

PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**BỘ GIÁO DỤC VÀ
ĐÀO TẠO**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 61/2011/TT-BGDĐT

Hà Nội, ngày 15 tháng 12 năm 2011

THÔNG TƯ

Ban hành Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp nhóm ngành: Khai thác vận tải

Căn cứ Luật Giáo dục ngày 14 tháng 6 năm 2005; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục ngày 25 tháng 11 năm 2009;

Căn cứ Nghị định số 178/2007/NĐ-CP ngày 03 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ, cơ quan ngang Bộ;

Căn cứ Nghị định số 32/2008/NĐ-CP ngày 19 tháng 3 năm 2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Nghị định số 75/2006/NĐ-CP ngày 02 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Giáo dục; Nghị định số 31/2011/NĐ-CP ngày 11 tháng 5 năm 2011 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 75/2006/NĐ-CP;

Căn cứ Nghị định số 115/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 12 năm 2010 của Chính phủ quy định trách nhiệm quản lý nhà nước về giáo dục;

Căn cứ Biên bản thẩm định ngày 06 tháng 01 năm 2010 của các Hội đồng thẩm định chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp thành lập theo Quyết định số 8769/QĐ-BGDĐT ngày 08 tháng 12 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Giáo dục chuyên nghiệp,

Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quyết định:

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này 02 Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp thuộc nhóm Khai thác vận tải gồm:

- a) Điều khiển tàu biển;
- b) Vận hành máy tàu biển.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 02 năm 2012. Các chương trình khung ban hành kèm theo Thông tư này được dùng trong các cơ sở giáo dục được giao nhiệm vụ đào tạo các ngành học này trình độ trung cấp chuyên nghiệp.

Điều 3. Căn cứ chương trình khung quy định tại Thông tư này, cơ sở giáo dục được giao nhiệm vụ đào tạo các ngành học nêu tại Điều 1 tổ chức xây dựng các chương trình đào tạo cụ thể của trường; tổ chức biên soạn hoặc tổ chức lựa chọn; duyệt giáo trình để sử dụng làm tài liệu trong trường trên cơ sở thẩm định của Hội đồng thẩm định giáo trình do Thủ trưởng cơ sở giáo dục thành lập.

Điều 4. Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Giáo dục chuyên nghiệp, Thủ trưởng các đơn vị có liên quan thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo, Thủ trưởng các cơ sở giáo dục được giao đào tạo các ngành học trình độ trung cấp chuyên nghiệp nêu tại Điều 1 chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Bùi Văn Ga

CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRUNG CẤP CHUYÊN NGHIỆP

Trình độ đào tạo	: Trung cấp chuyên nghiệp
Ngành đào tạo	: Điều khiển tàu biển
Mã ngành	:
Đối tượng tuyển sinh	: Tốt nghiệp Trung học phổ thông
Thời gian đào tạo	: 2 năm

(Ban hành kèm theo Thông tư số 61/2011/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 12 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

I. GIỚI THIỆU VÀ MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH

Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp ngành Điều khiển tàu biển được thiết kế để đào tạo người học trở thành thuyền viên trình độ trung cấp chuyên nghiệp ngành Điều khiển tàu biển, có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, có ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, đồng thời có khả năng học tập vươn lên đáp ứng các nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Chương trình chuẩn bị cho người học kiến thức và kỹ năng kỹ thuật về điều khiển tàu biển, công tác điều động tàu, công tác thủy nghiệp và dẫn tàu trên biển, đáp ứng tiêu chuẩn của Công ước quốc tế STCW 95 và các quy định khác của Việt Nam.

Chương trình khóa học bao gồm những kiến thức, kỹ năng cơ bản về thuyền nghệ, la bàn, địa văn hàng hải, khí tượng, máy - điện tàu thủy, máy vô tuyến điện hàng hải, điều động tàu, quy tắc phòng ngừa đâm va trên biển. Người học cũng được trang bị những kiến thức cơ bản về tin học, ngoại ngữ, giáo dục thể chất, chính trị, pháp luật, quốc phòng - an ninh.

Sau khi tốt nghiệp ra trường, người học trở thành kỹ thuật viên trung cấp chuyên nghiệp về điều khiển tàu biển, có thể đảm nhiệm được nhiệm vụ trong các công ty vận tải biển, xí nghiệp, doanh nghiệp có yêu cầu về vận tải biển, trực tiếp vận hành một số thiết bị cơ điện, thiết bị hành hải, đồng thời có khả năng tiếp tục học tập lên các trình độ Cao đẳng, Đại học.

II. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Sau khi học xong chương trình, người học có khả năng:

1. Về kiến thức:

- Trình bày được các nội dung cơ bản về thuyền nghệ, la bàn, địa văn hàng hải, khí tượng, máy - điện tàu thủy, máy vô tuyến điện hàng hải, điều động tàu, quy tắc

phòng ngừa đắm va trên biển, các nội dung về bảo quản vỏ tàu và những quy định về tiêu chuẩn, năng lực của thuyền viên.

- Vận dụng được các kiến thức cơ sở và chuyên môn đã học để vận hành được các thiết bị cơ điện và một số thiết bị của hệ thống máy trên tàu biển. Có khả năng cập nhật kiến thức, tư duy nghề nghiệp, nâng cao trình độ phù hợp với yêu cầu công việc.

- Phân loại được các loại dây sử dụng trên tàu biển; thuyết minh được các quy định về điều động tàu, lái tàu, cảnh giới trong khi điều động tàu.

2. Về kỹ năng:

- Điều khiển được tàu biển trong điều kiện ngoại cảnh bình thường, hỗ trợ được công tác điều động tàu, công tác thủy nghiệp, dẫn tàu trên biển.

- Vận hành và khai thác được các trang thiết bị ngành boong đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Xử lý được những tình huống khẩn cấp theo nhiệm vụ được phân công.

- Lập được kế hoạch tuyến đường, quản lý, tu chỉnh và ghi chép được các ấn phẩm hàng hải, hải đồ, nhật ký ngành boong.

- Khai thác và sử dụng được các trang thiết bị trên boong và trên buồng lái, hỗ trợ được việc dẫn tàu an toàn, kinh tế và hiệu quả.

- Xác định được phương hướng trên biển và xác định được vị trí tàu bằng các thiết bị hành hải.

- Thực hiện được việc chất xếp, chằng buộc, cố định khi vận chuyển, bảo quản hàng hóa.

- Thành thạo các quy định an toàn về phương tiện, lao động và bảo vệ môi trường.

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.

3. Về thái độ:

Có phẩm chất đạo đức tốt, tác phong công nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, trung thực và có tính kỷ luật cao, tỷ mỉ chính xác, sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao ở trên tàu hay các công ty, các nhà máy, xí nghiệp có yêu cầu vận tải biển.

III. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Cấu trúc kiến thức, kỹ năng của chương trình đào tạo

TT	Nội dung	Khối lượng (ĐVHT)
1	Các học phần chung	22
2	Các học phần cơ sở	10
3	Các học phần chuyên môn	48

TT	Nội dung	Khối lượng (ĐVHT)
4	Thực tập nghề nghiệp	16
5	Thực tập tốt nghiệp	6
	Tổng khối lượng chương trình	102

2. Các học phần của chương trình và thời lượng

TT	Tên học phần	Số tiết/ số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
I	Các học phần chung	435	22	17	5
	<i>Học phần bắt buộc</i>	<i>405</i>	<i>20</i>	<i>15</i>	<i>5</i>
1	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	75	3	2	1
2	Chính trị	90	5	4	1
3	Giáo dục thể chất	60	2	1	1
4	Tin học	60	3	2	1
5	Ngoại ngữ	90	5	4	1
6	Pháp luật	30	2	2	
	<i>Học phần tự chọn (chọn 1 trong 2 học phần)</i>	<i>30</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	
7	Kỹ năng giao tiếp	30	2	2	
8	Giáo dục Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	30	2	2	
II	Các học phần cơ sở	180	10	8	2
9	Lý thuyết tàu	60	3	2	1
10	Bảo vệ môi trường	30	2	2	
11	Máy - Điện tàu thủy	60	3	2	1
12	An toàn lao động hàng hải	30	2	2	
III	Các học phần chuyên môn	825	48	41	7
	<i>Học phần bắt buộc</i>	<i>795</i>	<i>46</i>	<i>39</i>	<i>7</i>
13	Luật Hàng hải	60	4	4	
14	Trực ca	45	3	3	
15	La bàn từ	30	2	2	
16	Khí tượng Hải dương	45	3	3	

TT	Tên học phần	Số tiết/ số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
17	Địa văn hàng hải 1	60	4	4	
18	Địa văn hàng hải 2	60	3	2	1
19	Máy điện hàng hải	45	2	1	1
20	Máy vô tuyến điện hàng hải	90	5	4	1
21	Bảo hiểm hàng hải	30	2	2	
22	Ngoại ngữ chuyên ngành hàng hải	75	4	3	1
23	Thuyền nghệ 1	60	4	4	
24	Thuyền nghệ 2	60	3	2	1
25	Điều động tàu	45	2	1	1
26	Quy tắc phòng ngừa đâm va trên biển	45	3	3	
27	Xếp dỡ hàng hóa	45	2	1	1
Học phần tự chọn (chọn 1 trong 2 học phần)		30	2	2	
28	Khai thác thương vụ	30	2	2	
29	Thiên văn hàng hải	30	2	2	
IV	Thực tập nghề nghiệp	720 giờ	16		16
V	Thực tập tốt nghiệp	270 giờ	6		6
Tổng cộng			102	66	36

IV. NỘI DUNG THI TỐT NGHIỆP

TT	Nội dung
1	<i>Chính trị:</i> - Học phần Chính trị
2	<i>Lý thuyết tổng hợp (gồm các học phần):</i> - Địa văn hàng hải - Quy tắc phòng ngừa đâm va trên biển (Colreg - 72)
3	<i>Thực hành nghề nghiệp (gồm các học phần):</i> - Máy điện hàng hải - Thuyền nghệ - Máy vô tuyến điện hàng hải

V. MÔ TẢ NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

1. Giáo dục Quốc phòng - An ninh

Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản về công tác Quốc phòng - An ninh. Nội dung bao gồm: quan điểm, đường lối của Đảng và Nhà nước về công tác Giáo dục Quốc phòng - An ninh, chính trị quân sự lực lượng dân quân tự vệ, kỹ thuật và chiến thuật quân sự, kỹ thuật sử dụng vũ khí thông thường.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những nội dung cơ bản về công tác Quốc phòng - An ninh, về cấu tạo, nguyên lý và sử dụng được một số vũ khí bộ binh thông thường, thành thạo điều lệnh đội ngũ, biết vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện nếp ngăn nắp, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, kỷ luật và ý thức được trách nhiệm của bản thân cùng toàn Đảng toàn dân trong xây dựng và bảo vệ Tổ Quốc, sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ được giao.

