

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số 758A/QĐ-ĐHGTVT, ngày 01 tháng 10 năm 2021
của Hiệu trưởng Trường Đại học Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh)*

I. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

1. Giới thiệu chung

Tên chương trình (Tiếng Anh)	KHAI THÁC MÁY TÀU THỦY VÀ QUẢN LÝ KỸ THUẬT (Marine Engineering & Management)
Mã chuyên ngành	7840106.07
Tên ngành đào tạo	KHOA HỌC HÀNG HẢI (Maritime Science)
Mã ngành đào tạo	7840106
Trình độ đào tạo	Đại học
Thời gian đào tạo	4 năm
Số tín chỉ theo yêu cầu	120 TC (Không bao gồm Giáo dục Quốc phòng và An ninh, giáo dục thể chất, kỹ năng mềm và kiến thức bổ trợ khác)

Chương trình đào tạo đại học Cử nhân Khai thác máy tàu thủy & Quản lý kỹ thuật năm 2021 được hoàn thiện trên cơ sở kế thừa chương trình đào tạo đại học Kỹ sư vận hành khai thác máy tàu thủy được ban hành năm 2017 và chương trình Cử nhân Vận hành khai thác máy tàu thủy được ban hành năm 2020, nhằm thực hiện đáp ứng được yêu cầu đổi mới chương trình đào tạo và cấp bằng theo Luật giáo dục đại học Việt Nam (*sửa đổi và bổ sung năm 2018*) đáp ứng nhu cầu xã hội về nhân lực có chất lượng cao trong lĩnh vực ngành Hàng Hải nói chung và các chuyên ngành đi biển nói riêng. Tất cả các học phần của chương trình đào tạo đại học Cử nhân Khai thác máy tàu thủy & Quản lý kỹ thuật được thiết kế đáp ứng các yêu cầu của Luật giáo dục đại học Việt Nam và công ước Quốc tế STCW 78/95 sửa đổi năm 2010 về việc đào tạo và cấp chứng chỉ cho người đi Biển được giảng dạy bởi các giảng viên chuyên ngành Vận hành khai thác máy tàu biển và các khoa khác có liên quan của Trường Đại học Giao thông vận tải TP.HCM, bằng ngôn ngữ tiếng Việt, trừ các môn Ngoại ngữ.

Chuyên ngành Khai thác máy tàu thủy & Quản lý kỹ thuật đào tạo nhân lực có trình độ chuyên môn cao là các sỹ quan máy tàu biển quốc tế, có khả năng tổ chức, quản lý, vận hành và bảo dưỡng các dây chuyền máy móc, trang thiết bị trên tàu, các giàn khoan, các công trình nổi ngoài khơi... Ngoài ra các cử nhân chuyên ngành Vận hành khai thác máy tàu thủy còn có thể làm việc như các cán bộ kỹ thuật của các công ty tàu biển, các nhà máy đóng mới và sửa chữa tàu biển, các công ty dịch vụ kỹ thuật trong các ngành công nghiệp; có khả năng quản lý, tổ chức và giám sát hoạt động, lập kế hoạch bảo dưỡng, bảo quản các trang thiết bị và hệ thống máy móc.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo chuyên ngành Khai thác máy tàu thủy & Quản lý kỹ thuật được xây dựng nhằm đào tạo sinh viên trở thành các cử nhân ngành Khoa học hàng hải có phẩm chất chính trị vững vàng, trung thành với Đảng và Tổ quốc; nắm vững và thực hiện tốt đường lối chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước; có năng lực tổ chức, thực sự yêu nghề; có khả năng sử dụng tiếng Anh lưu loát trong việc giao tiếp cũng như khả năng đọc dịch các tài liệu chuyên ngành; có kiến thức khoa học xã hội nhân văn, khoa học cơ bản, có kiến thức và kỹ năng chuyên môn vững vàng; có khả năng tiếp thu các kiến thức mới, biết phương pháp nắm bắt và giải quyết các vấn đề mới nảy sinh.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có các khả năng như sau:

