuật..

2. Chuẩn đầu ra

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo được đưa ra nhằm đáp ứng các mục tiêu đào tạo, đồng thời thỏa mãn các điều kiện của khung Trình độ quốc gia Việt Nam (TĐQG) theo Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ (bao gồm các chuẩn đầu ra về Kiến thức (K), Kỹ năng (S), Mức tự chủ và trách nhiệm (C)) và các chuẩn kiểm định khác như là ABET (chuẩn đầu ra 3a - 3k).

Chuẩn đầu ra bao gồm khối kiến thức cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành; đồng thời bao gồm các chuẩn đầu ra về kỹ năng, thái độ, phẩm chất nhằm đảm bảo khả năng làm việc sau khi tốt nghiệp.

Mã số	Nội dung	(A) Khung TĐQG	Trình độ năng lực (TĐNL)
		(B) Chuẩn kiểm định	
1	KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH		
1.1	Kiến thức cơ bản về toán học và Khoa học tự nhiên	K1, 3a	
1.1.1	Toán cao cấp		3.0
1.1.1.1	Có khả năng hiểu và áp dụng các kiến thức về giải tích và đại số như: tích phân, vi phân, đạo hàm, ma trận giải quyết các vấn đề cơ bản của khối ngành kỹ thuật.		
1.1.1.2	Có khả năng hiểu và áp dụng các kiến thức về xác suất và quy luật phân bố xác suất.		
1.1.2	Vật lý 1		3.0

Mã số	Nội dung	(A) Khung TĐQG	Trình độ năng lực (TĐNL)
		(B) Chuẩn kiểm định	
1.1.2.1	Có khả năng hiểu các kiến thức về cơ học chất điểm, năng lượng, nhiệt động lực học, trường tĩnh điện giải quyết các vấn đề cơ bản của khối ngành kỹ thuật.		
1.1.2.2	Có khả năng hiểu các kiến thức về trường điện từ, tính chất của ánh sáng, cơ học tương đối giải quyết các vấn đề cơ bản của khối ngành kỹ thuật.		
1.2	Kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật	K2, 3a,3j	
1.2.1	Những NLCB của CN Mác - Lê-nin 1		3.0
1.2.1.1	Có khả năng hiểu và tiếp nhận, phản hồi hệ thống những quan điểm về tự nhiên và về xã hội, làm sáng tỏ nguồn gốc, động lực, những quy luật chung của sự vận động, phát triển của tự nhiên và của xã hội loài người.		
1.2.2	Những NLCB của CN Mác - Lê-nin 2		3.0
1.2.2.1	Có khả năng hiểu về các phương thức sản xuất, học thuyết kinh tế từ đó hình thành năng lực tư duy lý luận, tư duy độc lập trong phân tích và giải quyết các vấn đề thực tiễn chính trị - xã hội		
1.2.3	Tư tưởng Hồ Chí Minh		3.5
1.2.3.1	Có khả năng hiểu biết mang tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hoá Hồ Chí Minh từ đó góp phần xây dựng nền tảng con người mới.		
1.2.4	Đường lối CM của ĐCS.VN		3.5
1.2.4.1	Có khả năng hiểu biết về các kiến thức cơ bản có hệ thống về đường lối cách mạng của Đảng bao gồm hệ thống quan điểm, chủ trương về mục tiêu, phương hướng, nhiệm vụ và giải pháp của cách mạng Việt Nam từ đó ý thức được trách nhiệm công dân của mình đối với công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc dưới sự lãnh đạo của Đảng		
1.2.5	Pháp luật đại cương		2.5
1.2.5.1	Có hiểu biết cơ bản về hệ thống quản lý nhà nước, về pháp luật Việt Nam và pháp lệnh Phòng chống tham nhũng.		
1.2.5.2	Có thái độ tuân thủ pháp luật trong mọi hành vi.		
1.3	Kiến thức cơ sở ngành	K1, K4 K5,3a	
1.3.1	Nhập môn về kỹ thuật		2.0
1.3.1.1	Hiểu được một số đặc trưng cơ bản về ngành nghề đang được đào tạo, môi trường làm việc và tính tương tác với các lĩnh vực chuyên ngành gần; khả năng học nâng cao trình độ SDH, NCS và trình độ chuyên môn nghiệp vụ.		
1.3.1.2	Hiểu và triển khai thực hiện chương trình đào tạo chuyên ngành, lượng kiến thức, kỹ năng cơ bản, thái độ, đạo đức nghề nghiệp của khối ngành kỹ thuật và chuyên ngành Khai thác MTB. .		
1.3.1.3	Hiểu rõ ràng về các nhóm ngành trong khối và tính liên thông ngang giữa các ngành trong nhóm Máy tàu và trong khối Kỹ thuật.		
1.3.1.4	Hiểu các kỹ năng cần có của người kỹ sư và áp dụng một số kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình...		
1.3.2	Hình họa – Vẽ kỹ thuật		3.0

Mã số	Nội dung	(A) Khung TĐQG	Trình độ năng lực (TĐNL)
		(B) Chuẩn kiểm định	
1.3.2.1	Hiểu và áp dụng được cách biểu diễn các đối tượng (điểm đường, mặt, vật thể ...) và áp dụng giải các bài toán liên quan đến các đối tượng đó trên các hình phẳng phục vụ cho môn vẽ Kỹ thuật.		
1.3.2.2	Có khả năng hiểu và áp dụng cách thiết lập một bản vẽ chi tiết và có khả năng đọc hiểu, xây dựng được bản vẽ chi tiết từ bản vẽ lắp		
1.3.2.3	Hiểu và có khả năng sử dụng một số phần mềm vẽ kỹ thuật chuyên dụng: CAD; Inventor...		
1.3.3	Vật liệu kỹ thuật		2.5
1.3.3.1	Có khả năng hiểu và giải thích các kiến thức liên quan về tổ chức kim loại, tính chất, cơ tính của một số loại vật liệu kỹ thuật.		
1.3.3.2	Biết được chuyển biến của thép khi nung và làm nguội; các phương pháp nhiệt luyện; tôi cứng bề mặt.		
1.3.4	Cơ lý thuyết		3.0
1.3.4.1	Có khả năng hiểu và áp dụng các phương pháp tính cho các trường hợp chịu lực phức tạp, chịu tải trọng động phổ biến trong kỹ thuật.		
1.3.4.2	Có thể hiểu và giải thích một số chuyển động cơ bản của chất điểm và vật rắn cũng như các định luật về động lực học.		
1.3.5	Sức bền vật liệu		3.0
1.3.5.1	Có khả năng hiểu các kiến thức về đặc tính hình học, cơ học của vật liệu, ứng suất.		
1.3.5.2	Có thể thực hiện việc tính toán độ bền, độ cứng của bộ phận chi tiết máy móc trong các trường hợp chịu lực đơn giản.		
1.3.6	Thực tập cơ khí		3.0
1.3.6.1	Hiểu và giải thích được quy trình công nghệ các bước trong gia công, trang thiết bị máy móc cắt - gọt, hàn ...		
1.3.6.2	Có kỹ năng thực hành các bước công nghệ gia công 01 sản phẩm.		
1.3.7	Nhiệt kỹ thuật		3.0
1.3.7.1	Hiểu các kiến thức nhiệt kỹ thuật và các chu trình nhiệt động học.		
1.3.7.2	Vận dụng kiến thức để giải các bài toán nhiệt động học và truyền nhiệt.		
1.3.8	Kỹ thuật gia công cơ khí		3.0
1.3.8.1	Có khả năng hiểu và giải thích quy trình công nghệ các bước gia công cơ khí thông dụng: đúc; rèn; hàn; phay; tiện ...		
1.3.8.2	Có khả năng hiểu về cấu tạo, nguyên tắc gia công và an toàn khi làm việc với các loại máy móc công cụ trong kỹ thuật gia công cơ khí		
1.3.9	Tiếng Anh chuyên ngành MKT	S6	3.0
1.3.9.1	Có thể nghe hiểu, nói và viết được các thuật ngữ tiếng Anh dùng cho chuyên ngành và lĩnh vực hàng hải.		
1.3.9.2	Có thể đọc hiểu nói và viết một đoạn văn bản diễn đạt các vấn đề, hiện tượng mang tính kỹ thuật thuộc lĩnh vực chuyên ngành.		
1.3.9.3	Viết và đọc hiểu được các định dạng văn bản mẫu, hiểu và nói được các khẩu lệnh chuyên ngành.		
1.3.10	Lý thuyết điều khiển tự động		3.0
1.3.10.1	Hiểu và giải thích các kiến thức lý thuyết tự động điều khiển cơ bản: thuật toán điều khiển, hàm truyền, mô hình thuật toán ứng dụng cho chuyên ngành MKT.		
1.3.10.2	Hiểu và giải thích các thuật toán điều khiển tự động (sơ đồ khối) một số thiết bị và hệ thống tự động điều chỉnh thông dụng.		