Điều kiện tiên quyết: không

2. Chính trị

Học phần này cung cấp cho học sinh những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng về tự nhiên, xã hội, con người, những nội dung cơ bản về Đảng cộng sản Việt Nam và đường lối chính sách của Đảng trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tư tưởng Hồ Chí Minh.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những vấn đề cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin về tự nhiên, xã hội, con người, về Đảng Cộng sản Việt Nam và tư tưởng Hồ Chí Minh, từ đó có cái nhìn khoa học, khách quan đối với các vấn đề tự nhiên, xã hội, con người, biết phân tích, đánh giá các vấn đề chính trị, xã hội, biết sống hòa nhập với cộng đồng và môi trường. Tin tưởng vào đường lối, chính sách đúng đắn của Đảng, Nhà nước Việt Nam.

Điều kiện tiên quyết: không

3. Giáo dục thể chất

Học phần cung cấp cho học sinh kiến thức cơ bản về Giáo dục thể chất.

Nội dung bao gồm: ý nghĩa, tác dụng của thể dục thể thao đối với sự phát triển của cơ thể, bài thể dục buổi sáng, chạy bền, chạy cự ly ngắn, nhảy cao nằm nghiêng. Ngoài ra chương trình có thể còn được bổ sung các nội dung như: Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng bàn, Cầu lông, Bơi lội.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng tự rèn luyện thân thể, hình thành lối sống lành mạnh, tích cực tham gia các hoạt động thể dục, thể thao tại cơ sở.

Điều kiện tiên quyết: không

4. Tin học

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về tin học đại cương. Nội dung bao gồm các vấn đề căn bản về công nghệ thông tin và truyền

thông, sử dụng máy tính và quản lý tệp với Windows, soạn thảo văn bản, bảng tính điện tử, trình diễn điện tử - PowerPoint và Internet.

Sau khi học xong học phần này, người học sử dụng được máy tính để soạn thảo văn bản, trình diễn báo cáo, sử dụng bảng máy tính để tính toán thống kê, sử dụng và khai thác được một số dịch vụ của Internet, đồng thời rèn luyện phong cách suy nghĩ và làm việc phù hợp với thời đại tin học hóa, ham hiểu biết, tìm tòi, sáng tạo, chủ động trong suy nghĩ và hành động.

Điều kiện tiên quyết: không

5. Pháp luật

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về Nhà nước và Pháp luật. Nội dung bao gồm: một số vấn đề về Nhà nước và pháp luật và một số luật cơ bản của Pháp luật Việt Nam

Sau khi học xong học phần này, người học giải thích được những vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật và một số luật cơ bản của Pháp luật Việt Nam, vận dụng được kiến thức đã học để xử lý các vấn đề liên quan đến pháp luật tại nơi làm việc và trong cộng đồng dân cư, hình thành ý thức tôn trọng pháp luật, rèn luyện tác phong sống và làm việc theo pháp luật; biết lựa chọn hành vi và khẳng định sự tự chủ của mình trong các quan hệ xã hội, trong lao động, trong cuộc sống hàng ngày.

Điều kiện tiên quyết: không

6. Ngoại ngữ

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức, kỹ năng cơ bản trong việc sử dụng ngoại ngữ. Nội dung bao gồm những vấn đề căn bản về ngôn ngữ, cấu trúc ngữ pháp và từ vựng.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được cấu trúc ngữ pháp cơ bản, có được một vốn từ căn bản và cần thiết để có khả năng nghe, nói, đọc, viết, giao tiếp thông thường ở mức tối thiểu và có thể đọc hiểu tài liệu, trao đổi và sưu tầm thông tin phục vụ học tập, nghiên cứu bằng ngoại ngữ được học với sự trợ giúp của Từ điển làm nền tảng để tiếp cận khoa học kỹ thuật, học tập và nghiên cứu các vấn đề chuyên môn, tạo cơ hội cho học sinh nâng cao kiến thức và ý thức về những khác biệt văn hóa liên quan đến việc sử dụng ngoại ngữ hợp tác trong lao động và giao tiếp.

Điều kiện tiên quyết: không

7. Kỹ năng giao tiếp

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức chung và các kỹ năng thông thường về giao tiếp trong nhà trường, trong cuộc sống hàng ngày và trong công việc. Nội dung bao gồm: Những yếu tố cơ bản của quá trình giao tiếp; Nghệ

thuật ứng xử trong giao tiếp; Kỹ năng chuẩn bị và dự tuyển việc làm; Kỹ năng viết thư và báo cáo công việc.

Sau khi học xong học phần, người học trình bày được ý nghĩa và sự cần thiết của giao tiếp; Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả của quá trình giao tiếp; Thực hiện hiệu quả các cuộc giao tiếp thông thường qua bày tỏ thái độ, lời nói và viết thư; Có khả năng phát triển và duy trì giao tiếp thân thiện tại nơi làm việc; Có khả năng chuẩn bị và thực hiện tốt việc dự tuyển việc làm.

Điều kiện tiên quyết: không

8. Giáo dục Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về năng lượng và nhu cầu sử dụng năng lượng, nhiên liệu, tài nguyên hiện nay; các chính sách về sử dụng năng lượng của nước ta và thế giới.

Học xong học phần này, người học trình bày được về tính cấp thiết cần phải sử dụng năng lượng một cách tiết kiệm và hiệu quả, các chính sách của quốc gia đối với việc sử dụng năng lượng, các giải pháp hiện tại và tương lai, trách nhiệm của mỗi cá nhân và xã hội đối với việc sử dụng năng lượng.

Điều kiện tiên quyết: không

9. Lý thuyết tàu

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về đặc trưng hình học của tàu; kết cấu cơ bản và sức cản; các tính năng cơ bản; nguyên tắc bố trí chung các thiết bị trên tàu thủy; thiết bị đẩy; hạ thủy tàu.

Sau khi học xong học phần này, người học nêu được các thông số về đặc trưng hình học của tàu, các tính năng cơ bản của tàu thủy và giải thích ý nghĩa của chúng, đọc và giải thích được các ký hiệu có trên bản vẽ kết cấu, bản vẽ bố trí chung; lập được quy trình hạ thủy tàu.

Điều kiện tiên quyết: không

10. Bảo vệ môi trường

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về các nguyên lý sinh thái học áp dụng cho môi trường; ảnh hưởng của các hoạt động sống đến chất lượng môi trường; hoạt động của con người liên quan đến môi trường; bảo vệ môi trường và phát triển bền vững môi trường biển và bảo vệ môi trường biển.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các nội dung chủ yếu về vai trò tác động của môi trường biển đối với môi trường trái đất nói chung; nêu được các nguồn gây ô nhiễm biển; đề xuất được các biện pháp phòng ngừa và xử lý ô nhiễm biển; tham gia tích cực trong việc bảo vệ môi trường biển phát triển bền vững.

Điều kiện tiên quyết: không

11. Máy - Điện tàu thủy

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về các động cơ đốt trong, các loại máy chính, máy phụ và bơm sử dụng trên tàu biển, nguyên tắc vận hành buồng máy, hệ thống chân vịt, các hệ thống tự động điều khiển hệ động lực trên tàu; các mạch điện, thiết bị và khí cụ điện tàu thủy, máy phát điện, lưới điện và truyền động điện sử dụng trên tàu thủy.

Sau khi học xong học phần này, người học phân loại được các loại động cơ đốt trong và phạm vi sử dụng của chúng; vẽ và trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động cũng như nêu được nhiệm vụ của một số cụm chi tiết cơ bản và các hệ thống, thiết bị thuộc hệ thống phục vụ động cơ; lập được quy trình khai thác động cơ; liệt kê được các sự cố thường gặp trong khai thác động cơ; xác định được nguyên nhân và khắc phục được các sự cố thông thường của động cơ; nhận biết được các thiết bị và khí cụ điện thuộc hệ thống của lưới điện tàu thủy; trình bày được các phương pháp và thực hiện được việc hòa đồng bộ hai máy phát điện đúng quy trình; tính toán và thiết kế được một số mạch điện đơn giản trên tàu thủy.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Lý thuyết tàu

12. An toàn lao động hàng hải

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về Luật Lao động; các quy định về an toàn lao động và an toàn lao động hàng hải; công tác an toàn khi thực hiện các công việc trên tàu như làm dây, sơn và bảo quản vỏ tàu, đưa đón hoa tiêu, công tác buộc dây, công tác làm hàng.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các quy định về an toàn lao động và an toàn lao động hàng hải; nêu được các quy trình an toàn lao động khi làm việc trên tàu biển; đảm bảo an toàn khi thực hiện các công việc làm dây, sơn và bảo quản vỏ tàu, công tác buộc dây, công tác làm hàng.

Điều kiện tiên quyết: không

13. Luật Hàng hải

Học phần nhằm cung cấp cho người học các nội dung cơ bản về Bộ luật Hàng hải Việt Nam; chế độ pháp lý cảng biển; chế độ pháp lý các vùng nội thủy, lãnh hải, tiếp giáp lãnh hải, đặc quyền kinh tế, thềm lục địa, biển quốc tế, các eo biển và kênh đào quốc tế.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được một số nội dung cơ bản về Luật hàng hải; các chế độ pháp lý cảng biển, các vùng nội thủy, lãnh hải, đặc quyền kinh tế, biển quốc tế; lập được hợp đồng vận chuyển hàng hóa đường biển và các công tác dịch vụ hàng hải; xác định được giới hạn trách nhiệm dân sự chủ tàu; đề xuất được phương án giải quyết tranh chấp hàng hải.