- M1.** Có hiểu biết về Triết học Mác-Lênin; Kinh tế chính trị Mác-Lênin; Chủ nghĩa xã hội khoa học; Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng, pháp luật của Nhà nước; các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và phù hợp với chương trình đào tạo; có khả năng vận dụng vào việc tiếp cận khai thác các thông tin và kiến thức mới, vào nghiên cứu và phát triển học thuật.;
- M2.** Có kiến thức cơ bản về Quốc phòng-An ninh; có tác phong quân sự, có tinh thần sẵn sàng phục vụ trong các lực lượng vũ trang để bảo vệ Tổ quốc.
- M3.** Có kiến thức tốt về công nghệ thông tin, kỹ năng sử dụng tiếng Anh trong các hoạt động chuyên môn.
- M4.** Có kiến thức cơ sở ngành làm nền tảng cho việc học tập và nghiên cứu chuyên sâu:
 - Kiến thức cơ bản về nguyên lý và kết cấu máy
 - Kiến thức cơ bản về hoạt động hàng hải
- M5.** Có kiến thức chuyên môn về vận hành khai thác máy tàu thủy bao gồm
 - Có kiến thức về vận hành, khai thác, bảo dưỡng hệ động lực diesel công suất lớn lai chân vịt tàu thủy (trên 3000 KW).
 - Có kiến thức về tổ chức, quản lý các trang thiết bị trong buồng máy, quản lý nguồn lực buồng máy.
- M6.** Có kỹ năng chuyên môn như một sỹ quan máy vận hành, đáp ứng được yêu cầu của công ước STCW (cập nhật, sửa đổi 2010), bao gồm:
 - Kỹ năng vận hành khai thác, bảo dưỡng hệ động lực diesel công suất lớn lai chân vịt tàu thủy (trên 3000 KW);
 - Kỹ năng tổ chức, quản lý các trang thiết bị trong buồng máy, quản lý nguồn lực buồng máy;
- M7.** Có kiến thức và kỹ năng về tổ chức quản lý kỹ thuật của hệ thống máy móc công nghiệp; tính toán và thiết kế lắp đặt hệ động lực tàu thủy.
- M8.** Có tinh thần trách nhiệm, có khả năng thích ứng và phát triển bản thân trong công việc, luôn nỗ lực phấn đấu và có ý thức tự học tự hoàn thiện bản thân.

II. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH

Chuẩn đầu ra theo Quyết định số 1982/QĐ-TTg về việc Phê duyệt khung trình độ quốc gia Việt Nam gồm:

1. Chuẩn kiến thức

1.1. Chuẩn về kiến thức chung

- C1.** Hiểu và áp dụng phù hợp các kiến thức về Triết học Mác-Lênin, Kinh tế chính trị Mác-Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh, chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước trong việc học tập và làm việc theo chuyên ngành được đào tạo.
- C2.** Hiểu và áp dụng các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và xã hội làm nền tảng tư duy trong việc học tập, nghiên cứu và làm việc trong lĩnh vực máy tàu thủy, phát triển nâng cao và vận dụng để sử dụng khoa học cơ bản vào nghiên cứu và phát triển học thuật.

1.2. Chuẩn về kiến thức cơ sở ngành

- C3.** Hiểu và áp dụng được các kiến thức cơ sở của chuyên ngành Vận hành khai thác máy tàu thủy tàu thủy để phân tích, giải quyết các vấn đề như:
- Kiến thức cơ bản về nhiệt kỹ thuật, cơ lý thuyết, sức bền vật liệu, nguyên lý máy, chi tiết máy, vật liệu học,...
 - Kiến thức cơ bản về các hoạt động trên tàu
 - Kiến thức về an toàn, cứu sinh, cứu hỏa và ô nhiễm môi trường khi làm việc trên tàu

1.3. Chuẩn về kiến thức chuyên ngành

- C4.** Hiểu và áp dụng được các kiến thức chuyên môn về vận hành khai thác máy tàu thủy khi làm việc trên tàu, bao gồm
- Kiến thức về vận hành, khai thác, bố trí hệ động lực diesel công suất lớn lai chân vịt tàu thủy (trên 3000 KW).
 - Kiến thức về sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc và thiết bị phụ trong hệ động lực tàu thủy và các thiết bị phụ trên boong;
 - Kiến thức về vận hành, bảo dưỡng các thiết bị tự động cơ bản hệ động lực;
 - Kiến thức cơ bản về vận hành, bảo dưỡng hệ thống điện, các máy điện và trang thiết bị điện trên tàu.
 - Kiến thức về tổ chức, quản lý các trang thiết bị trong buồng máy, quản lý nguồn lực buồng máy.
- C5.** Hiểu và áp dụng được các kiến thức chuyên ngành trong quản lý kỹ thuật trang thiết bị và hệ thống công nghiệp.
- C6.** Hiểu và áp dụng được các kiến thức về thiết kế, lắp đặt các trang thiết bị của hệ động lực tàu thủy.