Mã số	Nội dung	(A) Khung TĐQG	Trình độ năng lực (TĐNL)
		(B) Chuẩn kiểm định	
1.3.11	Thiết bị điện		3.0
1.3.11.1	Có khả năng hiểu và giải thích về cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị kỹ thuật điện thông dụng và liên quan chuyên ngành MKT.		
1.3.11.2	Có kỹ năng thực hiện các thao tác vận hành các thiết bị điện thông dụng		
1.3.11.3	Có kỹ năng và thái độ trong sử dụng các thiết bị điện một cách an toàn, hiệu quả cũng như công tác bảo quản.		
1.3.12	Thiết bị và Kỹ thuật đo		3.0
1.3.12.1	Hiểu và giải thích về cấu tạo, nguyên lý đo một số dụng cụ đo thông dụng và chuyên dụng trong lĩnh vực kỹ thuật và dưới tàu.		
1.3.12.2	Thực hành một số dụng cụ đo.		
1.3.12.3	Hiểu và phân tích kết quả, xử lý sai số phép đo.		
1.3.13	Tin học chuyên ngành MKT		3.0
1.3.13.1	Có thể hiểu và sử dụng một số phần mềm quản lý, phần mềm ứng dụng chuyên môn trong lĩnh vực chuyên ngành MKT (kể cả nghiên cứu nâng cao): Phần mềm điều khiển giám sát máy móc; phần mềm quản lý kỹ thuật buồng máy; Mô phỏng hoạt động máy móc.		
1.3.13.2	Có thể vận dụng các phần mềm chuyên dụng, bảng tính Excel vào các bài toán thuộc lĩnh vực chuyên môn, lĩnh vực chuyên ngành.		
1.3.14	Máy lạnh và thiết bị trao đổi nhiệt tàu thủy		2.5
1.3.14.1	Hiểu và giải thích lý thuyết cơ bản về quá trình TĐN ở thiết bị TĐN, chu trình công tác máy lạnh và điều hòa không khí.		
1.3.14.2	Hiểu và giải thích cấu tạo và nguyên lý hoạt động các thiết bị TĐN và hệ thống máy lạnh ĐHKK tàu thủy.		
1.3.14.3	Có kỹ năng vận hành thiết bị TĐN và hệ thống máy lạnh, ĐHKK tàu thủy.		
1.3.14.4	Hiểu về quy trình và thực hành tháo - lắp,, bảo dưỡng thiết bị TĐN và hệ thống máy lạnh ĐHKK tàu thủy.		
1.3.15	Điện tàu thủy 1		2.0
1.3.15.1	Có thể hiểu và giải thích các vấn đề liên quan tới kỹ thuật điện và điện tàu thủy.		
1.3.15.2	Hiểu về cấu tạo và nguyên lý làm việc một số thiết bị máy móc, hệ thống điện dưới tàu.		
1.3.15.3	Có thái độ vận hành an toàn.		
1.3.16	Luật Hàng hải và An toàn lao động trên tàu		2.5
1.3.16.1	Hiểu nội dung cơ bản Bộ luật hàng hải VN liên quan chức trách, nhiệm vụ của thuyền viên; Công ước lao động HH – MLC; Công ước về đào tạo và cấp bằng, chứng chỉ - STCW 78.		
1.3.16.2	Hiểu nội dung cơ bản các công ước của IMO liên quan đến thuyền viên và an toàn hàng hải: Công ước an toàn sinh mạng trên biển; Công ước phòng chống ô nhiễm môi trường biển; Công ước lao động hàng hải. Bộ luật ISM code, Bộ luật An ninh ISPS code.		
1.3.16.3	Hiểu về khái niệm phạm vi áp dụng một số quy định về công ước (tàu mang cờ, cảng đến (luật địa phương), vùng nước hoạt động) và một số quy định mới.		
1.3.16.4	Hiểu những nội dung cơ bản về bảo hiểm hàng hải, về Đăng kiểm và phân cấp tàu biển		

Mã số	Nội dung	(A) Khung TĐQG	Trình độ năng lực (TĐNL)
		(B) Chuẩn kiểm định	
1.3.16.5	Hiểu các quy định và thực hành kỹ thuật an toàn làm việc với trang thiết bị, máy móc tàu thủy và làm việc trong buồng máy, không gian kín, trên cao ...trên tàu biển.		
1.3.16.6	Hiểu và có thể thực hiện quy trình vận hành an toàn nhằm phòng ngừa tai nạn nghề nghiệp chuyên ngành MKT.		
1.3.17	Điện tàu thủy 2		3.5
1.3.17.1	Hiểu và giải thích được nguyên lý làm việc, thuật toán điều khiển trên sơ đồ hệ thống điện tàu thủy: HT phân phối và điều khiển trạm điện; HT điều khiển từ xa máy chính; Điều khiển tự động nồi hơi, máy lạnh, máy lọc ... trong buồng máy cũng như HT điều khiển các thiết bị máy lái, tời neo...		
1.3.17.2	Hiểu về một số quy định của IMO; quy định của đăng kiểm liên quan tới các thiết bị điện và tính năng của chúng.		
1.4	Kiến thức chuyên ngành	K4,K5,3k	
1.4.1	Nồi hơi – Tua-bin hơi tàu thủy		3.0
1.4.1.1	Hiểu được cấu tạo và nguyên lý làm việc của nồi hơi, tua-bin hơi và HDL hơi nước tàu thủy và các hệ thống phục vụ.		
1.4.1.2	Hiểu và giải thích được lý thuyết chu trình hơi HDL hơi nước.		
1.4.1.3	Hiểu về việc chống ăn mòn HDL hơi nước.		
1.4.1.4	Thực hành bảo dưỡng một số thiết bị liên quan và xử lý nước nồi hơi.		
1.4.1.5	Hiểu quy trình và có kỹ năng vận hành nồi hơi, tua-bin hơi, theo dõi nồi hơi, tua-bin hơi trong quá trình hoạt động.		
1.3.1.6	Thực hành tính nghiệm nhiệt của chu trình hơi nước. (mô hình mô phỏng)		
1.4.2	Máy phụ tàu thủy 1		3.0
1.4.2.1	Hiểu và giải thích được lý thuyết cơ bản về thủy khí động lực học của máy thủy lực.		
1.4.2.2	Hiểu và giải thích cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy thủy lực tàu thủy: máy TL cánh dẫn; máy TL thể tích; của cả hệ thống cùng các thiết bị phụ liên quan.		
1.4.3	Động cơ Diesel tàu thủy 1		3.0
1.4.3.1	Hiểu và giải thích được sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của động cơ diesel tàu thủy và các hệ thống phục vụ.		
1.4.3.2	Hiểu và giải thích được bản vẽ cấu tạo động cơ diesel và các thiết bị chính trên động cơ.		
1.4.3.3	Vận hành các hệ thống phục vụ động cơ diesel.		
1.4.3.4	Vận hành động cơ diesel (lai MPĐ hoặc lai chân vịt). Biết cách theo dõi quá trình hoạt động của động cơ.		
1.4.4	Máy phụ tàu thủy 2		3.5
1.4.4.1	Hiểu và giải thích được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các thiết bị và các hệ thống trên tàu thủy: HT tời neo, cầu; HT máy lái; HT điều khiển bước CV; HT xử lý nhiên liệu, dầu bôi trơn; HT ballast, la-canh ...		
1.4.4.3	Vận hành một số thiết bị, và các hệ thống trên tàu thủy.		
1.4.4.2	Hiểu và đọc được bản vẽ các hệ thống trên tàu thủy.		
1.4.4.4	Có thể phân tích nguyên nhân và nêu biện pháp khắc phục những sự cố thường gặp đối với và thiết bị, HT.		

Mã số	Nội dung	(A) Khung TĐQG	Trình độ năng lực (TĐNL)
		(B) Chuẩn kiểm định	
1.4.5	Động cơ Diesel tàu thủy 2		3.5
1.4.5.1	Hiểu và giải thích được lý thuyết chu trình công tác động cơ diesel tàu thủy.		
1.4.5.2	Có khả năng phân tích các yếu tố, tác nhân gây ảnh hưởng đến các quá trình trong chu trình công tác, ảnh hưởng đến quá trình cháy, sinh công của động cơ diesel tàu thủy. Hiểu khái niệm về các thông số chính của động cơ diesel, về tăng áp cho động cơ diesel tàu thủy.		
1.4.5.3	Thực hành tính nghiệm nhiệt chu trình công tác ĐCĐT (BTL).		
1.4.6	Hệ thống tự động tàu thủy		3.0
1.4.6.1	Hiểu và giải thích được sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc của các bộ điều chỉnh cơ bản.		
1.4.6.2	Hiểu và giải thích được trên bản vẽ nguyên lý làm việc của HT điều khiển, giám sát thông số công tác của động cơ diesel (lai CV và lai MPĐ); nổi hơi và các HT khác trên tàu thủy.		
1.4.6.3	Thực hành tháo - lắp, bảo dưỡng chỉnh định thông số làm việc cơ bản một số bộ điều chỉnh.		
1.4.7	Bảo dưỡng và sửa chữa máy tàu thủy		3.5
1.4.7.1	Hiểu và thực hành quy trình chung tổ chức, thực hiện bảo dưỡng trang thiết bị phục vụ và trang thiết bị HDL chính tàu thủy. Bao gồm cả việc thực hành làm việc nhóm.		
1.4.7.2	Hiểu và giải thích được bản vẽ tháo lắp từng bộ phận thiết bị phụ: các loại van, các loại bơm, máy nén, bơm và động cơ thủy lực, máy lọc li tâm ... Thực hành việc tháo lắp, vệ sinh - bảo dưỡng.		
1.4.7.3	Hiểu và giải thích được bản vẽ tháo lắp từng bộ phận động cơ diesel tàu thủy. Thực hành tháo lắp một số bộ phận cơ bản của động cơ.		
1.4.7.4	Hiểu và giải thích được bản vẽ tháo lắp từng bộ phận tua-bin khí xả. Thực hành việc tháo lắp, vệ sinh - bảo dưỡng.		
1.4.8	Khai thác hệ động lực tàu thủy		3.0
1.4.8.1	Hiểu và phân tích được sự ảnh hưởng của các yếu tố khai thác tới quá trình công tác của động cơ diesel.		
1.4.8.2	Hiểu và giải thích được các thành phần nhiệt lượng trong phương trình cân bằng nhiệt động cơ diesel tàu thủy; Nêu và phân tích được các nguyên nhân làm tăng các tổn thất nhiệt, và các biện pháp giảm các tổn thất nhiệt này.		
1.4.8.3	Hiểu khái niệm và giải thích được sự thay đổi các thông số chính của động cơ diesel trên đặc tính động cơ diesel tàu thủy. Có khả năng phân tích tình trạng kỹ thuật và chất lượng công tác của động cơ thông qua đồ thị công mẫu và thông số công tác đo được trên động cơ.		
1.4.8.4	Hiểu và có thể giải thích sự tương tác giữa động cơ chính, chân vịt và vỏ tàu thông qua biến đổi thông số trên đồ thị đặc tính. Có thể giải thích được nguyên tắc lựa chọn điểm phối hợp công tác trên ĐTĐT trong một số ĐKKT thông thường; ở chế độ ổn định và chế độ chuyển tiếp.		
1.4.8.5	Thực hành xây dựng đặc tính HDL động cơ diesel lai chân vịt (BTL)		
1.4.9	Thực tập tốt nghiệp		3.5