Điều kiện tiên quyết: không

14. Trục ca

Học phần này cung cấp cho người học những vấn đề cơ bản về quy định các chức danh và nhiệm vụ theo chức danh trong Quyết định số 29/2008/QĐ-BGTVT; Quyết định số 31/2008/QĐ-BGTVT và các quy định khác về công tác trục ca trên tàu biển Việt Nam.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các nội dung cơ bản về quy định các chức danh và nhiệm vụ trục ca trên tàu biển Việt Nam; thực hiện được các nguyên tắc bố trí và duy trì được ca trục trên tàu trong mọi hoàn cảnh hàng hải; thực hiện được các công việc theo đúng chức danh đã được phân công khi trục ca trên tàu biển.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Luật Hàng hải.

15. La bàn từ

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về Địa từ trường; nguyên lý cấu tạo la bàn từ và các ứng dụng của la bàn từ trên tàu; độ lệch riêng la bàn từ, xác định và khử độ lệch riêng la bàn từ; phương pháp bảo quản và sửa chữa la bàn từ.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được nguyên lý cấu tạo và hoạt động của la bàn từ; sử dụng được la bàn từ để đo hướng ngắm đến các mục tiêu; lái được tàu theo la bàn và xác định được phương hướng trên biển.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Lý thuyết tàu

16. Khí tượng Hải dương

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về Đại dương thế giới; tính chất lý hóa và nhiệt độ nước biển; sóng biển; hải lưu; dự báo thời tiết và công tác thu nhận, phân tích, tổng hợp các thông tin từ các dịch vụ khí tượng phục vụ công tác hành hải.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng đọc được các bản tin thời tiết thu được trên tàu; dự báo được các điều kiện thời tiết có thể xảy ra khi hành hải.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần cơ sở.

17. Địa văn hàng hải 1

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về các phương pháp xác định phương hướng trên mặt biển; xác định quãng đường tàu chạy trên mặt biển; các phương pháp hàng hải đặc biệt.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được các phương pháp xác định phương hướng và quãng đường tàu chạy trên mặt biển; xác định được phương hướng và quãng đường tàu chạy trên biển.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Lý thuyết tàu, La bàn từ; Khí tượng Hải dương.

18. Địa văn hàng hải 2

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về hải đồ, thao tác hải đồ; các phương pháp xác định vị trí tàu bằng mục tiêu nhìn thấy; cách sử dụng các bản thủy triều của Việt Nam và của Anh; sử dụng các ấn phẩm hàng hải phục vụ cho dẫn tàu.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được nguyên lý các phép chiếu hải đồ; sử dụng được các ấn phẩm hàng hải, hải đồ phục vụ cho xác định vị trí tàu và công tác hàng hải an toàn; xây dựng được hải đồ.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần Lý thuyết tàu; La bàn từ; Khí tượng Hải dương; Địa văn hàng hải 1.

19. Máy điện hàng hải

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về nguyên lý hoạt động, cấu tạo, sử dụng và bảo quản la bàn điện, máy đo sâu, máy lái, tốc độ kế.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của la bàn điện; khai thác và sử dụng được các thiết bị điện trên tàu; bảo quản và bảo dưỡng được các thiết bị điện hàng hải thông dụng.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Lý thuyết tàu; Máy - Điện tàu thủy.

20. Máy vô tuyến điện hàng hải

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về Ra đa hàng hải, máy định vị toàn cầu và các hệ thống vô tuyến dẫn đường khác. Nội dung chủ yếu gồm: Lý thuyết cơ bản về Radar hàng hải; các hệ thống hàng hải Hypecbol; nguyên lý cấu tạo và khai thác sử dụng bảo quản các loại Radar, các máy thu Loran C, hệ thống vệ tinh hàng hải, hệ thống GPS, AIS, Thông tin liên lạc.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những kiến thức cơ bản về Radar hàng hải, hệ thống vệ tinh hàng hải; khai thác và sử dụng được các thiết bị vô tuyến điện hàng hải, hệ thống thông tin liên lạc và hệ thống dẫn đường trang bị trên tàu.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Lý thuyết tàu; Máy - Điện tàu thủy.

21. Bảo hiểm hàng hải

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về các loại hình bảo hiểm hàng hải, gồm: Bảo hiểm thân tàu; Bảo hiểm trách nhiệm dân sự của chủ tàu và Bảo hiểm hàng hóa; Nội dung, thủ tục tham gia bảo hiểm, thủ tục đòi bồi thường tổn thất.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những kiến thức cơ bản về các loại hình bảo hiểm hàng hải; nêu được quy trình thủ tục tham gia bảo

hiểm và đòi bồi thường tổn thất; ứng dụng được các loại hình bảo hiểm trong quá trình khai thác tàu.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Luật Hàng hải.

22. Ngoại ngữ chuyên ngành hàng hải

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về khả năng đọc và giao tiếp ngoại ngữ trong lĩnh vực hàng hải; vốn từ vựng và ngữ pháp tối thiểu để sử dụng trong khai thác và vận hành tàu biển.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng giao tiếp được bằng ngôn ngữ đã học những câu thông thường trong chuyên ngành với các thành phần liên quan đến tàu như: Hoa tiêu, cảng vụ, công nhân xếp hàng.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Ngoại ngữ.

23. Thuyền nghệ 1

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về các tiêu chuẩn kỹ thuật của dây; các cách đấu dây, các nút dây cơ bản.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng phân loại được dây, các nút dây thường dùng trên tàu; đấu nối và đấu khuyết được các loại dây được trang bị trên tàu.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Lý thuyết tàu; An toàn lao động hàng hải.

24. Thuyền nghệ 2

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức, kỹ năng cơ bản về công tác buộc tàu vào cầu, vào phao, thả neo.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được các kiến thức cơ bản về công tác buộc tàu vào cầu, vào phao, thả neo; tổ chức được công tác buộc tàu vào cầu, vào phao và thả được neo.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Thuyền nghệ 1.

25. Điều động tàu

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về các đặc tính điều động tàu; vòng quay trở; ảnh hưởng của các điều kiện ngoại cảnh đến đặc tính điều động tàu.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được đặc tính điều động tàu; điều động được việc cứu vớt người rơi xuống nước; điều động được tàu ra vào cầu, buộc và rời phao; điều động được tàu chạy tàu trong luồng hẹp; điều động được tàu thả và kéo neo; điều động được tàu trong các tình huống đặc biệt.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Lý thuyết tàu; An toàn lao động hàng hải; Thuyền nghệ.

26. Quy tắc phòng ngừa đâm va trên biển (COLREG 72)

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: Quy tắc quốc tế về phòng ngừa va chạm tàu thuyền trên biển; Điều khiển tàu trong các tình huống khác nhau; Các đèn, dấu hiệu của các loại tàu thuyền. Nội dung chủ yếu là các khái niệm về tàu thuyền, các hoàn cảnh hành hải, quy định về hành hải trong các điều kiện tầm nhìn xa, đèn và dấu hiệu của từng loại tàu ở tình huống khác nhau.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các quy tắc quốc tế về phòng ngừa va chạm tàu thuyền trên biển; nêu được các tình huống và điều kiện hành hải; đề xuất được phương án xử lý khi hành hải bình thường và khi có nguy cơ đâm va.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Lý thuyết tàu; An toàn lao động hàng hải; Thuyền nghệ.

27. Xếp dỡ hàng hóa

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: Tính chất hàng hóa; cách sắp xếp và bảo quản các loại hàng thường gặp trong vận tải biển; cách chằng buộc hàng hóa, cách sử dụng các tài liệu liên quan đến an toàn hàng hóa như: IMDG code, sổ tay chằng buộc hàng hóa.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng phân loại được các loại hàng hóa; tổ chức sắp xếp và chằng buộc được hàng hóa; thực hiện được các phương pháp chăm sóc hàng đảm bảo an toàn trong suốt quá trình vận chuyển.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần An toàn lao động hàng hải; Bảo hiểm hàng hải; Thuyền nghệ.

28. Khai thác thương vụ

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về những đặc trưng khai thác kỹ thuật của tàu vận tải biển, các hình thức tổ chức khai thác tàu, các chứng từ có liên quan đến hàng hóa vận chuyển bằng đường biển, các loại hợp đồng và nội dung các loại hợp đồng liên quan đến vận tải biển, giới hạn một số công việc liên quan đến tàu và hàng.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những đặc trưng trong khai thác kỹ thuật của tàu vận tải biển; thống kê được các chứng từ hàng hóa, các loại hợp đồng liên quan đến vận chuyển bằng đường biển; áp dụng được các nghiệp vụ vận tải như hợp đồng thuê tàu, các phương pháp vận chuyển hàng hóa bằng đường biển.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Luật Hàng hải; Bảo hiểm hàng hải; Xếp dỡ hàng hóa.

29. Thiên văn hàng hải

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về thiên văn và thiên văn ứng dụng hàng hải; Tam giác thiên văn và cách giải; Bầu trời, chuyển

động biểu kiến của thiên thể; Sextant hàng hải; Lịch thiên văn và các tài liệu phục vụ cho thiên văn ứng dụng.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng đo được độ cao thiên thể; Xác định được số hiệu chỉnh của la bàn bằng phương pháp thiên văn; Xác định được vị trí tàu và số hiệu chỉnh la bàn; Sử dụng được các loại bảng toán hàng hải, lịch thiên văn và các ứng dụng tin học trong các bài toán thiên văn.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần La bàn từ; Máy vô tuyến điện hàng hải.

30. Thực tập nghề nghiệp

- Thực tập nhận thức nghề nghiệp: Cung cấp cho học sinh những kiến thức thực tế về điều khiển tàu biển tại cơ sở thực tập; làm quen khi xuống tàu; công việc chung của thủy thủ; trực ca; lái tàu; hỗ trợ điều động; cứu sinh; cứu hỏa; học sinh có thể hệ thống được các nguyên tắc về điều khiển tàu biển, kỹ thuật sử dụng và vận hành máy vô tuyến điện hàng hải, quy tắc phòng ngừa đâm va trên biển, từ đó hình dung được công việc của mình sau khi ra trường.