2. Chuẩn Kỹ năng

2.1. Chuẩn kỹ năng chuyên môn

- C7.** Có khả năng làm việc trên tàu như một Sỹ quan vận hành máy, đáp ứng được yêu cầu của công ước STCW (cập nhật, sửa đổi 2010), bao gồm:
- Kỹ năng vận hành khai thác tối ưu hệ động lực diesel công suất lớn lai chân vịt tàu thủy (trên 3000 KW);
 - Kỹ năng tổ chức sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc và thiết bị phụ trong hệ động lực tàu thủy và các thiết bị phụ trên boong;
 - Kỹ năng vận hành, bảo dưỡng các hệ thống tự động cơ bản trên tàu
 - Kỹ năng vận hành, bảo dưỡng hệ thống điện, các máy điện và trang thiết bị điện trên tàu;

- Kỹ năng tổ chức, quản lý các trang thiết bị trong buồng máy, quản lý nguồn lực buồng máy;
- Sử dụng thành thạo các trang thiết bị an toàn, cứu sinh, cứu hỏa, chống ô nhiễm khi làm việc trên tàu

C8. Lập kế hoạch, tổ chức quản lý kỹ thuật trang thiết bị và hệ thống công nghiệp.

C9. Tính toán, thiết kế, lắp đặt các trang thiết bị của hệ động lực tàu thủy

2.2. Chuẩn kỹ năng mềm

C10. Sử dụng tiếng Anh cơ bản đáp ứng yêu cầu đọc, viết, nghe, nói thông thường; cụ thể có trình độ bậc 3 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam (*theo thông tư 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24/01/2014 của Bộ Giáo dục và đào tạo*); Tiếng Anh hàng hải cấp độ 2 hoặc chứng chỉ quốc tế tương đương.

C11. Có kiến thức cơ bản về phần cứng, hệ điều hành, mạng máy tính và internet; sử dụng thành thạo các phần mềm tin học văn phòng; có khả năng cài đặt phần mềm, xử lý các sự cố thông thường, sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên ngành. Trình độ tin học đạt chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản quy định tại *Thông tư 03/2014/TT-BTTTT*.

3. Mức tự chủ và trách nhiệm

C12. Có ý thức trách nhiệm, tôn trọng pháp luật của người công dân; có đạo đức, thái độ và tác phong đúng đắn của một cán bộ chuyên ngành được đào tạo; Có phẩm chất đạo đức tốt, tính kỷ luật cao, biết làm việc tập thể theo nhóm, theo dự án, say mê khoa học và luôn tự rèn luyện nâng cao phẩm chất chính trị và năng lực chuyên môn Hiểu biết về các giá trị đạo đức và nghề nghiệp, ý thức về những vấn đề đương đại, hiểu rõ vai trò của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, môi trường, xã hội toàn cầu và trong bối cảnh riêng của đất nước; Ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ, có năng lực chuyên môn và khả năng ngoại ngữ để tự học tập suốt đời.

4. Ma trận mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Bảng 1: Ma trận mối liên quan giữa các chuẩn đầu ra chương trình với mục tiêu

Chuẩn đầu ra của chương trình		Mục tiêu của CTĐT							
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Chuẩn về kiến thức chung	C1. Hiểu và áp dụng phù hợp các kiến thức về Triết học Mác-Lênin, Kinh tế chính trị Mác-Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh, chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước trong việc học tập và làm.	x	x						x
	C2. Hiểu và áp dụng các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và xã hội làm nền tảng tư duy trong việc học tập, nghiên cứu và làm việc trong lĩnh vực máy tàu	x	x		x				x

Chuẩn đầu ra của chương trình		Mục tiêu của CTĐT							
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
	<p>thủy, phát triển nâng cao và vận dụng để sử dụng khoa học cơ bản vào nghiên cứu và phát triển học thuật.</p>								
Chuẩn kiến thức cơ sở ngành	<p>C3. Hiểu và áp dụng được các kiến thức cơ sở của chuyên ngành Vận hành khai thác máy tàu thủy tàu thủy để phân tích, giải quyết các vấn đề như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức cơ bản về nhiệt kỹ thuật, cơ lý thuyết, sức bền vật liệu, nguyên lý máy, chi tiết máy, vật liệu học,... - Kiến thức cơ bản về các hoạt động trên tàu - Kiến thức về an toàn, cứu sinh, cứu hỏa và ô nhiễm môi trường khi làm việc trên tàu 			x	x	x	x		
Chuẩn kiến thức chuyên ngành	<p>C4. Hiểu và áp dụng được các kiến thức chuyên môn về vận hành khai thác máy tàu thủy khi làm việc trên tàu, bao gồm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức về vận hành, khai thác, bố trí hệ động lực diesel công suất lớn lai chân vịt tàu thủy (trên 3000 KW). - Kiến thức về sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc và thiết bị phụ trong hệ động lực tàu thủy và các thiết bị phụ trên boong; - Kiến thức về vận hành, bảo dưỡng các thiết bị tự động cơ bản hệ động lực; - Kiến thức cơ bản về vận hành, bảo dưỡng hệ thống điện, các máy điện và trang thiết bị điện trên tàu. - Kiến thức về tổ chức, quản lý các trang thiết bị trong buồng máy, quản lý nguồn lực buồng máy. 			x	x	x	x		x