Mã số	Nội dung	(A) Khung TĐQG	Trình độ năng lực (TĐNL)
		(B) Chuẩn kiểm định	
1.4.9.1	Có thể hiểu và thực hiện các quy định an toàn khi làm việc và sinh hoạt liên quan đến ngành nghề. Thực hiện được các quy trình: an ninh, sơ cứu, cứu sinh - cứu nạn trên biển và cứu hỏa trên tàu.		
1.4.9.2	Thực hiện làm quen chức trách, nhiệm vụ, công việc thường xuyên của thuyền viên bộ phận máy: bao gồm cả công việc giấy tờ và trực ca, bảo dưỡng trang thiết bị.		
1.4.9.3	Thực hành làm việc nhóm: kết nối nhóm; phân nhiệm vụ trong nhóm; lãnh đạo nhóm; kết luận dựa trên kết quả phân tích ý kiến thành viên		
1.4.9.4	Có thái độ đúng đắn với ngành nghề, thái độ chấp hành mệnh lệnh, ý thức giữ gìn kỷ luật trên tàu, ứng xử giữa thuyền viên; ý thức thực hiện bảo vệ môi trường biển; hình thành tư duy nghề nghiệp định hướng đích đạt được trong tương lai, có khả năng hội nhập quốc tế.		
1.4.10	Đồ án tốt nghiệp	C3, 3c	3.5
1.4.10.1	Có khả năng đề xuất và thực hiện ý tưởng; xây dựng đề cương về đồ án và đánh giá tính khả thi.		
1.4.10.2	Biết cách thu thập thông tin, dữ liệu; có khả năng phân tích, xử lý dữ liệu và viết báo cáo đồ án.		
1.4.10.3	Có kỹ năng sử dụng tin học văn phòng trong soạn thảo văn bản báo cáo tổng hợp.		
1.4.10.4	Biết và thực hành kỹ năng thuyết trình ý tưởng, kết quả đồ án.		
1.4.11	Máy phụ tổng hợp (CĐ tốt nghiệp)		3.5
1.4.11.1	Chuyên đề Máy phụ cung cấp cho sinh viên những kiến thức về: Vận hành khai thác các bơm thủy lực, các máy nén khí, các hệ thống thủy lực tời neo, tời câu, máy lái, chân vịt biên bước, máy lọc ly tâm, thiết bị chống ô nhiễm.		
1.4.11.2	Chuyên đề Máy lạnh cung cấp cho sinh viên những kiến thức về: Vận hành, khai thác hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí.		
1.4.11.3	Chuyên đề Bảo dưỡng, sửa chữa Máy tàu thủy cung cấp cho sinh viên những kiến thức về: Phương pháp dò tìm khuyết tật, phát hiện hư hỏng máy móc, thiết bị, bảo dưỡng thường xuyên nồi hơi, diesel, tua bin khí xả, kiểm tra, cân chỉnh độ đồng tâm của mối ghép bằng mặt bích.		
1.4.12	Động lực tổng hợp (CĐ tốt nghiệp)		3.5
1.4.12.1	Biết cách đọc, sử dụng các tài liệu hướng dẫn sử dụng, khai thác các máy móc, thiết bị liên quan trên tàu.		
1.4.12.2	Hiểu và biết cách phân tích, tìm nguyên nhân và đưa ra giải pháp khắc phục các sự cố trên tàu.		
1.4.12.3	Xây dựng đức tính tự tin trong lĩnh vực chuyên ngành và nghề.		
2	KỸ NĂNG CÁ NHÂN, NGHỀ NGHIỆP VÀ PHẨM CHẤT		
2.1	Lập luận, phân tích và giải quyết vấn đề	S1, S3 3e, 3k	
2.1.1	Xác định và nêu vấn đề kỹ thuật		
2.1.1.1	Phân tích được dữ liệu và các hiện tượng, dấu hiệu		3.5
2.1.1.2	Phân tích các giả thiết và khuynh hướng của vấn đề		3.5
2.1.2	Ước lượng và phân tích định tính, phân tích các yếu tố bất định		
2.1.2.1	Hiểu và phân tích được mức độ quan trọng, giới hạn và khuynh hướng		3.5
2.1.2.2	Phân tích các giới hạn và mức dự phòng		3.5
2.1.3	Các giải pháp và khuyến nghị		
2.1.3.1	Chọn các kết quả quan trọng của các giải pháp và kiểm tra dữ liệu		3

Mã số	Nội dung	(A) Khung TDQG	Trình độ năng lực (TDNL)
		(B) Chuẩn kiểm định	
2.1.3.2	Phát hiện các khác biệt trong các kết quả		3
2.2	Tư duy tâm hệ thống	3c	
2.2.1	Tư duy toàn cục		
2.2.1.1	Hiểu về hệ thống cũng như chức năng và sự vận hành, và các thành phần của hệ thống.		2
2.2.1.2	Hiểu những sự tương tác bên ngoài lên hệ thống và tác động vận hành của hệ thống		2
2.2.2	Sắp xếp trình tự ưu tiên và tập trung		
2.2.2.1	Phát hiện tất cả các nhân tố liên quan đến toàn hệ thống		3
2.2.2.2	Phát hiện các nhân tố chính yếu từ trong hệ thống		3
2.3	Thái độ, tư tưởng và học tập	S3,C1 C3,3i	
2.3.1	Kiên trì, sẵn sàng và quyết tâm, tháo vát và linh hoạt		
2.3.1.1	Xác định ý thức trách nhiệm về kết quả		2
2.3.1.2	Cho thấy sự tự tin, lòng can đảm, và niềm đam mê		3
2.3.1.3	Cho thấy Sự quyết tâm hoàn thành mục tiêu		3
2.3.1.4	Cho thấy sự thích nghi đối với thay đổi		3
2.3.2	Tư duy suy xét		
2.3.2.1	Giải thích mục đích, trình bày về vấn đề hoặc sự kiện		2
2.3.2.2	Áp dụng những lập luận lô-gic (và biện chứng) và giải pháp		3
2.3.2.3	Phân tích, kiểm tra các giả thuyết và kết luận		3.5
2.3.3	Học tập và rèn luyện suốt đời		
2.3.3.1	Xác định động lực tự học tập và rèn luyện thường xuyên		2
2.3.3.2	Xây dựng các kỹ năng tự học tập và rèn luyện		3
2.4	Đạo đức, công bằng và các trách nhiệm khác	C1,3f	
2.4.1	Đạo đức, liêm chính và trách nhiệm xã hội		
2.4.1.1	Tạo ra các tiêu chuẩn và nguyên tắc về đạo đức của bản thân		3
2.4.1.2	Cho thấy tính trung thực		3
2.4.2	Hành xử chuyên nghiệp		
2.4.2.1	Cho thấy phong cách chuyên nghiệp		3
2.4.3	Cập nhật thông tin trong lĩnh vực kỹ thuật		
2.4.3.1	Áp dụng được các mối liên kết giữa lý thuyết và thực hành kỹ thuật		3.0
3	KỸ NĂNG GIAO TIẾP: LÀM VIỆC NHÓM VÀ GIAO TIẾP		
3.1	Làm việc nhóm	S2,S4, C1,C2,3d	
3.1.1	Tổ chức nhóm hiệu quả	C4	
3.1.1.1	Xác định vai trò và trách nhiệm của nhóm và các thành viên trong nhóm		2.0
3.1.1.2	Đánh giá các điểm mạnh và điểm yếu của nhóm và các thành viên		3.0
3.1.2	Hoạt động nhóm	C4	
3.1.2.1	Xác định các mục tiêu và công việc cần làm		2.0
3.1.2.2	Vận dụng kế hoạch và tạo điều kiện cho các cuộc họp có hiệu quả		3.0
3.1.2.3	Vận dụng giao tiếp hiệu quả (lắng nghe, hợp tác, cung cấp và đạt được thông tin một cách chủ động)		3.0
3.1.2.4	Cho thấy khả năng phản hồi tích cực và hiệu quả		3.0
3.2	Giao tiếp	S5,3g	
3.2.1	Giao tiếp bằng văn bản		