- Thực tập kỹ năng nghề nghiệp: Cung cấp cho học sinh những kiến thức, kỹ năng cơ bản của thủy thủ khi bắt đầu thực hiện nghề nghiệp của mình; những kỹ năng vận hành, nguyên lý làm việc và cấu tạo của các thiết bị trên tàu, giải quyết những sự cố thường xảy ra trong vận hành và điều khiển tàu biển; ôn luyện và nâng cao những kiến thức, kỹ năng đã được học, rèn luyện bản lĩnh người đi biển khi tiếp cận môi trường làm việc thực tế. Sau khi kết thúc thực tập cơ bản, người học có khả năng vận hành được một số máy móc, thiết bị; giải quyết được các sự cố thường xảy ra trong điều khiển, vận hành tàu biển; đảm nhận được chức danh thấp nhất trên tàu là thủy thủ.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần chuyên môn.

31. Thực tập tốt nghiệp

Học phần này nhằm hoàn thiện và nâng cao những kiến thức, kỹ năng đã được học; rèn luyện bản lĩnh người đi biển trong môi trường làm việc thực tế.

Nội dung chủ yếu gồm: Thực hành các công việc trực ca sỹ quan boong; Công việc kiểm tra, chuẩn bị của sỹ quan boong; Công việc bảo quản, bảo dưỡng, báo cáo của sỹ quan boong; Nghiệp vụ sỹ quan boong; Nhiệm vụ của sỹ quan boong trong các tình huống khẩn cấp.

Sau khi kết thúc thực tập tốt nghiệp, người học có khả năng thực hiện được nhiệm vụ của thủy thủ tàu biển, thực hiện được nhiệm vụ của sỹ quan vận hành boong trên tàu biển.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần thực tập nghề nghiệp.

VI. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

1. Đội ngũ giáo viên thực hiện chương trình

Để triển khai thực hiện chương trình đào tạo có chất lượng và hiệu quả, cơ sở đào tạo cần có đội ngũ giáo viên đủ về số lượng và đảm bảo chất lượng.

- Đội ngũ giáo viên phải đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định của Luật Giáo dục và Điều lệ trường trung cấp chuyên nghiệp hiện hành.

- Số lượng giáo viên phải đảm bảo để tỷ lệ số học sinh/giáo viên phù hợp theo quy định, trong đó đội ngũ giáo viên cơ hữu của các bộ môn phải đảm bảo tối thiểu 70% khối lượng của chương trình đào tạo.

- Ngoài ra, giáo viên tham gia giảng dạy cần có trình độ tin học, ngoại ngữ và kinh nghiệm thực tế về điều khiển tàu biển để hỗ trợ, phục vụ cho công tác giảng dạy và nghiên cứu.

2. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy và học tập

Để triển khai thực hiện chương trình đào tạo có chất lượng và hiệu quả, thì ngoài những cơ sở vật chất, trang thiết bị, phương tiện dạy học dùng chung cho các ngành đào tạo, cơ sở đào tạo phải chuẩn bị các phòng thực tập dưới đây với các thiết bị công nghệ tương ứng:

- Phòng thao tác hải đồ;
- Phòng thực hành thuyền nghệ;
- Phòng mô phỏng điều động tàu biển;
- Máy móc, thiết bị thực tập và các phòng học chức năng khác.

VII. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐỀ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỤ THỂ

1. Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp ngành Điều khiển tàu biển quy định cụ thể về nội dung và khối lượng kiến thức, kỹ năng, tỷ lệ giữa lý thuyết, thực hành, thực tập của khóa học 2 năm đào tạo kỹ thuật viên Điều khiển tàu biển. Chương trình được cấu trúc thành một hệ thống hoàn chỉnh và phân bố hợp lý về thời gian, phù hợp với quy định của Luật Giáo dục nhằm đáp ứng mục tiêu và yêu cầu chất lượng đào tạo.

Chương trình bao gồm các học phần chung, các học phần cơ sở, học phần chuyên môn, thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp, đồng thời phân bố thời lượng đối với từng học phần, phân bố thời lượng lý thuyết, thực hành và thực tập trong các học phần và toàn bộ chương trình. Ngoài ra chương trình còn giới thiệu danh mục các học phần và mô tả nội dung từng học phần trong chương trình, xác định điều kiện thực hiện chương trình nhằm đảm bảo chất lượng đào tạo, đồng thời quy định nội dung thi tốt nghiệp khóa học.

Danh mục các học phần và khối lượng kiến thức, kỹ năng quy định trong chương trình chỉ là quy định mức tối thiểu, trong đó có các học phần bắt buộc và các học phần tự chọn. Các học phần bắt buộc là những học phần chứa đựng nội dung kiến thức chủ yếu của mỗi chương trình, bắt buộc học sinh phải tích lũy. Học phần tự chọn là những học phần chứa đựng nội dung kiến thức cần thiết, được tự chọn nhằm đa dạng hóa hướng chuyên môn và kỹ năng nghề nghiệp để tích lũy đủ số đơn vị học trình quy định. Trong chương trình này quy định 1 đơn vị học trình bằng 15 tiết học lý thuyết; bằng 30 tiết đến 45 tiết học thực hành, thí nghiệm, thảo luận, tham quan, bài tập; bằng 45 giờ đến 60 giờ thực tập; 1 tiết học có thời lượng là 45 phút, 1 giờ thực tập có thời lượng là 60 phút.

2. Chương trình được thiết kế theo hướng thuận lợi cho việc phát triển các chương trình đào tạo cụ thể. Có thể kết cấu lại chương trình của các học phần tự chọn trong các học phần cơ sở và chuyên môn để phù hợp với kế hoạch đào tạo của các trường và có thể xây dựng thành chương trình đào tạo các ngành khác; trong đó khối lượng kiến thức, kỹ năng đào tạo chuyên ngành là 30% tổng khối lượng kiến thức, kỹ năng được bố trí cho các học phần chuyên môn, thực tập cơ bản và thực tập tốt nghiệp. Có thể thiết kế chương trình đào tạo liên thông từ Trung cấp chuyên nghiệp lên Cao đẳng, Đại học bằng cách bổ sung các học phần còn thiếu của chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng, Đại học.

3. Căn cứ các quy định của Chương trình khung này, đồng thời căn cứ vào mục tiêu, đối tượng tuyển sinh, thời gian đào tạo, yêu cầu sử dụng nhân lực và điều kiện thực tế, các trường xây dựng thành chương trình đào tạo cụ thể của trường mình và lập kế hoạch đào tạo toàn khóa và kế hoạch đào tạo từng năm học để triển khai thực hiện chương trình. Thành phần tham gia xây dựng chương trình đào tạo cụ thể của trường là những cán bộ quản lý, giáo viên giảng dạy về Điều khiển tàu biển, cán bộ khoa học kỹ thuật thuộc các doanh nghiệp có liên quan đến chuyên môn, trong đó cần lựa chọn những người có trình độ chuyên môn, có kinh nghiệm thực tế và có uy tín tham gia xây dựng chương trình. Chương trình đào tạo cụ thể phải được tổ chức thẩm định theo Quy định về thẩm định chương trình giáo dục trung cấp chuyên nghiệp của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Mục tiêu đào tạo phải được cụ thể hóa từ chương trình khung trên cơ sở chuẩn đầu ra về kiến thức, kỹ năng, thái độ cũng như vị trí và nhiệm vụ phải thực hiện tại nơi làm việc mà người học cần đạt được. Cấu trúc kiến thức, kỹ năng trong chương trình đào tạo phải phù hợp định hướng mục tiêu đào tạo. Thời gian thực tập (bao gồm thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp) được xem như các học phần trong chương trình đào tạo và phải xác định mục tiêu, nội dung, kế hoạch chặt chẽ và được thực hiện tập trung tại trường hoặc tại cơ sở bên ngoài nhà trường.

Kế hoạch đào tạo phải đảm bảo triển khai đúng chương trình đào tạo, đồng thời vận dụng linh hoạt, phù hợp với đối tượng đào tạo, điều kiện hoàn cảnh cụ thể, việc bố trí các học phần phải đảm bảo tính lôgic, thuận lợi và hiệu quả.

4. Việc đánh giá kết quả học tập của học sinh trong quá trình đào tạo và khi kết thúc khóa học được thực hiện theo quy định tại Quy chế đào tạo trung cấp chuyên nghiệp hệ chính quy của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Nội dung thi tốt nghiệp môn lý thuyết tổng hợp là những kiến thức được tổng hợp từ một số học phần thuộc phần kiến thức cơ sở và chuyên môn trong chương trình đào tạo. Nội dung thi tốt nghiệp môn thực hành nghề nghiệp là những kỹ năng được tổng hợp từ một số học phần chuyên môn trong chương trình đào tạo./.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Bùi Văn Ga

CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRUNG CẤP CHUYÊN NGHIỆP

Trình độ đào tạo	: Trung cấp chuyên nghiệp
Ngành đào tạo	: Vận hành máy tàu biển
Mã ngành	:
Đối tượng tuyển sinh	: Tốt nghiệp Trung học phổ thông
Thời gian đào tạo	: 2 năm

(Ban hành kèm theo Thông tư số 61/2011/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 12 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

I. GIỚI THIỆU VÀ MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH

Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp ngành Vận hành máy tàu biển được thiết kế để đào tạo kỹ thuật viên trình độ trung cấp chuyên nghiệp ngành Vận hành máy tàu biển, có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, có sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, đồng thời có khả năng học tập vươn lên, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Chương trình chuẩn bị cho người học kiến thức và kỹ năng để có thể vận hành, khai thác có hiệu quả, an toàn các thiết bị của hệ thống động lực chính, phụ, các thiết bị trên boong tàu.

Chương trình khóa học bao gồm các nội dung cơ bản về động cơ diesel tàu thủy, máy phụ tàu thủy, nồi hơi - tuabin, tự động, điện tàu thủy, khai thác hệ động lực tàu thủy, ngoại ngữ chuyên ngành, an toàn hàng hải. Người học cũng được trang bị những kiến thức cơ bản về tin học, ngoại ngữ, giáo dục thể chất, chính trị, pháp luật, quốc phòng - an ninh.