Chuẩn đầu ra của chương trình		Mục tiêu của CTĐT							
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
	C5. Hiểu và áp dụng được các kiến thức chuyên ngành trong quản lý kỹ thuật trang thiết bị và hệ thống công nghiệp.	x		x	x	x	x	x	
	C6. Hiểu và áp dụng được các kiến thức về thiết kế, lắp đặt các trang thiết bị của hệ động lực tàu thủy.	x		x	x	x	x	x	
Chuẩn kỹ năng chuyên môn	C7. Có khả năng làm việc trên tàu như một Sỹ quan vận hành máy, đáp ứng được yêu cầu của công ước STCW (cập nhật, sửa đổi 2010), bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Kỹ năng vận hành khai thác tối ưu hệ động lực diesel công suất lớn lai chân vịt tàu thủy (trên 3000 KW); - Kỹ năng tổ chức sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc và thiết bị phụ trong hệ động lực tàu thủy và các thiết bị phụ trên boong; - Kỹ năng vận hành, bảo dưỡng các hệ thống tự động cơ bản trên tàu - Kỹ năng vận hành, bảo dưỡng hệ thống điện, các máy điện và trang thiết bị điện trên tàu; - Kỹ năng tổ chức, quản lý các trang thiết bị trong buồng máy, quản lý nguồn lực buồng máy; - Sử dụng thành thạo các trang thiết bị an toàn, cứu sinh, cứu hỏa, chống ô nhiễm khi làm việc trên tàu 	x		x	x	x	x	x	
	C8. Lập kế hoạch, tổ chức quản lý kỹ thuật trang thiết bị và hệ thống công nghiệp.	x		x	x	x	x	x	

Chuẩn đầu ra của chương trình		Mục tiêu của CTĐT							
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
	C9. Tính toán, thiết kế, lắp đặt các trang thiết bị của hệ động lực tàu thủy			X	X	X	X		
Chuẩn kỹ năng mềm	C10. Sử dụng tiếng Anh cơ bản đáp ứng yêu cầu đọc, viết, nghe, nói thông thường; cụ thể có trình độ bậc 3 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam (<i>theo thông tư 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24/01/2014 của Bộ Giáo dục và đào tạo</i>); Tiếng Anh hàng hải cấp độ 2 hoặc chứng chỉ quốc tế tương đương.			X	X	X	X	X	
	C11. Có kiến thức cơ bản về phần cứng, hệ điều hành, mạng máy tính và internet; sử dụng thành thạo các phần mềm tin học văn phòng; có khả năng cài đặt phần mềm, xử lý các sự cố thông thường, sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên ngành. Trình độ tin học đạt chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản quy định tại <i>Thông tư 03/2014/TT-BTTTT</i> .			X	X	X	X	X	
Mức tự chủ và trách nhiệm	C12. Có ý thức trách nhiệm, tôn trọng pháp luật của người công dân; có đạo đức, thái độ và tác phong đúng đắn của một cán bộ chuyên ngành được đào tạo; Có phẩm chất đạo đức tốt, tính kỷ luật cao, biết làm việc tập thể theo nhóm, theo dự án, say mê khoa học và luôn tự rèn luyện nâng cao phẩm chất chính trị và năng lực chuyên môn. Hiểu biết về các giá trị đạo đức và nghề nghiệp, ý thức về những vấn đề đương đại, hiểu rõ vai trò của các giải	X	X	X	X	X	X	X	X

Chuẩn đầu ra của chương trình		Mục tiêu của CTĐT							
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
	pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, môi trường, xã hội toàn cầu và trong bối cảnh riêng của đất nước; Ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ, có năng lực chuyên môn và khả năng ngoại ngữ để tự học tập suốt đời.								

III. CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT

1. Kiến thức giáo dục đại cương: 18 tín chỉ

- Bắt buộc: 18 tín chỉ
- Tự chọn: 0 tín chỉ

1.1. Lý luận chính trị: 13 tín chỉ

- Bắt buộc: 13 tín chỉ

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
	Bắt buộc		13	
1	005004	Pháp luật đại cương	2	
2	005102	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
3	005105	Triết học Mác-Lê Nin	3	
4	005106	Kinh tế chính trị	2	
5	005107	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	
6	005108	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	
	Tự chọn		0	

1.2. Ngoại ngữ: (Theo quyết định số 670/QĐ-ĐHGTVT ngày 25 tháng 9 năm 2020 của Hiệu Trưởng Trường)

- Bắt buộc: 0 tín chỉ
- Tự chọn: 0 tín chỉ

1.3. Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên – Công nghệ - Môi trường:

- Bắt buộc: 5 tín chỉ
- Tự chọn: 0 tín chỉ

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
	Bắt buộc		5	
1	001201	Đại số	2	
2	001202	Giải tích 1	3	

1.4. Kiến thức bổ trợ

(Không tính điểm tích lũy vào chương trình học)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	Giáo dục thể chất (theo Quyết định 490/ĐHGTVT-ĐT ngày 06/06/2016)		4 Bắt buộc	<i>Sinh viên chủ động đăng ký học theo quy định về học GDTC</i>
	Bắt buộc		2	CC
1.1	004101	Lý thuyết giáo dục thể chất	1	
1.2	004102	Thể thao chuyên ngành hàng hải	1	
	Tự chọn	<i>Sinh viên chọn 2 trong số các học phần sau</i>	2	
1.3	004103	Bơi 1 (50m)	1	
1.4	004104	Bơi 2 (200m)	1 <i>(Học phần tiên quyết: 004103)</i>	
1.5	004105	Điền kinh	1	
1.6	004106	Bóng chuyền	1	
1.7	004107	Bóng đá	1	
1.8	004108	Bóng rổ	1	
1.9	004109	Bóng bàn	1	
1.10	004110	Cờ vua	1	
2	Giáo dục Quốc phòng – An ninh (theo Thông tư 05/2020/TT-BGDĐT ngày 18/03/2020)		165 tiết Bắt buộc	<i>Sinh viên học theo kế hoạch của nhà trường</i>
2.1	007201	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam	45 tiết	CC
2.2	007202	Công tác quốc phòng an ninh	30 tiết	
2.3	007203	Quân sự chung	30 tiết	
2.4	007204	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	60 tiết	

2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 102 Tín chỉ

- Bắt buộc: 82 tín chỉ
- Tự chọn: 8 tín chỉ

2.1. Kiến thức cơ sở ngành: 57 TC

- Bắt buộc: 57 tín chỉ
- Tự chọn: 0 tín chỉ

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
	Bắt buộc		57	
1.	022011	Máy tàu thủy	2	

2.	013027	Nghiệp vụ An toàn cơ bản	4	CC
3.	014025	Nghiệp vụ cơ bản tàu dầu	2	CC
4.	014026	Nghiệp vụ cơ bản tàu hóa chất	2	CC
5.	014027	Nghiệp vụ cơ bản tàu khí hóa lỏng	2	CC
6.	013034	Thực hành huấn luyện cơ bản	3	Thực tập trên biển – HK hè
7.	022014	Kỹ năng mềm 1	1	
8.	031301	Mạch điện, điện tử cơ bản	2	
9.	013026	Ứng phó các tình huống khẩn cấp trên biển	2	
10.	013028	Chăm sóc y tế	2	CC
11.	013032	Nghiệp vụ an ninh tàu biển	2	CC
12.	013029	Phòng cháy chữa cháy nâng cao	2	CC
13.	013030	Bè cứu sinh và xuồng cứu nạn	2	CC
14.	013031	Xuồng cứu nạn cao tốc	2	CC
15.	014032	Luật hàng hải & Công ước quốc tế	3	
16.	011082	Thực tập biển	4	Thực tập trên biển – Training record book
17.	013035	Thực hành huấn luyện Tổng hợp	2	
18.	084003	Hình hoạ-Vẽ kỹ thuật cơ khí	3	
19.	021035	Sức bền vật liệu tàu thủy	2	
20.	014022	Lí thuyết và kết cấu tàu	2	
21.	021036	Vật liệu kỹ thuật	2	
22.	012007	Đại cương hàng hải	2	
23.	022001	Nhiệt kỹ thuật	3	
24.	085001	Thực tập xưởng cơ khí	2	
25.	031216	Điện tàu thủy	2	
	Tự chọn		0	