Mã số	Nội dung	(A) Khung TĐQG	Trình độ năng lực (TĐNL)
		(B) Chuẩn kiểm định	
3.2.1.1	Cho thấy khả năng viết mạch lạc và trôi chảy		3.0
3.2.1.2	Cho thấy khả năng viết đúng chính tả, chấm câu, và ngữ pháp		3.0
3.2.1.3	Cho thấy khả năng định dạng văn bản, sử dụng thành thạo các chức năng cơ bản của MS Word		3.5
3.2.2	Giao tiếp điện tử/ đa truyền thông		
3.2.2.1	Cho thấy khả năng chuẩn bị bài thuyết trình điện tử		3.0
3.2.2.2	Cho thấy khả năng sử dụng thư điện tử, lời nhắn, và hội thảo qua video		3.0
3.2.3	Giao tiếp đồ họa		
3.2.3.1	Thực hành vẽ phác thảo và bản vẽ kỹ thuật		3.0
3.2.3.2	Giải thích các bản vẽ kỹ thuật		2.0
3.3	Giao tiếp bằng ngoại ngữ	S6, 3g	
3.3.1	Kỹ năng nghe: có thể hiểu được những điểm chính của một diễn ngôn tiêu chuẩn và rõ ràng về một vấn đề quen thuộc, thường xuyên gặp phải trong công việc, học tập và giải trí ... có thể hiểu được những điểm chính của các chương trình phát thanh hoặc truyền hình liên quan đến công việc hiện tại hoặc các vấn đề liên quan đến cá nhân, đến nghề nghiệp quan tâm khi chúng được trình bày tương đối chậm và rõ ràng		3.0
3.3.2	Kỹ năng đọc: có thể hiểu được các văn bản có lối diễn đạt căn bản thường gặp hoặc liên quan đến công việc; có thể hiểu được các diễn tả về sự kiện, cảm xúc và ước muốn trong thư tín cá nhân		3.0
3.3.3	Kỹ năng nói: có thể trao đổi trực tiếp và ngắn gọn thông tin về những đề tài và các hoạt động quen thuộc, những công việc đơn giản thường gặp; có thể xử lý những trao đổi xã hội ngắn, và có thể sử dụng một loạt các cụm từ và câu để miêu tả một cách đơn giản về gia đình và những người khác, về điều kiện sống, học vấn và công việc		3.0
3.3.4	Kỹ năng viết: có thể viết mạch lạc những vấn đề quen thuộc hoặc những đề tài quan tâm, có thể viết thư để diễn tả các trải nghiệm và ấn tượng cá nhân		3.0
4	HÌNH THÀNH Ý TƯỞNG, THIẾT KẾ, THỰC HIỆN, VÀ VẬN HÀNH TRONG BỐI CẢNH DOANH NGHIỆP, XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG – QUÁ TRÌNH SÁNG TẠO		
4.1	Bối cảnh bên ngoài, xã hội và môi trường	3h, 3j	
4.1.1	Vai trò và trách nhiệm của người kỹ sư		
4.1.1.1	Xác định các mục tiêu và vai trò của ngành nghề		2.5
4.1.1.2	Xác định các trách nhiệm của kỹ sư đối với xã hội và một tương lai bền vững		2.5
4.1.2	Bối cảnh lịch sử và văn hóa và phát triển quan điểm toàn cầu		
4.1.2.1	Phân biệt được bản chất đa dạng và lịch sử của xã hội loài người cũng như các truyền thống văn học, triết học và nghệ thuật của họ		2.5
4.1.2.2	Xác định sự quốc tế hóa của hoạt động con người		2.5
4.2	Bối cảnh doanh nghiệp và kinh doanh	3h, 3c	
4.2.1	Tôn trọng các nền văn hóa doanh nghiệp khác nhau		
4.2.1.1	Xác định sự khác biệt về quy trình, văn hóa, và thước đo thành công trong các nền văn hóa doanh nghiệp khác nhau		2.5
4.2.2	Các bên liên quan		
4.2.2.1	Xác định nghĩa vụ của các bên liên quan		2.5

Mã số	Nội dung	(A) Khung TĐQG	Trình độ năng lực (TĐNL)
		(B) Chuẩn kiểm định	
4.2.2.2	<i>Phân biệt các bên liên quan và các bên thụ hưởng (chủ sở hữu, nhân viên, khách hàng, v.v.)</i>		2.5
4.3	Thực hiện	S2,3b, 3k	
4.3.1	Quá trình sản xuất phần cứng		
4.3.1.1	<i>Vận dụng lắp ráp các bộ phận thành những thành phần lớn hơn</i>		3.0
4.3.1.2	<i>Hiểu được dung sai, biên độ biến đổi, đặc tính chính yếu, quy trình kiểm soát dùng thống kê</i>		2.0
4.3.2	Thử nghiệm, kiểm tra, phê chuẩn, chứng nhận		
4.3.2.1	<i>Vận dụng kiểm tra tính năng thiết bị so với yêu cầu của hệ thống</i>		3.0
4.3.3	Quản lý quá trình thực hiện		
4.3.3.1	<i>Hiểu được việc tổ chức và cơ cấu cho việc thực hiện công việc</i>		2.0
4.3.3.2	<i>Hiểu rằng cần đảm bảo chất lượng và an toàn cho hệ thống, thiết bị khi thực hiện.</i>		2.0
4.3.3.3	<i>Áp dụng các biện pháp đảm bảo sức khỏe và an toàn cho con người khi thực hiện.</i>		3.0
4.4	Vận hành	S3	
4.4.1	Huân luyện và vận hành		
4.4.1.1	<i>Vận dụng thực hiện các quy trình vận hành</i>		3.5
4.4.2	Cải tiến và tiên triển của hệ thống		
4.4.2.1	<i>Nhận biết các cải tiến/ giải pháp để xử lý các trường hợp bất ngờ xảy ra từ vận hành</i>		2.0
4.4.2.2	<i>Chỉnh sửa quy trình vận hành khi phát hiện sự không phù hợp đặc biệt khi xảy ra sự cố hoặc mất an toàn</i>		3.0
4.4.3	Quản lý vận hành		
4.4.3.1	<i>Hiểu rằng cần đảm bảo chất lượng và an toàn cho hệ thống, thiết bị khi vận hành.</i>		2.0
4.4.3.2	<i>Áp dụng các biện pháp đảm bảo sức khỏe và an toàn cho con người khi vận hành.</i>		3.0

Thang trình độ năng lực và phân loại học tập

Thang TĐNL	PHÂN LOẠI HỌC TẬP		
	Lĩnh vực Kiến thức (Bloom, 1956)	Lĩnh vực Thái độ (Krathwohl, Bloom, Masia, 1973)	Lĩnh vực Kỹ năng (Simpson, 1972)
1. Có biết hoặc trải qua			1. Khả năng Nhận thức 2. Khả năng Thiết lập
2. Có thể tham gia vào và đóng góp cho	1. Khả năng Nhớ	1. Khả năng Tiếp nhận hiện tượng	3. Khả năng Làm theo hướng dẫn
3. Có thể hiểu và giải thích	2. Khả năng Hiểu	2. Khả năng Phản hồi hiện tượng	4. Thuần thục

4. Có kỹ năng thực hành hoặc triển khai trong	3. Khả năng Áp dụng 4. Khả năng Phân tích	3. Khả năng Đánh giá	5. Thành thạo kỹ năng phức tạp 6. Khả năng Thích ứng
5. Có thể dẫn dắt hoặc sáng tạo trong	5. Khả năng Tổng hợp 6. Khả năng Đánh giá	4. Khả năng Tổ chức 5. Khả năng Hành xử	7. Khả năng Sáng chế

3. Cơ hội việc làm sau khi tốt nghiệp

Sinh viên sau tốt nghiệp có thể làm việc ở các vị trí:

a. Sau khi tốt nghiệp:

- Sỹ quan vận hành trên các tàu biển thương mại trong nước và quốc tế: tàu chở hàng bách hóa, tàu hàng rời, tàu container, tàu Ro-Ro, ... Hoặc các tàu chuyên dụng: tàu chở khách, tàu dầu, tàu hóa chất, tàu khí hóa lỏng ...
- Vận hành và bảo dưỡng dây chuyền sản xuất tại các nhà máy, xí nghiệp, dây chuyền sản xuất công nghiệp;
- Trở thành kỹ sư ngành máy ngành công nghiệp dầu khí: vận hành dây chuyền trên kho chứa FSO, FPSO.

b. Trong tương lai:

- Trở thành cán bộ quản lý kỹ thuật đội tàu, nhà máy, xí nghiệp.
- Sỹ quan vận hành, quản lý máy trên các tàu biển, tàu dịch vụ dầu khí, các tàu chứa dầu tại các mỏ giàn khoan và các chủng loại tàu khác trong và ngoài nước;
- Làm việc tại các phòng an toàn, pháp chế Cảng vụ hàng hải cảng biển trên cả nước.
- Làm đăng kiểm viên tại các Cơ quan đăng kiểm trong và ngoài nước: Đăng kiểm Việt nam (VR), Đăng kiểm Pháp (BV), Đăng kiểm Mỹ (ABS), Đăng kiểm Nhật (NK), Đăng kiểm Na Uy (DNV), Đăng kiểm Lloyd.
- Tham gia xây dựng dự án, tư vấn kỹ thuật, giám sát, thẩm định, đánh giá các dự án và thiết kế ngành cơ khí động lực bao gồm: thiết kế, lắp ráp, bảo dưỡng, sửa chữa, hoán cải.
- Trở thành cán bộ quản lý hoặc giảng viên tại các cơ sở đào tạo (đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và nghề) hoặc các sở, phòng, ban, viện khoa học – công nghệ cùng lĩnh vực;
- Học sau đại học: thạc sĩ, tiến sĩ chuyên ngành khai thác bảo trì tàu thủy.