Sau khi tốt nghiệp người học trở thành kỹ thuật viên trung cấp chuyên nghiệp về vận hành máy tàu biển, có đủ kiến thức, kỹ năng đáp ứng các quy định về tiêu chuẩn năng lực theo Bộ luật STCW-95 của Tổ chức Hàng hải thế giới (IMO), có thể đảm nhận được nhiệm vụ trong các doanh nghiệp có yêu cầu về vận tải biển, dịch vụ vận tải biển, các cơ sở đóng mới và sửa chữa tàu, đồng thời có khả năng tiếp tục học tập lên các trình độ Cao đẳng, Đại học.

II. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Sau khi học xong chương trình, người học có khả năng:

1. Về kiến thức:

- Trình bày được các nội dung cơ bản về quy tắc vận hành máy tàu thuộc bộ phận máy quản lý; các quy định của Bộ Giao thông vận tải và của Tổ chức Hàng hải Quốc tế về an toàn hàng hải, bảo vệ môi trường biển.

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của máy chính, máy phụ, nồi hơi, các hệ thống phục vụ, các máy móc thiết bị trên boong tàu và các chi tiết trong hệ thống máy tàu biển;

- Vận dụng được các kiến thức cơ sở và chuyên môn đã học để thực hiện được quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, sửa chữa, kiểm tra điều chỉnh một số máy móc, thiết bị trong hệ thống máy tàu biển.

2. Về kỹ năng:

- Vận hành chuẩn xác theo các quy trình hướng dẫn vận hành cho các máy, tổ hợp và các hệ thống cụ thể mà bộ phận máy đảm nhiệm;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ chuyên dùng để kiểm tra, vận hành và sửa chữa, bảo dưỡng trang thiết bị thuộc bộ phận máy quản lý trên tàu;

- Bảo dưỡng, sửa chữa các máy móc, thiết bị máy tàu biển theo đúng quy trình kỹ thuật;

- Xác định được nguyên nhân và vị trí hư hỏng, tham gia xử lý sự cố trong vận hành máy tàu biển;

- Xử lý được những tình huống không phức tạp khi tàu gặp tình huống nguy hiểm, khi tàu khác gặp nạn;

- Sử dụng thành thạo các thiết bị an toàn hàng hải và bảo vệ môi trường;

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.

3. Về thái độ:

Có phẩm chất đạo đức tốt, tác phong công nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, trung thực và có tính kỷ luật cao, tỉ mỉ, chính xác, sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao ở trên tàu hay các công ty, các nhà máy, xí nghiệp có yêu cầu về vận tải biển.

III. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Cấu trúc kiến thức của chương trình đào tạo

TT	Nội dung	Khối lượng (ĐVHT)
1	Các học phần chung	22
2	Các học phần cơ sở	22
3	Các học phần chuyên môn	36
4	Thực tập nghề nghiệp	10
5	Thực tập tốt nghiệp	12
	Tổng khối lượng chương trình	102

2. Các học phần của chương trình và thời lượng

TT	Tên học phần	Số tiết/ số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
I	Các học phần chung	435	22	17	5
<i>Các học phần bắt buộc</i>		405	20	15	5
1	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	75	3	2	1
2	Chính trị	90	5	4	1
3	Giáo dục thể chất	60	2	1	1
4	Tin học	60	3	2	1
5	Ngoại ngữ	90	5	4	1
6	Pháp luật	30	2	2	
<i>Các học phần tự chọn (chọn 1 trong 2 học phần)</i>		30	2	2	
7	Kỹ năng giao tiếp	30	2	2	
8	Giáo dục Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	30	2	2	
II	Các học phần cơ sở	345	22	21	1
9	Vẽ kỹ thuật	60	3	2	1
10	Cơ kỹ thuật	45	3	3	
11	Vật liệu cơ khí	30	2	2	
12	Dung sai và đo lường kỹ thuật	30	2	2	
13	Lý thuyết tàu	30	2	2	
14	An toàn lao động và bảo vệ môi trường	30	2	2	
15	Nguyên lý - chi tiết máy	45	3	3	
16	Nhiệt kỹ thuật	45	3	3	
17	Nhiên liệu	30	2	2	
III	Các học phần chuyên môn	690	36	26	10
<i>Các học phần bắt buộc</i>		645	34	25	9
18	Động cơ Diesel tàu thủy	90	5	4	1
19	Máy phụ tàu thủy	75	4	3	1
20	Công nghệ sửa chữa	60	3	2	1
21	Điện tàu thủy	75	4	3	1

TT	Tên học phần	Số tiết/ số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
22	Khai thác hệ thống động lực tàu thủy	60	3	2	1
23	Nồi hơi - Tuabin	45	2	1	1
24	Hệ thống tự động	45	2	1	1
25	Máy lạnh tàu thủy	45	2	1	1
26	Ngoại ngữ chuyên ngành	90	5	4	1
27	Luật Hàng hải	30	2	2	
28	Trực ca	30	2	2	
Các học phần tự chọn (chọn 1 trong 2 học phần)		45	2	1	1
29	Truyền động thủy lực và khí nén	45	2	1	1
30	Vật liệu mới trong công nghiệp tàu thủy	45	2	1	1
IV	Thực tập nghề nghiệp	450 giờ	10		10
31	Thực tập cơ bản		3		3
32	Thực tập vận hành máy tàu, khai thác thiết bị điện, sửa chữa máy tàu		7		7
V	Thực tập tốt nghiệp	540 giờ	12		12
Tổng số đơn vị học trình			102	64	38

IV. NỘI DUNG THI TỐT NGHIỆP

TT	Nội dung
1	<i>Chính trị:</i> - Học phần Chính trị
2	<i>Lý thuyết tổng hợp (gồm các học phần):</i> - Động cơ Diesel tàu thủy; - Máy phụ tàu thủy; - Khai thác hệ thống động lực tàu thủy; - Luật Hàng hải; - Trực ca.
3	<i>Thực hành nghề nghiệp (gồm các học phần):</i> - Công nghệ sửa chữa; - Điện tàu thủy; - Thực tập nghề nghiệp.

V. MÔ TẢ NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

1. Giáo dục Quốc phòng - An ninh

Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản về công tác Quốc phòng - An ninh. Nội dung bao gồm: quan điểm, đường lối của Đảng và Nhà nước về công tác Giáo dục Quốc phòng - An ninh, chính trị quân sự lực lượng dân quân tự vệ, kỹ thuật và chiến thuật quân sự, kỹ thuật sử dụng vũ khí thông thường.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những nội dung cơ bản về công tác Quốc phòng - An ninh, về cấu tạo, nguyên lý và sử dụng được một số vũ khí bộ binh thông thường, thành thạo điều lệnh đội ngũ, biết vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện nếp ngăn nắp, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, kỷ luật và ý thức được trách nhiệm của bản thân cùng toàn Đảng toàn dân trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ được giao.

Điều kiện tiên quyết: không

2. Chính trị

Học phần này cung cấp cho học sinh những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng về tự nhiên, xã hội, con người, những nội dung cơ bản về Đảng Cộng sản Việt Nam và đường lối chính sách của Đảng trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tư tưởng Hồ Chí Minh.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những vấn đề cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin về tự nhiên, xã hội, con người, về Đảng Cộng sản Việt Nam và tư tưởng Hồ Chí Minh, từ đó có cái nhìn khoa học, khách quan đối với các vấn đề tự nhiên, xã hội, con người, biết phân tích, đánh giá các vấn đề chính trị, xã hội, biết sống hòa nhập với cộng đồng và môi trường. Tin tưởng vào đường lối, chính sách đúng đắn của Đảng, Nhà nước Việt Nam.

Điều kiện tiên quyết: không

3. Giáo dục thể chất

Học phần cung cấp cho học sinh kiến thức cơ bản về Giáo dục thể chất.

Nội dung bao gồm: ý nghĩa, tác dụng của thể dục thể thao đối với sự phát triển của cơ thể, bài thể dục buổi sáng, chạy bền, chạy cự ly ngắn, nhảy cao nằm nghiêng. Ngoài ra chương trình có thể còn được bổ sung các nội dung như: Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng bàn, Cầu lông, Bơi lội.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng tự rèn luyện thân thể, hình thành lối sống lành mạnh, tích cực tham gia các hoạt động thể dục, thể thao tại cơ sở.

Điều kiện tiên quyết: không

4. Tin học

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về tin học đại cương. Nội dung bao gồm các vấn đề căn bản về công nghệ thông tin và truyền

thông, sử dụng máy tính và quản lý tệp với Windows, soạn thảo văn bản, bảng tính điện tử, trình diễn điện tử - PowerPoint và Internet.

Sau khi học xong học phần này, người học sử dụng được máy tính để soạn thảo văn bản, trình diễn báo cáo, sử dụng bảng máy tính để tính toán thống kê, sử dụng và khai thác được một số dịch vụ của Internet, đồng thời rèn luyện phong cách suy nghĩ và làm việc phù hợp với thời đại tin học hóa, ham hiểu biết, tìm tòi, sáng tạo, chủ động trong suy nghĩ và hành động.

Điều kiện tiên quyết: không

5. Pháp luật

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về Nhà nước và Pháp luật. Nội dung bao gồm: một số vấn đề về Nhà nước và pháp luật và một số luật cơ bản của Pháp luật Việt Nam

Sau khi học xong học phần này, người học giải thích được những vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật và một số luật cơ bản của Pháp luật Việt Nam, vận dụng được kiến thức đã học để xử lý các vấn đề liên quan đến pháp luật tại nơi làm việc và trong cộng đồng dân cư, hình thành ý thức tôn trọng pháp luật, rèn luyện tác phong sống và làm việc theo pháp luật; biết lựa chọn hành vi và khẳng định sự tự chủ của mình trong các quan hệ xã hội, trong lao động, trong cuộc sống hàng ngày.