2.2. Kiến thức chuyên ngành: 45 Tín chỉ

- Bắt buộc: 39 tín chỉ
- Tự chọn: 6 tín chỉ

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
	Bắt buộc		39	
1.	021216	Quản lý nhiên liệu dầu nhớt & vật tư	2	
2.	021101	Máy phụ tàu thủy 1	3	
3.	021002	Máy phụ tàu thủy 2	2	
4.	022122	Nồi hơi-Tuabin tàu thủy	2	
5.	021023	Diesel tàu thủy 1	3	
6.	021128	Cơ sở phân tử tự động	2	
7.	022004	Máy lạnh và điều hòa không khí	2	
8.	022128	Thực tập nghiệp vụ (thợ máy)	4	Thực tập trên biển – Training record book
9.	022018	Bảo dưỡng sửa chữa tàu thủy	3	

10.	021124	Diesel tàu thủy 2	2	
11.	021027	Quản lý khai thác hệ động lực tàu thủy	3	
12.	021129	Hệ thống tự động	3	
13.	022217	Thực hành bảo dưỡng sửa chữa tàu thủy	2	
14.	021125	TH Mô phỏng hệ động lực tàu thủy	2	
15.	022119	Thực tập tốt nghiệp	4	Thực tập trên biển – Training record book
	Tự chọn		6	
16.	Chuyên đề tốt nghiệp			Chọn 6 trong 12 tín chỉ
17.	021132	Chuyên đề 1: Khai thác bảo dưỡng thiết bị hệ động lực	3	
18.	021133	Chuyên đề 2: Lập kế hoạch quản lý kỹ thuật	3	
19.	Học phần học bổ sung			
20.	021210	Quản lý nguồn lực buồng máy	3	
21.	021039	Quản lý kỹ thuật đội tàu	3	

3. Tổng khối lượng kiến thức toàn khóa: 120 Tín chỉ

IV. KẾ HOẠCH HỌC TẬP DỰ KIẾN

Lưu ý: Việc phân bổ các học phần theo học kì chỉ nhằm gợi ý để sinh viên tham khảo khi đăng kí môn học.

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	HP bắt buộc	HP tự chọn	HP học trước	HP tiên quyết	Tổng số tín chỉ
Học kỳ 1 (Bắt buộc 7 học phần, tự chọn 0 học phần)								16
1	001201	Đại số	2	x				
2	001202	Giải tích 1	3	x				
3	005105	Triết học Mác-Lê Nin	3	x				
4	005004	Pháp luật Đại cương	2	x				
5	014022	Lý thuyết, kết cấu tàu biển	2	x				
6	012007	Đại cương hàng hải	2	x				
7	022011	Máy tàu thủy	2	x				
Học kỳ 2 (Bắt buộc 6 học phần, tự chọn 0 học phần)								15
8	005106	Kinh tế chính trị	2	x				
9	013027	Nghiệp vụ An toàn cơ bản	4	x		014022, 012007	50/50	
10	014025	Nghiệp vụ cơ bản tàu dầu	2	x		014022, 012007	50/50	
11	014026	Nghiệp vụ cơ bản tàu hóa chất	2	x		014022, 012007	50/50	
12	014027	Nghiệp vụ cơ bản tàu khí hóa lỏng	2	x		014022, 012007	50/50	

	<i>Thực tập biển lần 1 (thực hiện trong kỳ hè)</i>							
13	013034	Thực hành huấn luyện cơ bản	3	x		013027,014025, 014026,014027		
Học kỳ 3 (Bắt buộc 8 học phần, tự chọn 0 học phần)								15
14	005102	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	x				
15	005107	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	x				
16	005108	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	x				
17	022014	Kỹ năng mềm 1	1	x				
18	031301	Mạch điện, điện tử cơ bản	2	x				
19	013026	Ứng phó các tình huống khẩn cấp trên biển	2	x		013027		
20	013028	Chăm sóc y tế	2	x		013027		
21	013032	Nghiệp vụ an ninh tàu biển	2	x		014022, 012007		
Học kỳ 4 (Bắt buộc 6 học phần, tự chọn 0 học phần)								15
22	013029	Phòng cháy chữa cháy nâng cao	2	x		013027	50/50	
23	013030	Bè cứu sinh và xuồng cứu nạn	2	x		013027		
24	013031	Xuồng cứu nạn cao tốc	2	x		013027		
25	014032	Luật hàng hải & Công ước quốc tế	3	x		005004	50/50	
	<i>Thực tập biển lần 2 (thực hiện trong kỳ hè)</i>							
26	011082	Thực tập biển	4	x				
27	013035	Thực hành huấn luyện Tổng hợp	2	x		013028,013029,0 13030, 013031,013032		
Tổng số tín chỉ học chung là:			61					
Học kỳ 5 (Bắt buộc 6 học phần, tự chọn 0 học phần)								15
28	084003	Hình họa-Vẽ kỹ thuật cơ khí	3	x				
29	022001	Nhiệt kỹ thuật	3	x		001202		
30	021036	Vật liệu kỹ thuật	2	x				
31	021101	Máy phụ tàu thủy 1	3	x				
32	021035	Sức bền vật liệu tàu thủy	2	x		001201, 001202		
33	085001	Thực tập xưởng cơ khí	2	x				
Học kỳ 6 (Bắt buộc 7 học phần, tự chọn 0 học phần)								17