4. Cấu trúc và nội dung chương trình đào tạo

4.1. Khối lượng kiến thức, kỹ năng, năng lực toàn khóa: 122 TC.

(Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN và huấn luyện an toàn cơ bản: 4+8+5TC)

- Khối kiến thức, kỹ năng cơ bản (không tính ngoại ngữ, tin học): 20 TC.
- Khối kiến thức, kỹ năng cơ sở: 46 TC.
- Khối kiến thức, kỹ năng chuyên ngành: 38 TC.
- Khối kiến thức, kỹ năng tự chọn: 18 TC.

4.2. Cấu trúc chương trình đào tạo

Tổng cộng: 122 TC

Bắt buộc: 98 TC

Tự chọn tối thiểu: 18 TC

Tốt nghiệp: 6 TC

HỌC KỲ 1		HỌC KỲ 2	
I. Bắt buộc: 14 TC	Học trước	I. Bắt buộc: 12 TC	Học trước
1. Toán cao cấp (18124-4TC)		1. Triết học Mác Lê nin (19101 - 3TC)	
2. Vật lý 1 (18201-3TC)		2. Nhiệt kỹ thuật (12101-3TC)	18124;18201
3. Nhập môn về kỹ thuật (12113-2TC)		3. Cơ lý thuyết (18405-3TC)	18124
4. Vật liệu kỹ thuật (22514-3TC)		4. Hình họa-Vẽ kỹ thuật (18304-3TC)	
5. Pháp luật đại cương (11401-2TC)		II. Tự chọn	
II. Tự chọn		1. Anh văn cơ bản 2 (25102-3TC)	
1. Anh văn cơ bản 1 (25101-3TC)		2. Toán ứng dụng (18131-3TC)	18124
2. Quản trị doanh nghiệp (28215-3TC)		3. Môi trường và bảo vệ MT (26101-2TC)	
		4. Kỹ năng mềm 1 (29101-2TC)	
HỌC KỲ 3		HỌC KỲ 4	
I. Bắt buộc: 13 TC	Học trước	I. Bắt buộc: 17 TC	Học trước
1. Kinh tế chính trị (19401-2TC)	19101	1. Chủ nghĩa xã hội KH (19501 - 2TC)	19401
2. Lý thuyết điều khiển TĐ (12401-3TC)	18124;18201	2. Anh văn chuyên ngành MKT (25420-3TC)	
3. Sức bền vật liệu (18504-3TC)	18405	3. Máy phụ tàu thủy 1 (12215-3TC)	12101
4. Kỹ thuật gia công cơ khí (22502-3TC)	22501	4. Thiết bị điện (13114-3TC)	
5. Thực tập cơ khí (20101-2TC)		5. Máy lạnh và TB trao đổi nhiệt TT (12115-3TC)	12101
II. Tự chọn		6. Luật HH và An toàn LĐ trên tàu (12116-3TC)	
1. Anh văn cơ bản 3 (25103-3TC)		II. Tự chọn	
2. Cơ chất lỏng (18404-3TC)	18405	1. Trang trí hệ động lực TT (12108-3TC)	
3. Hóa kỹ thuật (26206-3TC)		2. Nguyên lý máy (22628-3TC)	18405
4. Lý thuyết cánh (12403-3TC)		3. Tin học văn phòng (17102-3TC)	
HỌC KỲ 5		HỌC KỲ 6	
I. Bắt buộc: 19 TC	Học trước	I. Bắt buộc: 19 TC	Học trước
1. Tư tưởng Hồ Chí Minh (19201-2TC)	19501	1. Lịch sử Đảng Cộng sản VN (19303-2TC)	19201
2. Nồi hơi-Tua bin hơi TT (12221-4TC)		2. Động cơ Diesel tàu thủy 2 (12218-4TC)	12101;12217
3. Máy phụ tàu thủy 2 (12216-3TC)	12101	3. Khai thác hệ động lực tàu thủy (12220-4TC)	12218
4. Động cơ Diesel tàu thủy 1 (12217-3TC)		4. Bảo dưỡng và sửa chữa máy TT (12219-4TC)	12215;12217
5. Điện tàu thủy 1 (13171-2TC)		5. Điện tàu thủy 2 (13172-3TC)	13171
6. Hệ thống tự động tàu thủy (12208-3TC)	12401	6. Thiết bị và kỹ thuật đo (12106-2TC)	
7. Tin học chuyên ngành MKT (12107-2TC)		II. Tự chọn	
II. Tự chọn		1. Đại cương hàng hải (11110-2TC)	
1. Tua bin khí (12112-2TC)		2. Công nghệ chế tạo máy (12306-2TC)	22502
2. Lý thuyết & kết cấu TT (23127-2TC)			
HỌC KỲ 7		HỌC KỲ 8	
I. Bắt buộc: 4 TC	Học trước	I. Bắt buộc: 6 TC	Học trước
1. Thực tập tốt nghiệp (12503-4TC)		II. Tự chọn tốt nghiệp: 6/12 TC	
		1. Đồ án tốt nghiệp (12211-6TC)	
		2. Máy phụ tổng hợp (12212-3TC)	12503
		3. Động lực tổng hợp (12213-3TC)	12503

Học kỳ	Mã HP	Tên HP	Chủ đề CDR và các TDNL được phân bổ cho học phần																														
			2.1				2.2		2.3			2.4		3.1		3.2		3.3		4.1		4.2		4.3		4.4			4.5			4.6	
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.1	2.2.2	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.4.1	2.4.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	3.3.1	3.3.2	4.1.1	4.1.2	4.2.1	4.2.2	4.3.1	4.3.2	4.4.1	4.4.2	4.4.3	4.5.1	4.5.2	4.5.3	4.6.1	4.6.2
	11465	Luật hàng hải								U3								U2	U2	TU2	T2												
	11232	Địa văn hàng hải 2	U3	U3	U3	U3	U3	U3		U3		U3	U3	U3	U3			TU2						U3	U3	U3	U3	U3	TU3	TU3	TU3	U2	U2
	11406	Kinh tế khai thác thương vụ																		TU2		TU2											
6	11124	Ổn định tàu	T3.5	T3.5	T3.5	T3.5				U3								TU2															
	11111	Quy tắc PNDV đâm va trên biển	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	T3.5	T3.5	U3	U3	U3			U3	U3			TU3															
	11236	Máy điện hàng hải	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3	U3	U3			U3	U3	T3.5	T3.5							U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	T3	T2.5	
	11454	Bảo hiểm hàng hải							U3	U3	U3							U2	U2	U2	U2												
7	11237	Vận chuyển hàng hóa	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3	U3	U3			U3	U3	U3.5	U3.5							U3	U3	U3	U3	U3					
	11238	Điều động tàu	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3	U3	U3			U3	U3									U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U2.5
	11449	Pháp luật quốc tế về an toàn hàng hải							U3	U3									U2	U2	U2	U2											
8	11501	Thực tập tốt nghiệp	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3	U3	U3	U3			U3.5	U3.5	U3						U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U2.5	
	11502	Đồ án tốt nghiệp	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3	U3	U3	U3			U3.5	U3.5	U3						U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U2.5	
	11221	Lập kế hoạch chuyển đi	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3	U3	U3	U3			U3.5	U3.5	U3						U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U2.5	
	11215	XL các THKC	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3	U3	U3	U3			U3.5	U3.5	U3						U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U2.5	
	11456	Tồn thất chung	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3.5	U3	U3	U3	U3			U3.5	U3.5	U3						U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U2.5	
	Chứng chỉ TOEIC>=450															U3.5																	

4.4. Nội dung các học phần

4.4.1 Triết học Mác-Lênin

Mã HP: 19101 Số tín chỉ: 03 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của 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.

4.4.2 Kinh tế chính trị

Mã HP: 19401 Số tín chỉ: 02 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Sau khi học xong học phần Triết học Mác-Lênin (19101)

Nội dung của học phần:

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.

4.4.3 Chủ nghĩa xã hội khoa học

Mã HP: 19501 Số tín chỉ: 02 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Sau khi học xong học phần Kinh tế chính trị (19401)

Nội dung của học phần:

Học phần có 7 chương ,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 Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam

4.4.4 Tư tưởng Hồ Chí Minh

Mã HP: 19201 Số tín chỉ: 02 TC

Điều kiện tiên quyết của HP: Sau khi học xong học phần Chủ nghĩa XH khoa học (19501)

Nội dung của học phần:

Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh cung cấp những nội dung cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh. Từ đó, giúp cho sinh viên có được tư duy đúng đắn, có khả năng nhận thức và áp dụng tư tưởng Hồ Chí Minh vào quá trình học tập, rèn luyện và tu dưỡng bản thân.

4.4.5 Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam

Mã HP: 19302 Số tín chỉ: 02 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Sau khi học xong học phần Tư tưởng HCM (19201)

Nội dung của 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.

4.4.6 Pháp luật Đại cương

Mã HP: 11401 Số tín chỉ: 2 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của học phần:

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

Sinh viên phải thường xuyên cập nhật các văn bản quy phạm pháp luật về các nội dung có liên quan đến môn học.