Điều kiện tiên quyết: không

6. Ngoại ngữ

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức, kỹ năng cơ bản trong việc sử dụng ngoại ngữ. Nội dung bao gồm những vấn đề căn bản về ngôn ngữ, cấu trúc ngữ pháp và từ vựng.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được cấu trúc ngữ pháp cơ bản, có được một vốn từ căn bản và cần thiết để có khả năng nghe, nói, đọc, viết, giao tiếp thông thường ở mức tối thiểu và có thể đọc hiểu tài liệu, trao đổi và sưu tầm thông tin phục vụ học tập, nghiên cứu bằng ngoại ngữ được học với sự trợ giúp của Từ điển làm nền tảng để tiếp cận khoa học kỹ thuật, học tập và nghiên cứu các vấn đề chuyên môn, tạo cơ hội cho học sinh nâng cao kiến thức và ý thức về những khác biệt văn hóa liên quan đến việc sử dụng ngoại ngữ hợp tác trong lao động và giao tiếp.

Điều kiện tiên quyết: không

7. Kỹ năng giao tiếp

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức chung và các kỹ năng thông thường về giao tiếp trong nhà trường, trong cuộc sống hàng ngày và trong công việc. Nội dung bao gồm: Những yếu tố cơ bản của quá trình giao tiếp; Nghệ thuật ứng xử trong giao tiếp; Kỹ năng chuẩn bị và dự tuyển việc làm; Kỹ năng viết thư và báo cáo công việc.

Sau khi học xong học phần, người học trình bày được ý nghĩa và sự cần thiết của giao tiếp; Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả của quá trình giao tiếp; Thực hiện hiệu quả các cuộc giao tiếp thông thường qua bày tỏ thái độ, lời nói và viết thư; Có khả năng phát triển và duy trì giao tiếp thân thiện tại nơi làm việc; Có khả năng chuẩn bị và thực hiện tốt việc dự tuyển việc làm.

Điều kiện tiên quyết: không

8. Giáo dục Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về năng lượng và nhu cầu sử dụng năng lượng, nhiên liệu, tài nguyên hiện nay; các chính sách về sử dụng năng lượng của nước ta và thế giới.

Học xong học phần này, người học trình bày được về tính cấp thiết cần phải sử dụng năng lượng một cách tiết kiệm và hiệu quả, các chính sách của quốc gia đối với việc sử dụng năng lượng, các giải pháp hiện tại và tương lai, trách nhiệm của mỗi cá nhân và xã hội đối với việc sử dụng năng lượng.

Điều kiện tiên quyết: không

9. Vẽ kỹ thuật

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần cơ sở” nhằm cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về khái niệm bản vẽ kỹ thuật; quy ước và cách bố trí trên bản vẽ kỹ thuật; vẽ hình học; hình chiếu vuông góc; hình chiếu trục đo; hình cắt; mặt cắt; phương pháp thiết lập một bản vẽ phác thảo, bản vẽ chi tiết, bản vẽ hệ thống và bản vẽ lắp ráp; đọc bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp ráp.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng đọc và giải thích rõ các ký hiệu ghi trên bản vẽ chi tiết, thuyết minh được 1 cách cơ bản về nguyên lý cấu tạo và hoạt động của hệ thống hay cụm chi tiết, thiết bị trên bản vẽ lắp ráp; Thiết lập được bản vẽ chi tiết và hệ thống đơn giản đúng quy định của một bản vẽ kỹ thuật cơ khí.

Điều kiện tiên quyết: không

10. Cơ kỹ thuật

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần cơ sở”, học phần gồm 2 nội dung là Cơ lý thuyết và Sức bền vật liệu, gắn liền và bổ trợ nhau trong quá trình nhận thức và vận dụng kiến thức ứng dụng vào thực tế ngành đào tạo. Học phần cung cấp cho học sinh các kiến thức cơ bản về nguyên lý tĩnh học; các hệ lực phẳng; mô men và ngẫu lực; ma sát và trọng tâm; nội lực, ngoại lực; ứng suất (kéo, nén đúng tâm, cắt, dập, uốn, xoắn thuần túy); cơ học và động lực học; biến dạng cơ bản của vật liệu; các loại mối ghép.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các nguyên lý tĩnh học cơ bản, vẽ được sơ đồ các cơ cấu và đặt lực, vận dụng kiến thức để giải được các bài toán cơ bản về lực, bài toán tính toán sức bền của chi tiết máy hoặc cơ cấu đơn giản.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Vẽ kỹ thuật.

11. Vật liệu cơ khí

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần cơ sở” nhằm cung cấp cho học sinh các kiến thức cơ bản về tính chất chung của kim loại; cấu trúc tổ chức, thành phần và phạm vi ứng dụng của chúng; ký hiệu của các vật liệu kim loại (gang, thép, kim loại màu, hợp kim màu, hợp kim cứng); khái niệm về nhiệt luyện; các phương pháp nhiệt, hóa nhiệt luyện; giới thiệu các vật liệu phi kim loại thường dùng trong chế tạo và sửa chữa cơ khí; đặc tính của vật liệu phi kim loại (nhiên liệu, dầu bôi trơn, cao su, Amiang); phạm vi sử dụng từng loại vật liệu trong chế tạo và sửa chữa cơ khí.

Sau khi học xong học phần này, người học giải thích được ký hiệu các loại vật liệu thường sử dụng trong chế tạo và sửa chữa cơ khí; nêu được tính chất và phạm vi sử dụng của các loại vật liệu cơ khí; trình bày được mục đích và các bước tiến hành các phương pháp nhiệt luyện, hóa nhiệt; nêu được đặc tính của các loại vật liệu cơ khí và một số vật liệu phi kim loại khác được sử dụng trong quá trình vận hành, sửa chữa máy tàu thủy.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Vẽ kỹ thuật.

12. Dung sai và đo lường kỹ thuật

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần cơ sở” nhằm cung cấp cho học sinh các kiến thức cơ bản về: dung sai các thông số hình học của chi tiết và dung sai mối ghép các chi tiết bề mặt trơn; dung sai và lắp ghép; tiêu chuẩn trong dung sai lắp ghép; dung sai bề mặt và vị trí bề mặt; độ nhám bề mặt; dung sai trong lắp ghép các mối ghép thông dụng; cơ sở đo lường kỹ thuật; cấu tạo, công dụng, phương pháp sử dụng và bảo quản các dụng cụ, thiết bị đo.

Sau khi học xong học phần, người học có khả năng đọc và giải thích được các ký hiệu dung sai về kích thước, hình dáng, vị trí bề mặt và nhám bề mặt trên bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp; xác định được kích thước giới hạn của chi tiết và đặc tính lắp ghép chúng; sử dụng được các dụng cụ đo thông thường trong sửa chữa máy tàu thủy, xác định được tình trạng kỹ thuật của chi tiết, cụm chi tiết và đưa ra kết luận về tình trạng kỹ thuật của chúng.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Vẽ kỹ thuật; Vật liệu cơ khí.

13. Lý thuyết tàu

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần cơ sở” cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về đặc trưng hình học; kết cấu cơ bản và sức cản; các tính năng cơ bản; nguyên tắc bố trí chung các thiết bị trên tàu thủy; thiết bị đẩy tàu thủy.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng nêu được các thông số về đặc trưng hình học, các tính năng cơ bản của tàu thủy và giải thích ý nghĩa của chúng, đọc và giải thích được các ký hiệu có trên bản vẽ kết cấu, bản vẽ bố trí chung của tàu thủy.

Điều kiện tiên quyết: không

14. An toàn lao động và bảo vệ môi trường

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần cơ sở” nhằm cung cấp cho học sinh các kiến thức cơ bản về an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong quá trình làm việc trên phân xưởng hoặc dưới tàu; những vấn đề chung về bảo hộ lao động và bảo hộ lao động trong ngành vận hành máy tàu biển; tai nạn lao động; ảnh hưởng có hại của nghề nghiệp đến sức khỏe và khả năng làm việc; kỹ thuật an toàn lao động với ngành vận hành máy tàu biển; phòng và chống cháy nổ; ô nhiễm môi trường và tác hại của nó; các nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường trong vận hành máy tàu biển; các biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm môi trường trong ngành vận hành máy tàu biển; sơ cứu và cấp cứu người bị nạn.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng sử dụng, vận hành được các trang bị bảo hộ lao động thích hợp, hiệu quả; áp dụng được các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, bảo vệ môi trường trước khi tiến hành các công việc; ý thức được việc bảo vệ sức khỏe và sự trong lành của môi trường cho mình và cộng đồng; sơ cấp cứu được người bị nạn một cách thích hợp và kịp thời.

Điều kiện tiên quyết: không

15. Nguyên lý - chi tiết máy

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần cơ sở”. Học phần gồm 2 nội dung nguyên lý máy - chi tiết máy gắn liền và bổ trợ nhau trong quá trình nhận thức và vận dụng kiến thức ứng dụng vào thực tế ngành đào tạo. Học phần này cung cấp cho học sinh các kiến thức cơ bản về: Bậc tự do; khâu; các loại cơ cấu; ma sát trong cơ cấu; các dạng cơ cấu truyền động (truyền động đai, truyền động bánh răng, truyền động bánh vít trục vít, truyền động xích); một số cơ cấu thông dụng; trục; các loại ổ trục; khớp nối; lò xo; cơ sở và phương pháp tính toán thiết kế chi tiết máy;

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng vẽ được sơ đồ động của một số cơ cấu thông dụng; giải thích được cấu tạo, nguyên lý làm việc và công dụng của cơ cấu; tính toán và thiết kế được một số chi tiết máy đơn giản.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Vẽ kỹ thuật; Cơ kỹ thuật; Vật liệu cơ khí; Dung sai và đo lường kỹ thuật.

16. Nhiệt kỹ thuật

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần cơ sở” nhằm cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về: Quá trình chuyển hóa năng lượng; quá trình truyền năng lượng; các biện pháp thực hiện các quá trình đó trong kỹ thuật.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng phát biểu được nội dung cơ bản của các định luật nhiệt động trong kỹ thuật; nhận biết và phân biệt được quá trình truyền nhiệt, quá trình trao nhiệt; thực hiện được một số bài tập nhiệt đơn giản.

Điều kiện tiên quyết: không.