34	021002	Máy phụ tàu thủy 2	2	x		021101		
35	022122	Nồi hơi-Tuabin tàu thủy	2	x		022001		
36	021023	Diesel tàu thủy 1	3	x		022001		
37	021128	Cơ sở phần tử tự động	2	x				
38	022004	Máy lạnh và điều hòa không khí	2	x		022001		
37	031017	Điện tàu thủy	2	x				
Thực tập biển lần 3 (thực hiện trong kỳ hè)								
39	022128	Thực tập nghiệp vụ (thợ máy)	4	x		021101, 021023, 022122		
Học kỳ 7 (Bắt buộc 7 học phần, tự chọn 0 học phần)								17
40	021216	Quản lý nhiên liệu dầu nhớt & vật tư	2	x				
41	022018	Bảo dưỡng sửa chữa tàu thủy	3	x		021002, 021023, 022122		
42	021124	Diesel tàu thủy 2	2	x		021023		
43	021027	Quản lý khai thác hệ động lực tàu thủy	3	x		021023		
44	021129	Hệ thống tự động	3	x		021228		
45	022217	Thực hành bảo dưỡng sửa chữa tàu thủy	2	x				
46	021125	TH Mô phỏng hệ động lực tàu thủy	2	x		021023, 021228		
Học kỳ 8 (Bắt buộc 1 học phần, tự chọn 4 học phần)								10
47	022119	Thực tập tốt nghiệp	4	x		Tất cả		
Sinh viên chọn 6 trong 12 TC để làm tốt nghiệp								
48	021132	Chuyên đề 1: Khai thác bảo dưỡng thiết bị hệ động lực	3		x	Tất cả		
49	021133	Chuyên đề 2: Lập kế hoạch quản lý kỹ thuật	3		x			
Học phần học bổ sung								
50	021210	Quản lý nguồn lực buồng máy	3		x	Tất cả		
51	021039	Quản lý kỹ thuật đội tàu	3		x			
								120
Khối lượng kiến thức điều kiện								
I	Giáo dục quốc phòng - An ninh (Sinh viên học theo kế hoạch của nhà trường)							8TC
1	007201	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam	3					

2	007202	Công tác quốc phòng an ninh	2					
3	007203	Quân sự chung	1					
4	007204	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	2					
II	Giáo dục thể chất (Sinh viên chủ động đăng ký học theo quy định về học GDTC)							4TC
1	004101	Lý thuyết giáo dục thể chất	1	x				
2	004102	Thể thao chuyên ngành hàng hải	1	x				
3	004103	Bơi 1 (50m)	1	x				
4	004104	Bơi 2 (200m)	1	x			004103	

V. MA TRẬN MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC HỌC PHẦN VỚI CHUẨN ĐẦU RA

Mức độ kiến thức và kỹ năng, năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm cần đạt được theo mỗi học phần được quy ước như trong bảng dưới đây

MỨC ĐỘ KIẾN THỨC VÀ KỸ NĂNG, NĂNG LỰC TỰ CHỦ, TỰ CHỊU TRÁCH NHIỆM

CDR	Mức độ				
	1	2	3	4	5
Kiến thức	Biết	Hiểu	Áp dụng	Phân tích	Tổng hợp, đánh giá
Kỹ năng	Bắt chước	Vận dụng	Chuẩn hóa	Liên kết kiến thức	Biểu hiện
Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm	Tiếp thu	Đáp ứng	Đưa ra thái độ	Hình thành quan điểm	Tiếp thu chủ động