4.4.7 Toán cao cấp

Mã HP: 18124 Số tín chỉ: 04 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của học phần:

Học phần Toán cao cấp kỹ thuật bao gồm các kiến thức về giải tích và đại số như: tích phân, vi phân, đạo hàm, ma trận giải quyết các vấn đề cơ bản của khối ngành kỹ thuật.

4.4.8 Vật lý 1

Mã HP: 18201 Số tín chỉ: 03 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: không.

Nội dung của học phần:

Vật lý 1 là môn thuộc khối kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên. Môn học này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về cơ học và nhiệt học. Nội dung của môn học bao gồm các kiến thức về cơ học cổ điển (Cơ học Niu tơn), cơ học tương đối của Anhtanh (Thuyết tương đối hẹp) và các nguyên lý của nhiệt động lực học.

4.4.9 Nhập môn về kỹ thuật

Mã HP: 12113 Số tín chỉ 2TC

Điều kiện tiên quyết học phần: Không

Nội dung học phần:

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức chung về các ngành nghề kỹ thuật, vị trí, vai trò và cơ hội nghề nghiệp của kỹ sư tương lai, đồng thời giới thiệu, hướng tới tạo cho các sinh viên mới vào trường các kỹ năng, kiến thức cần thiết cho hoạt động nghề nghiệp, mưu sinh sau này. Qua đó, sinh viên tự lập cho mình kế hoạch học tập, làm quen nhanh với môi trường học tập mới ở đại học và xác định được phương pháp học tập hiệu quả, rèn luyện và phát triển khả năng ngoại ngữ và các kỹ năng mềm cần thiết khác cho bản thân.

4.4.10 Hình họa – Vẽ kỹ thuật

Mã HP: 18304 Số tín chỉ: 2 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: không

Nội dung của học phần:

Học phần Hình họa – Vẽ kỹ thuật bao gồm các kiến thức về:

- Biểu diễn điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong hệ thống các mặt phẳng hình chiếu thẳng góc và vị trí tương quan giữa chúng.
- Các bài toán về đa diện, đường cong, mặt cong và cách giải các bài toán tìm giao tuyến của hai mặt: đa diện – đa diện, mặt cong – mặt cong, đa diện – mặt cong và xét thấy khuất cho chúng.
- Các tiêu chuẩn về trình bày một bản vẽ kỹ thuật
- Thiết lập được bản vẽ 2D từ vật thể không gian 3D, Vẽ hình chiếu cạnh và hình chiếu trục đo 3D của vật thể từ bản vẽ 2D (hình chiếu đứng, hình chiếu bằng) theo đúng tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ.

4.4.11 Vật liệu kỹ thuật

Mã HP: 22514 Số tín chỉ: 03 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: không

Nội dung của học phần:

- Khái niệm cơ sở về vật liệu học như cấu trúc tinh thể lý tưởng và thực tế
- Quá trình kết tinh từ thể lỏng của kim loại và cấu tạo thoi đúc
- Giản đồ pha và cấu trúc pha
- Khái niệm về biến dạng dẻo và các đặc trưng cơ tính vật liệu
- Giản đồ pha Fe – Fe₃C
- Các chuyển biến xảy ra khi xử lý nhiệt thép. Cung cấp các kiến thức về quy trình công nghệ xử lý nhiệt
- Cung cấp kiến thức về vật liệu kim loại bao gồm: gang, một số nhóm thép thông dụng và hợp kim màu cơ bản (hợp kim nhôm; hợp kim đồng và hợp kim lót trục)

4.4.12 Cơ lý thuyết

Mã HP: 18405 Số tín chỉ: 3TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học sau HP Toán cao cấp (18124)

Nội dung của học phần:

Phần 1: Trình bày học thuyết về lực và sự cân bằng của vật rắn dưới tác dụng của các lực.

Phần 2: Nghiên cứu chuyển động cơ học của các vật thể về mặt hình học, không quan tâm đến nguyên nhân gây ra chuyển động cũng như nguyên nhân gây nên sự biến đổi chuyển động của chúng.

4.4.13 Sức bền vật liệu

Mã HP: 18504 Số tín chỉ: 3TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học sau HP Cơ lý thuyết (18405)

Nội dung của học phần:

Sức bền vật liệu là môn cơ sở kỹ thuật, 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. Nội dung của môn học bao gồm các kiến thức về nội lực, ứng suất, biến dạng, và phương pháp tính toán thanh chịu kéo nén đúng tâm, xoắn thuần túy, uốn phẳng để đảm bảo độ bền, độ cứng, độ ổn định..

4.4.14 Thực tập cơ khí

Mã HP: 20101 Số tín chỉ: 02 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của học phần:

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 Nguội; kỹ thuật gia công Hàn

4.4.15 Nhiệt kỹ thuật

Mã HP: 12101 Số tín chỉ: 03 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: không

Nội dung của học phần:

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức nền tảng về các Định luật nhiệt động học I, II; Truyền nhiệt và các ứng dụng để nghiên cứu các máy nhiệt và các thiết bị năng lượng. Trên cơ sở đó học sinh có thể học, nghiên cứu các môn học chuyên ngành liên quan đến Kỹ thuật năng lượng.

4.4.16 Kỹ thuật gia công cơ khí

Mã HP: 22502 Số tín chỉ: 03 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học sau học phần: Vật liệu kỹ thuật (22501).

Nội dung của học phần:

Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về các phương pháp gia công kim loại và hợp kim cơ bản trong gia công cơ khí bao gồm: sản xuất đúc; gia công kim loại bằng áp lực; hàn cắt kim loại và gia công kim loại bằng cắt gọt để chế tạo các chi tiết hoặc các kết cấu trong các máy móc hoặc các công trình công nghiệp.

4.4.17 Tiếng Anh chuyên ngành MKT

Mã HP: 25420 Số tín chỉ: 03 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: không

Nội dung của học phần:

Nội dung học phần bao gồm những thuật ngữ và một số khái niệm, kiến thức cơ bản trong ngành máy khai thác tài biển bằng tiếng Anh như thủy thủ buồng máy, kết cấu thân tàu và khu vực buồng máy, hệ động lực, động cơ đi-ê-zen tàu thủy, động cơ 2 thì, động cơ 4 thì, hệ tổng nhiên liệu, hệ thống dầu bôi trơn... 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.

4.4.18 Lý thuyết điều khiển tự động

Mã HP: 12401 Số tín chỉ: 03 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Toán cao cấp (18124), Vật lý 1 (18201).

Nội dung của học phần:

Học phần Lý thuyết điều khiển tự động bao gồm các nội dung cơ bản về lý thuyết điều khiển và điều khiển tự động. Nội dung bao gồm giới thiệu về nguyên tắc điều khiển tự động, hệ thống điều khiển tự động, nguyên tắc phân tích, xử lý tín hiệu trong các phần tử và toàn bộ hệ thống tự động điều chỉnh và điều khiển.

4.4.19 Thiết bị điện

Mã HP: 13114 Số tín chỉ: 03 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: không

Nội dung của học phần:

Học phần Thiết bị điện cung cấp cho sinh viên chuyên ngành Máy tàu thủy một lượng kiến thức cơ bản về thiết bị điện trên tàu thủy: Lý thuyết cơ bản về Máy điện khí cụ điện: Cụ thể là nắm vững được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại máy biến áp. Cấu tạo, nguyên lý làm việc, sự hình thành từ trường quay trong động cơ điện dị bộ ba pha và các phương pháp khởi động, điều chỉnh động cơ điện xoay chiều ba pha. Cho sinh viên biết cấu tạo, nguyên lý làm việc, các phương pháp kích từ và quá trình tự kích của máy phát điện đồng bộ ba pha. Cho sinh viên biết cấu tạo, nguyên lý làm việc của một số loại khí cụ điện và biết đọc các thông số của máy điện, khí cụ điện, phân tích một số mạch điện khởi động động cơ.

4.4.20 Thiết bị và kỹ thuật đo

Mã HP: 12106 Số tín chỉ: 2 TC

Điều kiện đăng ký học phần: không

Nội dung học phần:

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quát về đo lường; một số thiết bị đo thông dụng và các thiết bị đo được lắp đặt thực tế dưới tàu thủy, cách thức đo đạc, kiểm tra các chi tiết chính của động cơ Diesel tàu thủy.

4.4.21 Tin học chuyên ngành MKT

Mã HP: 12107 Số tín chỉ: 2 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không.

Nội dung học phần:

Học phần *Tin học chuyên ngành* cung cấp những kiến thức cơ bản về phần mềm Matlab và cách sử dụng phần mềm Matlab trong một số chuyên ngành kỹ thuật.

4.4.22 Máy lạnh và thiết bị trao đổi nhiệt tàu thủy

Mã HP: 12102 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Nhiệt kỹ thuật (12101)

Nội dung của học phần:

Học phần Hệ thống làm lạnh và thiết bị trao đổi nhiệt tàu thủy trang bị kiến thức về chu trình và phương pháp làm lạnh, các loại công chất lạnh, tính chất và yêu cầu đối với công chất lạnh, các thiết bị được trang bị trong hệ thống lạnh, kiểm tra các thiết bị trong hệ thống lạnh và các thiết bị trao đổi nhiệt trên tàu thủy. Ngoài ra học phần còn cung cấp các kiến thức về vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống lạnh, điều hòa không khí tàu thủy cũng như các thiết bị trao đổi nhiệt tàu thủy.