17. Nhiên liệu

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần cơ sở” nhằm cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về: Tính chất lý hóa của nhiên liệu, dầu nhờn sử dụng cho máy tàu thủy và các biện pháp sử dụng hiệu quả, tiết kiệm nhiên liệu và dầu nhờn trong quá trình vận hành máy tàu biển.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được tính chất lý hóa của nhiên liệu, dầu nhờn sử dụng dưới tàu thủy; phân biệt, nhận biết chủng loại nhiên liệu, dầu nhờn; áp dụng được các kiến thức để sử dụng nhiên liệu, dầu nhờn trên tàu tiết kiệm, đạt hiệu quả kinh tế cao và bảo vệ môi trường.

Điều kiện tiên quyết: không.

18. Động cơ Diesel tàu thủy

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần chuyên môn” nhằm cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về: Động cơ đốt trong và phạm vi sử dụng của chúng; cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các hệ thống phục vụ động cơ (hệ thống nhiên liệu, hệ thống khởi động, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống đảo chiều, hệ thống tăng áp) được sử dụng phổ biến là: động cơ Diesel (trang bị trên tàu thủy) hoặc động cơ Xăng (trang bị trên ghe, xuồng); quy trình vận hành, khai thác các động cơ; những sự cố thường gặp trong khai thác, cách phán đoán và khắc phục sự cố.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng phân loại được các loại động cơ đốt trong và phạm vi sử dụng của chúng; vẽ được sơ đồ nguyên lý, trình bày được cấu tạo và giải thích được nguyên lý làm việc cơ bản của động cơ Diesel, động cơ Xăng 2 kỳ và 4 kỳ; vẽ và trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động cũng như nêu được nhiệm vụ của một số cụm chi tiết cơ bản và các hệ thống, thiết bị thuộc hệ thống phục vụ động cơ; lập được quy trình khai thác động cơ; liệt kê được các sự cố thường gặp trong khai thác động cơ; xác định được nguyên nhân và khắc phục được các sự cố thông thường của động cơ.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần cơ sở.

19. Máy phụ tàu thủy

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần chuyên môn” cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về cấu tạo, nguyên lý hoạt động, chức năng, nhiệm vụ và phạm vi sử dụng của các hệ thống phục vụ cho hoạt động của tàu như: Hệ thống nhiên liệu; hệ thống dầu bôi trơn; hệ thống hút khô; hệ thống nước dần; hệ thống nước bẩn; hệ thống nước sinh hoạt; hệ thống cứu hỏa; thiết bị cứu sinh; hệ thống thông gió; hệ thống khí nén; hệ thống hơi; hệ thống neo; hệ thống nâng hàng; hệ thống tời dây và các thiết bị thuộc hệ thống như: các loại bơm, quạt sử dụng dưới tàu; máy nén khí; máy lọc dầu; thiết bị hâm sấy; thiết bị trao nhiệt; thiết bị phân ly dầu nước; lò đốt rác.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động cơ bản của các hệ thống phục vụ bố trí dưới tàu; vận hành được các thiết

bị trong hệ thống; lập được quy trình khai thác các thiết bị như: máy bơm, máy nén khí, quạt thông gió, thiết bị trao đổi nhiệt, bầu lọc và máy lọc dầu, máy neo, máy tời, máy phân ly dầu nước, cần cầu, thiết bị nâng hạ xuống cứu sinh, lò đốt rác, trạm dập cháy bằng CO₂, bằng bột, bằng nước phun sương.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Động cơ Diesel tàu thủy.

20. Công nghệ sửa chữa

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần chuyên môn” cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về: Quy định các chu kỳ, loại hình, khối lượng sửa chữa đối với các loại tàu thủy và thiết bị tàu thủy (sự cố, hàng năm, trung gian, định kỳ bảo quản, bảo dưỡng và sửa chữa); tổ chức trong sửa chữa (sửa chữa dưới tàu, sửa chữa trên đà, sửa chữa trên phân xưởng, hồ sơ trong sửa chữa); phương pháp kiểm tra và phát hiện các hư hỏng thường gặp của động cơ và chi tiết máy; sửa chữa hệ thống động lực tàu thủy (máy chính, hệ trục chân vịt, hệ thống lái); sửa chữa các thiết bị thuộc hệ thống phục vụ (bơm, van, đường ống, các cơ cấu điều khiển, quạt thông gió, điều hòa trung tâm, thiết bị phân ly dầu nước, máy lọc dầu); sửa chữa các thiết bị trên boong (máy neo, máy tời, thiết bị nâng hạ); các phương pháp phục hồi chi tiết máy trong sửa chữa (hàn, tiện, nguội, rà, cân hiệu chỉnh); thử nghiệm sau sửa chữa (chạy rà, thử buộc bến, thử đường dài).

Sau khi học xong học phần này, người học phân biệt và giải thích được sự khác nhau của các loại hình trong sửa chữa; lập được quy trình tổ chức sửa chữa theo điều kiện cụ thể; thiết lập được bộ hồ sơ hoàn chỉnh sau khi kết thúc sửa chữa; liệt kê được các hư hỏng thường gặp đối với động cơ và các chi tiết máy; xác định được hư hỏng và nguyên nhân thường gặp; khắc phục được các sự cố thông thường; lập được quy trình thử cho các bước thử động cơ và thiết bị theo quy định.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Động cơ Diesel tàu thủy; Máy phụ tàu thủy.

21. Điện tàu thủy

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần chuyên môn” cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về: Các mạch điện; thiết bị và khí cụ điện tàu thủy; máy phát điện; lưới điện và truyền động điện sử dụng trên tàu thủy.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng: Phân biệt được các loại mạch điện; nhận biết được các thiết bị và khí cụ điện thuộc hệ thống của lưới điện tàu thủy; trình bày được các phương pháp và thực hiện được việc hòa đồng bộ hai máy phát điện đúng quy trình; tính toán và thiết kế được một số mạch điện đơn giản trên tàu thủy.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần cơ sở.

22. Khai thác hệ thống động lực tàu thủy

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần chuyên môn”, nhằm cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về: Các loại hệ động lực bố trí

trên tàu, nguyên tắc bố trí chung và những trường hợp ngoại lệ; Nguyên tắc chọn công suất của động cơ chính tàu thủy; Các loại đặc tính và phương pháp xây dựng các đường đặc tính của hệ động lực; Cách sử dụng các đặc tính để chọn chế độ công tác hợp lý của hệ động lực trong các điều kiện khai thác khác nhau của tàu; phương pháp tính toán và biện pháp khai thác nhiệt hệ động lực nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế; Các phương pháp phân tích trạng thái công tác, kiểm tra đánh giá chất lượng công tác của động cơ và kỹ thuật vận hành khai thác; phương pháp xử lý các trường hợp sự cố xảy ra.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng: Kể tên được các loại hệ trục chân vịt và nêu được ứng dụng của chúng; trình bày được các nguyên tắc chung khi bố trí hệ trục chân vịt tàu thủy; vẽ được sơ đồ nguyên lý cấu tạo của một số dạng hệ trục thông thường và giải thích được nguyên lý cấu tạo hoạt động của hệ trục; lập được bảng thống kê các hư hỏng thường gặp; phán đoán được các nguyên nhân hư hỏng và khắc phục được các hư hỏng thông thường; lập được quy trình kiểm tra và vận hành được hệ trục sau lắp ráp.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Động cơ Diesel tàu thủy; Máy phụ tàu thủy.

23. Nồi hơi - Tua bin

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần chuyên môn” cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về: Các dạng Nồi hơi và Tua bin sử dụng cho tàu thủy; nguyên lý cấu tạo và hoạt động cơ bản của Nồi hơi - Tua bin; quy trình vận hành, khai thác Nồi hơi - Tua bin; các hư hỏng thường gặp trong khai thác Nồi hơi - Tua bin, nguyên nhân và biện pháp khắc phục.

Sau khi học xong học phần này, người học nêu được một số dạng Nồi hơi và Tua bin thường trang bị trên tàu thủy; vẽ được sơ đồ và giải thích được nguyên lý cấu tạo cũng như hoạt động của một số dạng Nồi hơi - Tua bin thường sử dụng trên tàu thủy; lập được quy trình và vận hành được Nồi hơi - Tua bin; lập được bảng thống kê một số hư hỏng thường gặp trong khai thác Nồi hơi - Tua bin; phán đoán được các nguyên nhân hư hỏng và khắc phục được các hư hỏng thông thường ở Nồi hơi - Tua bin.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Động cơ Diesel tàu thủy; Máy phụ tàu thủy.

24. Hệ thống tự động

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần chuyên môn” cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về khái niệm điều khiển và tự động điều khiển; các phần tử cơ bản của hệ thống điều khiển; công nghệ điều khiển dùng PLC; các hệ thống điều khiển thường sử dụng cho tàu thủy.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các phần tử cơ bản của một hệ thống điều khiển tổng quát; vẽ và giải thích được nguyên lý làm việc cơ bản của hệ thống điều khiển tổng quát; nêu được các hệ thống điều khiển

thường sử dụng cho tàu thủy; xác định được đầu vào, đầu ra và đấu nối được PLC thường sử dụng trên tàu thủy với các thiết bị khác;

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần cơ sở.

25. Máy lạnh tàu thủy

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần chuyên môn” cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về: Chất làm lạnh và yêu cầu đối với công chất lạnh; nguyên lý cấu tạo và hoạt động của máy lạnh; các thiết bị làm lạnh trang bị trên tàu thủy; hệ thống máy lạnh cho điều hòa không khí trên tàu thủy; hư hỏng thường gặp của máy lạnh, nguyên nhân và biện pháp khắc phục.

Sau khi học xong học phần này, người học nêu được tên các thiết bị làm lạnh trang bị trên tàu thủy và những yêu cầu kỹ thuật đối với các thiết bị đó; giải thích được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của sơ đồ cho máy lạnh tủ lạnh, tủ bảo ôn và hệ thống điều hòa không khí trung tâm của tàu; lập được bảng các hư hỏng thường gặp trong quá trình khai thác, nêu được nguyên nhân và khắc phục được các hư hỏng thường gặp trên hệ thống máy lạnh tàu thủy.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần cơ sở.