**BẢNG MA TRẬN TÍCH HỢP CÁC HỌC PHẦN VÀ CHUẨN ĐẦU RA
CHUYÊN NGÀNH VẬN HÀNH KHAI THÁC MÁY TÀU THỦY**

			Chuẩn đầu ra												
			TC	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1. Kiến thức đại cương															
1.	005004	Pháp luật đại cương	2	3	3										3
2.	005102	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	3	3										3
3.	005105	Triết học Mác-Lê Nin	3	3	3										3
4.	005106	Kinh tế chính trị Mác-Lê Nin	2	3	3										3
5.	005107	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	3	3										3
6.	005108	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	3	3										3
7.	001201	Đại số	2		3	3	3								2
8.	001202	Giải tích 1	3		3	3	3								2
2. Giáo dục thể chất															
1.	004101	Lý thuyết giáo dục thể chất	1												2
2.	004102	Thể thao chuyên ngành hàng hải	1												2
3.	004103	Bơi 1 (50m)	1												2
4.	004104	Bơi 2 (200m)	1												2
5.	004105	Điền kinh	1												2
6.	004106	Bóng chuyền	1												2
7.	004107	Bóng đá	1												2
8.	004108	Bóng rổ	1												2

14.	013031	Xuồng cứu nạn cao tốc	2		3	3				3				2
15.	014032	Luật hàng hải & Công ước quốc tế	3		3	3				3				2
16.	011082	Thực tập biển	4		3	3				3				2
17.	013035	Thực hành huấn luyện Tổng hợp	2		3	2				3				2
18.	084003	Hình hoạ-Vẽ kỹ thuật cơ khí	3		3	3								2
19.	021035	Sức bền vật liệu tàu thủy	2		3	3								2
20.	014022	Lí thuyết và kết cấu tàu	2		3	3								2
21.	021036	Vật liệu kỹ thuật	2		3	2								2
22.	012007	Đại cương hàng hải	2		3	3				3				2
23.	022001	Nhiệt kỹ thuật	3			3	5	2	2	5	3	3		2
24.	085001	Thực tập xưởng cơ khí	2			3	3	2	2	3	2	2		2
25.	031216	Điện tàu thủy	2			3	3			3				2
5. Chuyên ngành														
26.	021216	Quản lý nhiên liệu dầu nhớt & vật tư	2			3	4	2	2	5	2	2	2	2
27.	021101	Máy phụ tàu thủy 1	3			3	4	2	2	3	2	2	2	2
28.	021002	Máy phụ tàu thủy 2	2			3	4	2	2	3	2	2	2	2
29.	022122	Nồi hơi-Tuabin tàu thủy	2			3	5	2	2	5	2	2	2	2
30.	021023	Diesel tàu thủy 1	3			3	5	2	2	5	2	2	2	2
31.	021128	Cơ sở phân tử tự động	2			3	5	4	3	5	3	2	2	2
32.	022004	Máy lạnh và điều hòa không khí	2			3	5	2	2	5	2	2	2	2

33.	022128	Thực tập nghiệp vụ (thợ máy)	4			3	5	2	2	5	2	2			2
34.	022018	Bảo dưỡng sửa chữa tàu thủy	3			3	5	2	2	5	2	2			2
35.	021124	Diesel tàu thủy 2	2			3	5	2	2	5	2	2			2
36.	021027	Quản lý khai thác hệ động lực tàu thủy	3			3	5	5	2	5	2	2	2	2	2
37.	021129	Hệ thống tự động	3			3	5	2	2	5	2	2	2	2	2
38.	022217	Thực hành bảo dưỡng sửa chữa tàu thủy	2			3	5	2	2	5	2	2	2		2
39.	021125	TH Mô phỏng hệ động lực tàu thủy	2			3	5	2	2	5	3	3	2	4	2
40.	022119	Thực tập tốt nghiệp	4			3	5	2	2	5	2	2	2	4	2
41.	021132	Chuyên đề 1: Khai thác bảo dưỡng thiết bị hệ động lực	3			3	5	2	2	5	3	3	2	5	2
42.	021133	Chuyên đề 2: Lập KH quản lý kỹ thuật	3			3	2	5	3	3	5	3	2	5	3
43.	021210	Quản lý nguồn lực buồng máy	3			3	2	5	3	3	5	3	2	2	3
44.	021039	Quản lý kỹ thuật đội tàu	3			3	3	5	3	3	5	3	2	2	3

Q.HIỆU TRƯỞNG

(đã ký)

PGS.TS. NGUYỄN XUÂN PHƯƠNG

TRƯỞNG KHOA/VIỆN TRƯỞNG

(đã ký)

PGS.TS. VÕ CÔNG PHƯƠNG