4.4.23 Điện tàu thủy 1

Mã HP: 13171 Số tín chỉ: 2 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của học phần:

Cung cấp những hiểu biết cơ bản về các hệ thống điện tàu thủy đang được trang bị trên tàu thủy, đó là: khái niệm; chức năng, nhiệm vụ; phân loại; cấu trúc và lắp đặt chung; cũng như biết đọc một số sơ đồ hệ thống điện đơn giản thông thường của các hệ thống trang bị điện trên tàu thủy.

4.4.24 Luật hàng hải và An toàn lao động trên tàu

Mã HP: 12116 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện đăng ký học phần: Không

Nội dung học phần:

Học phần bao gồm các nội dung về Luật biển và vấn đề kiểm soát hoạt động hàng hải quốc tế, STCW và tiêu chuẩn thuyền viên tàu biển Việt Nam, Đăng kiểm tàu biển và các chế độ kiểm tra bộ phận máy, Bảo hiểm hàng hải, Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển (SOLAS 74), một số công ước quốc tế khác và an toàn khi sinh hoạt-làm việc trên tàu.

4.4.25 Điện tàu thủy 2

Mã HP: 13172 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học sau học phần: Điện tàu thủy 1 (13171)

Nội dung của học phần:

Cung cấp cho sinh viên những phương pháp nghiên cứu và phân tích sơ đồ bản vẽ đồng thời mở rộng và tìm hiểu thêm một số hệ thống thực tế khác trên tàu thủy. Với phương án tiếp cận này sinh viên sẽ hiểu rõ hơn về nguyên lý hoạt động, thuật toán điều khiển trên cơ sở lưu đồ và chức năng của các hệ thống như hệ thống phân phối và điều khiển trạm phát điện tàu thủy, hệ thống điều khiển từ xa máy chính tàu thủy, hệ thống điều khiển tự động nồi hơi, hệ thống tự động máy lạnh, hệ thống truyền động điện bơm, quạt gió buồng máy, máy lái, máy nén khí, bơm dầu.

4.4.26 Nồi hơi – Tua bin hơi và hệ động lực hơi nước tàu thủy

Mã HP: 12221 Số tín chỉ: 4 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học sau học phần Nhiệt kỹ thuật (12101).

Nội dung của học phần:

Học phần “Nồi hơi- Tua bin hơi và hệ động lực hơi nước tàu thủy” bao gồm những kiến thức cơ bản về: Cơ sở nhiệt động của chu trình thiết bị động lực hơi nước, kết cấu, nguyên lý hoạt động của nồi hơi, tua bin hơi tàu thủy và động cơ hơi nước; Các hệ thống, thiết bị phục vụ nồi hơi, tua bin hơi và hệ động lực hơi nước tàu thủy; Xử lý nước nồi hơi, xử lý sự cố, vận hành nồi hơi, tua bin hơi và hệ động lực hơi nước tàu thủy.

4.4.27 Máy phụ tàu thủy 1

Mã HP: 12215 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học sau HP. Nhiệt kỹ thuật (12101)

Nội dung của học phần:

Học phần “Máy phụ tàu thủy 1” bao gồm những kiến thức về: Cơ sở lý thuyết, kết cấu, nguyên lý hoạt động, ứng dụng và vận hành các máy thủy lực trên tàu thủy; Kết cấu, nguyên lý hoạt động, ứng dụng và vận hành máy nén khí, quạt gió. Hiểu được đặc điểm của truyền động khí nén và ứng dụng của nó trên tàu thủy.

4.4.28 Động cơ Diesel tàu thủy 1

Mã HP: 12217 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của học phần:

Học phần này thuộc khối kiến thức chuyên ngành của CTĐT, bao gồm những kiến thức về kết cấu chung của động cơ diesel, đặc điểm kết cấu của các chi tiết tĩnh và các chi tiết động của động cơ, nguyên lý làm việc của các loại động cơ diesel 2 kỳ và 4 kỳ.

Giới thiệu và hướng dẫn sinh viên tìm hiểu làm quen và vận hành toàn bộ các hệ thống phục vụ của động cơ diesel như: HT trao đổi khí, HT nhiên liệu, HT bôi trơn, HT làm mát và HT khởi động – đảo chiều động cơ.

4.4.29 Máy phụ tàu thủy 2

Mã HP: 12216 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học sau học phần: Máy phụ tàu thủy 1 (12215).

Nội dung của học phần:

- Học phần “Máy phụ tàu thủy 2” bao gồm những kiến thức về xử lý nhiên liệu, xử lý dầu nhớt, kết cấu, nguyên lý hoạt động và vận hành các hệ thống truyền động thủy lực thể tích được ứng dụng trên tàu thủy.

- Ngoài phần lý thuyết, học phần này còn có phần thực hành được chia làm 5 bài, được thực hiện tại phòng thực hành và phòng mô phỏng.

4.4.30 Động cơ Diesel tàu thủy 2

Mã HP: 12218 Số tín chỉ: 4 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học sau học phần Nhiệt kỹ thuật (12101), Động cơ Diesel tàu thủy 1 (12217)

Nội dung học phần:

- Học phần này thuộc khối kiến thức chuyên ngành của CTĐT, bao gồm những kiến thức về chu trình và các quá trình công tác xảy ra bên trong xi-lanh động cơ, lý thuyết tính toán các thông số cơ bản của các quá trình công tác như quá trình nạp, quá trình nén, quá trình cháy giãn nở và quá trình xả, phương pháp tính toán các thông số, các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật của động cơ, làm cơ sở để khai thác hiệu quả, an toàn động cơ Diesel tàu thủy.

- Ngoài phần lý thuyết, học phần còn có phần bài tập lớn giúp sinh viên tính nghiệm nhiệt chu trình công tác của động cơ Diesel tàu thủy

4.4.31 Hệ thống tự động tàu thủy

Mã HP: 12208 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của HP: LT điều khiển tự động (12401), Động cơ Diesel tàu thủy 1 (12217).

Nội dung học phần:

- Học phần Hệ thống tự động tàu thủy trang bị các nội dung về hệ thống tự động điều chỉnh và điều khiển các thiết bị hệ động lực tàu thủy, bao gồm: tự động điều chỉnh tốc độ quay động cơ diesel, hệ thống tự động điều khiển từ xa động cơ diesel, hệ thống tự động điều chỉnh nôi hơi và tự động điều chỉnh các thiết bị và hệ thống phụ tàu thủy khác.

- Sinh viên được thực hành tháo lắp, sửa chữa, hiệu chỉnh một số phần tử, hệ thống tự động điều chỉnh và điều khiển, quan sát các mô hình cắt tại phòng thực hành, các hệ thống điều khiển động cơ tại phòng thực hành mô phỏng buồng máy.

4.4.32 Bảo dưỡng và sửa chữa máy tàu thủy

Mã HP: 12219 Số tín chỉ: 04 TC

Điều kiện tiên quyết của HP: Máy phụ tàu thủy 1 (12215), Động cơ Diesel tàu thủy 1 (12217).

Nội dung của học phần:

Học phần này thuộc khối kiến thức chuyên ngành của CTĐT, bao gồm những kiến thức về quy trình và phương pháp tháo, lắp các máy móc, thiết bị được lắp đặt trên tàu thủy. Cách nhận biết một số hư hỏng và phương pháp sửa chữa, khắc phục để khai thác hiệu quả, an toàn động cơ Diesel tàu thủy và các trang thiết bị của hệ động lực.

4.4.33 Khai thác hệ động lực tàu thủy

Mã HP: 12220 Số tín chỉ: 04 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Động cơ Diesel tàu thủy 2 (12218)

Nội dung học phần:

- Học phần này thuộc khối kiến thức chuyên ngành của CTĐT, bao gồm những kiến thức cơ bản giúp khai thác động cơ diesel cũng như toàn bộ hệ động lực tàu thủy an toàn, hiệu quả, tin cậy và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- Cung cấp kiến thức về các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình công tác của động cơ diesel tàu thủy và khả năng nâng cao hiệu suất của hệ động lực bằng giải pháp tận dụng các nguồn nhiệt tổn thất của động cơ.

4.4.34 Thực tập tốt nghiệp (Ngành khai thác máy tàu biển)

Mã HP: 12503 Số tín chỉ: 04 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học xong toàn bộ các tín chỉ bắt buộc

Nội dung của học phần:

- Thực hiện an toàn lao động: Quy định về an toàn lao động, quy định về bảo hộ lao động cá nhân, đánh giá rủi ro khi thực hiện công việc trên tàu và nhiệm vụ trong trường hợp khẩn cấp;

- Vận hành các thiết bị, các hệ thống (các hệ thống phục vụ hệ động lực và các hệ thống phục vụ con tàu) và động cơ diesel trên tàu thủy;

- Ghi chép các thông số công tác của thiết bị, hệ thống và động cơ diesel để theo dõi và đánh giá sự làm việc của chúng;

- Kiểm tra và hoạt động thử một số thiết bị báo động và bảo vệ của: Nôi hơi, lò đốt dầu cặn, quá tốc, áp suất dầu bôi trơn thấp, mức két...

- Tổ chức bảo dưỡng sửa chữa, các máy phụ, động cơ trên tàu

4.4.35 Máy phụ tổng hợp (Chuyên đề tốt nghiệp)

Mã HP: 12212 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Đã học toàn bộ các tín chỉ bắt buộc

Nội dung của học phần:

- Chuyên đề Máy phụ cung cấp cho sinh viên những kiến thức về: Vận hành khai thác các bơm thủy lực, các máy nén khí, các hệ thống thủy lực tời neo, tời cầu, máy lái, chân vịt biển bước, máy lọc ly tâm, thiết bị chống ô nhiễm.
- Chuyên đề Máy lạnh cung cấp cho sinh viên những kiến thức về: Vận hành, khai thác hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí.
- Chuyên đề Bảo dưỡng, sửa chữa Máy tàu thủy cung cấp cho sinh viên những kiến thức về: Phương pháp dò tìm khuyết tật, phát hiện hư hỏng máy móc, thiết bị, bảo dưỡng thường xuyên nồi hơi, diesel, tua bin khí xả, kiểm tra, cân chỉnh độ đồng tâm của mối ghép bằng mặt bích.

4.4.36 Động lực tổng hợp (CĐ tốt nghiệp)

Mã HP:12213 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học xong các tín chỉ bắt buộc

Nội dung của học phần:

- Trang bị cho sinh viên một số kiến thức cập nhật nhằm bổ sung thông tin về sự phát triển KHCN trong lĩnh vực chuyên ngành cũng như các thiết bị trong hệ thống động lực tàu thủy.
- Nội dung của học phần tập trung nghiên cứu về quá trình cung cấp nhiên liệu cho động cơ diesel, các phương pháp xác định công suất của động cơ diesel chính lái chân vịt trong thực tế khai thác

HỌC PHẦN TỰ CHỌN

4.4.37 Anh văn cơ bản 1

Mã HP: 25101 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không.

Nội dung của 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.

4.4.38 Anh văn cơ bản 2

Mã HP: 25102 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của 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 ... Các chủ đề từ vựng tiếp tục trải rộng từ thể thao, động vật, trường học, phát minh, sức khỏe...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...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...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...Bên cạnh đó là những bài luyện phát âm các phụ âm, nguyên âm, trọng âm từ và ngữ điệu câu.

4.4.39 Anh văn cơ bản 3

Mã HP: 25103 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của 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.

4.4.40 Tin học văn phòng

Mã HP: 17102 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của học phần:

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về soạn thảo và định dạng văn bản với MS Word 2013, thao tác và xử lý dữ liệu trên bảng tính với MS Excel 2013; từ đó hình thành cho sinh viên các kỹ năng để có thể làm việc trên văn bản và bảng tính

4.4.41 Quản trị doanh nghiệp

Mã HP: 28215 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của học phần:

Học phần cung cấp những kiến thức căn bản về những nguyên lý quản trị doanh nghiệp và sự vận dụng trong thực tiễn. Những khái niệm cơ bản về 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.

4.4.42 Kỹ năng mềm 1

Mã HP: 29101 Số tín chỉ: 2 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của 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.

4.4.43 Cơ chất lỏng

Mã HP: 18404 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học sau học phần: Cơ lý thuyết (18405).

Nội dung của học phần:

Học phần cơ chất lỏng ở trình độ đại học cung cấp cho sinh viên các kiến thức:

- Các khái niệm về mở đầu môn học cơ chất lỏng, phân loại lực trong cơ học chất lỏng, tenxơ ứng suất, phương trình chuyển động theo ứng suất.

- Phương trình vi phân cân bằng Ôle và phương trình cơ bản thủy tĩnh, cân bằng tương đối của chất lỏng, tính được áp lực thủy tĩnh tác dụng lên hình phẳng, áp lực thủy tĩnh tác dụng lên mặt cong, định luật ácsimet, cân bằng ổn định của vật trong chất lỏng.

- Phương trình chuyển động của chất lỏng lý tưởng, phương trình Becnoui của chất lỏng lý tưởng áp dụng cho một đường dòng.

4.4.44 Hóa Kỹ thuật

Mã HP: 26206 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của học phần:

Nội dung học phần 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 lí thuyết, học phần còn có phần thí nghiệm được chia thành 7 bài thí nghiệm minh họa cho lí thuyết, được thực hành tại phòng thí nghiệm

4.4.45 Môi trường và bảo vệ môi trường

Mã HP: 26101 Số tín chỉ: 2 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của 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.

4.4.46 Nguyên Lý Máy

Mã HP: 22628 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học sau HP Cơ lý thuyết (18405)

Nội dung của 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

4.4.47 Đại cương hàng hải

Mã HP: 11110 Số tín chỉ: 2 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của học phần:

Học phần sẽ cung cấp cho sinh viên về những khái niệm cơ bản về hải đồ, các phương pháp xác định vị trí, phương hướng trên biển, phân loại và cách thức đổi giờ trong hàng hải; khái niệm cơ bản về việc phân loại hàng hóa, nguyên nhân gây hư hỏng và thiếu hụt hàng hóa, các phương thức vận chuyển trong vận tải biển; các khái niệm cơ bản về ổn định tàu, kết cấu tàu, cách xác định khối lượng hàng hóa trên tàu; các chức năng cơ bản, cách khai thác và điều chỉnh hiệu quả máy đo sâu, tốc độ kế, hệ thống máy lái tự động trong ngành hàng hải; tổng quan về các hệ thống vô tuyến dẫn đường, cách xác định vị trí tàu khi hàng hải trên biển, phương thức thông tin liên lạc giữa tàu và bờ.

4.4.48 Lý thuyết và kết cấu tàu

Mã HP: 23127 Số tín chỉ: 2 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung học phần:

Cung cấp cho sinh viên chuyên ngành Máy tàu biển và Kinh tế biển những kiến thức đại cương về các đặc trưng kỹ thuật – khai thác của tàu biển: đặc trưng về chiều dài, đặc trưng về trọng lượng và về dung tích, tốc độ tàu, tự hành hay không tự hành, tầm xa bơi lội và một số đặc trưng khác của tất cả các loại tàu vận tải. Đồng thời học phần cũng trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các tính năng hàng hải của con tàu: Tính nổi, Tính ổn định, tính chống chìm, Tính lác,.. Các kết cấu và kiểu liên kết kết cấu của từng vùng cụ thể trên tàu thủy

4.4.49 Công nghệ chế tạo máy

Mã HP: 12306 Số tín chỉ: 2 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Học sau học phần: Kỹ thuật gia công cơ khí (22502).

Nội dung của học phần:

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về: Quá trình công nghệ gia công chế tạo máy; Chất lượng bề mặt chi tiết sau khi gia công; Độ chính xác gia công và các phương pháp để đạt độ chính xác gia công; Bản chất, khả năng công nghệ và cách thực hiện của các phương pháp gia công trong chế tạo máy, biện pháp công nghệ để nâng cao chất lượng gia công; Cách thức thiết kế quy trình chế tạo máy nói chung và quy trình chế tạo một số chi tiết điển hình trong các thành phần của hệ động lực tàu thủy.

4.4.50 Tua-bin khí

Mã HP: 12112 Số tín chỉ: 2 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không

Nội dung của học phần:

Học phần tua bin khí bao gồm các nội dung về phạm vi ứng dụng của tổ hợp tuabin khí tàu thủy, giới thiệu cấu tạo, nguyên lý nhiệt động, hoạt động và khai thác vận hành tổ hợp tua bin khí tàu thủy.

4.4.51 Trang trí hệ động lực tàu thủy

Mã HP: 12108 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không.

Nội dung của học phần:

Học phần *Trang trí hệ động lực tàu thủy* cung cấp những kiến thức cơ bản về: Những yêu cầu của hệ động lực chính tàu thủy; Các thiết bị truyền công suất từ máy chính tới chân vịt; Hệ trục chân vịt và trục trung gian; Dao động của hệ trục; Các hệ thống phục vụ hệ động lực tàu thủy. Sinh viên phải đọc và dịch thành thạo tài liệu Trang trí hệ động lực tàu thủy bằng tiếng Anh; Có thể đọc thành thạo các bản vẽ hệ thống của hệ động lực tàu thủy và hiểu hết các kí hiệu trong các bản vẽ.

4.4.52 Toán ứng dụng

Mã HP: 18131 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không.

Nội dung của học phần:

Học phần *Toán ứng dụng* bao gồm các kiến thức về xác suất thống kê và phương pháp tính như: biến ngẫu nhiên và các quy luật phân phối xác suất, lý thuyết mẫu, ước lượng tham số, sai số, sai số tuyệt đối, sai số tương đối, đa thức nội suy, phương pháp bình phương bé nhất và áp dụng giải quyết các vấn đề cơ bản của khối ngành kinh tế và kỹ thuật.

4.4.53 Lý thuyết cánh

Mã HP: 12403 Số tín chỉ: 3 TC

Điều kiện tiên quyết của học phần: Không.

Nội dung của 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 ngành máy tàu và nhóm ngành máy và tự động công nghiệp tiếp thu những học phần chuyên ngành tiếp theo.

5. Tuyển sinh

Trường Đại học Hàng hải Việt Nam tổ chức tuyển sinh chuyên ngành Khai thác Máy tàu biển hàng năm theo Quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Đề án tuyển sinh của Nhà trường.

6. Tổ chức giảng dạy, học tập và đánh giá

Chương trình đào tạo theo học chế tín chỉ. Nhà trường tổ chức đào tạo theo năm học và học kỳ.

- 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 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.

Kết quả học tập của sinh viên được đánh giá theo kết quả học tập trong kỳ và kết quả thi cuối kỳ. Thực hiện đánh giá kết quả học tập của sinh viên theo học kỳ và theo khóa học.

7. Cấp bằng tốt nghiệp

Sinh viên hoàn thành chương trình đào tạo, đảm bảo các chuẩn đầu ra và các điều kiện cấp bằng đại học khác theo quy định được cấp bằng Cử nhân ngành Khoa học Hàng hải, chuyên ngành Khai thác Máy tàu biển.