26. Ngoại ngữ chuyên ngành

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Học phần chuyên môn” cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về: Hệ thống các bài luận, luyện 04 kỹ năng về chuyên môn; hệ thống các câu giao tiếp mẫu (dạng thu gọn - ngữ pháp đơn giản) bằng ngoại ngữ sử dụng trong vận hành máy tàu thủy; tên gọi các hệ thống trang bị trên tàu thủy (hệ thống động lực, hệ thống phục vụ, các thiết bị trên boong và các phần tử chính của hệ thống) bằng ngoại ngữ; Hệ thống các câu mẫu liên quan đến an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và ngăn ngừa ô nhiễm bằng ngoại ngữ; Thuật ngữ ứng dụng và các thành ngữ giao tiếp theo tiêu chuẩn IMO.

Sau khi học xong học phần này người học có khả năng giao tiếp được bằng ngoại ngữ đã học với trình độ cơ bản và tối thiểu: Nghe, nói, đọc, viết được một số hoạt động chuyên môn thông dụng bằng ngoại ngữ, vận dụng được những kiến thức đã học áp dụng vào thực tiễn nghề nghiệp.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong học phần Ngoại ngữ.

27. Luật Hàng hải

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Các học phần chuyên môn” cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: Bộ luật Hàng hải Việt Nam; các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan đến hoạt động hàng hải; các công ước quốc tế về hàng hải mà Việt Nam đã ký; Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam.

Sau khi học xong học phần này người học trình bày được các nội dung cơ bản của Luật Hàng hải Việt Nam, các công ước quốc tế về hàng hải mà Việt Nam đã ký, các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan; thực hiện đúng các quy định về pháp luật của quốc gia và luật quốc tế ở nơi tàu đang hoạt động; biết lựa chọn hành

vi ứng xử phù hợp với yêu cầu của pháp luật, thực hiện đúng nội quy, kỷ luật trên tàu và có những hành động thiết thực để bảo vệ môi trường biển.

Điều kiện tiên quyết: không.

28. Trục ca

Học phần này là học phần bắt buộc thuộc nhóm “Các học phần chuyên môn”, cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: Quy định chức danh, nhiệm vụ theo chức danh của thuyền viên; trục ca an toàn và xử lý những tình huống khẩn cấp trên tàu.

Sau khi học xong học phần này người học trình bày được những nội dung cơ bản về quy định chức danh, nhiệm vụ theo chức danh của thuyền viên trên tàu biển Việt Nam; thực hiện được việc trục ca theo đúng chức danh; xử lý được những tình huống khẩn cấp xảy ra để đảm bảo an toàn cho người, hàng hóa trên tàu và bảo vệ được môi trường biển.

Điều kiện tiên quyết: thực hiện sau khi đã học học phần Luật Hàng hải.

29. Truyền động thủy lực và khí nén

Học phần này là học phần tự chọn thuộc nhóm “Học phần chuyên môn”, cung cấp cho người học các kiến thức như: Giới thiệu chung về thủy lực và truyền động thủy lực; lý thuyết cơ bản về thủy lực học (thủy lực thủy tĩnh và thủy lực thủy động); giới thiệu một số cơ cấu truyền động thủy lực thông thường trang bị trên tàu thủy; các hệ thống thủy lực trang bị trên tàu thủy; nguyên tắc chung khi vận hành, khai thác hệ thống thủy lực; hư hỏng thường gặp đối với hệ thống thủy lực và cách khắc phục.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các nguyên lý cơ bản về thủy lực học; vẽ được sơ đồ nguyên lý, giải thích được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống trên sơ đồ; lập được quy trình vận hành khai thác hệ thống thủy lực đảm bảo an toàn và hiệu quả; thống kê được các hư hỏng thường gặp trong khai thác hệ thống, xác định được nguyên nhân và khắc phục được các hư hỏng thường gặp trong quá trình vận hành và khai thác hệ thống.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần cơ sở.

30. Vật liệu mới trong công nghiệp tàu thủy

Học phần này là học phần tự chọn thuộc nhóm “Học phần chuyên môn” nhằm cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về vật liệu mới, vai trò và ý nghĩa của việc ứng dụng vật liệu mới vào sản xuất và đời sống; tầm quan trọng của việc phát triển vật liệu mới đối với yêu cầu phát triển kinh tế xã hội trên thế giới và ở nước ta hiện nay; xu thế phát triển vật liệu mới trên thế giới; ứng dụng vật liệu mới trong công nghiệp đóng mới và sửa chữa tàu thủy.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng xác định được lợi ích, hiệu quả, ý nghĩa và sự cần thiết trong việc phát triển, ứng dụng các vật liệu mới

đổi với sản xuất và đời sống trước yêu cầu phát triển kinh tế xã hội của thế giới và ở nước ta; vận dụng được các kiến thức đã học vào chuyên môn của ngành đào tạo.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần cơ sở.

31. Thực tập cơ bản

31.1. Thực tập Nguội

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về: Các dụng cụ sử dụng trong nguội cơ khí (các dụng cụ gá kẹp, các dụng cụ đo, các dụng cụ lấy dầu, các dụng cụ gia công); các phương pháp gia công sử dụng trong nguội lắp ráp và sửa chữa (đục chặt, cưa cắt, dũa gọt; khoan, khoét, doa lỗ; taro và ren; cạo rà).

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng: Sử dụng thành thạo các dụng cụ trong gia công nguội; gia công được các chi tiết hoặc dụng cụ đơn giản đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và nhu cầu sử dụng bằng phương pháp gia công nguội.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần Vẽ kỹ thuật; Dung sai và đo lường kỹ thuật; Cơ kỹ thuật; Nguyên lý - chi tiết máy; Công nghệ kim loại.

31.2. Thực tập hàn

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản tổng quan về hàn, cắt kim loại; bản vẽ hàn; hàn bằng que hàn có thuốc; hàn hồ quang kim loại có khí bảo vệ; kiểm tra mối hàn; cắt bằng Oxy-Gas; hàn bằng Oxy-Gas; an toàn trong Hàn-cắt.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng: Sử dụng được các thiết bị hàn, cắt để hàn, cắt một số mối hàn, mối cắt đơn giản phục vụ cho ngành đào tạo; áp dụng được các biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình hàn, cắt trên tàu, trên phân xưởng.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần Vẽ kỹ thuật; Dung sai và đo lường kỹ thuật; Cơ kỹ thuật; Nguyên lý - chi tiết máy; Công nghệ kim loại; Thực tập nguội.

31.3. Thực tập tiện

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về: Máy tiện, bàn gá dao và kẹp dụng cụ trên máy tiện; các loại dao cắt dùng cho máy tiện; đầu trụ chính; thao tác điều khiển máy; vạt mặt và khoan tâm; tiện giữa các tâm; điều chỉnh thẳng tâm máy tiện; các công việc khác của máy tiện; thông tin về ren 60⁰ và cách tính toán; cắt các ren ngoài hệ inch; cắt các ren trong hệ Unified; cắt các chi tiết côn; các giá đỡ cố định và di động; các dạng ren khác; cắt các ren Acme trên máy tiện; quy trình gia công tiện một số chi tiết máy; các hư hỏng thường gặp khi tiện, nguyên nhân cách khắc phục, an toàn và vệ sinh công nghiệp trong tiện.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng chế tạo được một số chi tiết máy tron; bậc; côn; ren thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật theo nhu cầu sử dụng bằng máy tiện.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần Vẽ kỹ thuật; Dung sai và đo lường kỹ thuật; Cơ kỹ thuật; Nguyên lý - chi tiết máy; Công nghệ kim loại; Thực tập nguội.

32. Thực tập vận hành máy tàu, khai thác thiết bị điện, sửa chữa máy tàu

32.1. Thực tập vận hành

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về quy trình vận hành các thiết bị chủ yếu của tàu thủy như: Động cơ chính, Tổ hợp máy phát điện, máy phân ly dầu, máy phân ly dầu nước, hệ thống khí nén, hệ thống nước làm mát, hệ thống thông gió, hệ thống chiếu sáng, hệ thống nước dần, hệ thống hút khô, nồi hơi, hệ thống điều hòa trung tâm, các loại bơm, hệ trục chân vịt.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng lập được quy trình và vận hành được các thiết bị như: động cơ chính, tổ hợp máy phát điện, máy phân ly dầu, máy phân ly dầu nước, hệ thống khí nén, hệ thống nước làm mát, hệ thống thông gió, hệ thống chiếu sáng, hệ thống nước dần, hệ thống hút khô, nồi hơi, hệ thống điều hòa trung tâm theo quy trình đảm bảo an toàn, hiệu quả; thông qua các thông số hiển thị đánh giá tình trạng kỹ thuật của thiết bị, đề xuất các biện pháp xử lý.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần Động cơ Diesel tàu thủy; Máy phụ tàu thủy; Khai thác hệ thống động lực tàu thủy; Nồi hơi - Tua bin; Máy lạnh tàu thủy.

32.2. Thực tập khai thác các thiết bị điện

Học phần này cung cấp cho học sinh các kiến thức, kỹ năng cơ bản về: Đọc bản vẽ các mạch điện đơn giản; vận hành khai thác một số thiết bị điện như đầu nối ắc quy, đầu nối tổ hợp ắc quy với các phụ tải, đầu nối một số mạch điện thông thường của các mạch thấp sáng; lắp mạch chỉnh lưu, mạch động cơ - máy phát, mạch điện lạnh; hòa đồng bộ hai tổ máy phát điện.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng vẽ được sơ đồ nguyên lý cấu tạo và hoạt động của các mạch điện đơn giản; đầu nối được ắc quy với nhau, đầu nối được tổ hợp ắc quy với các phụ tải; đầu nối được một số mạch điện thông thường của các mạch thấp sáng; lắp ráp được mạch chỉnh lưu, mạch động cơ - máy phát, mạch điện lạnh; hòa đồng bộ được hai tổ máy phát điện.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần Động cơ Diesel tàu thủy; Điện tàu thủy.

32.3. Thực tập sửa chữa máy tàu thủy

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về Tháo, lắp, kiểm tra xác định hư hỏng, lập phương án sửa chữa các chi tiết chủ yếu của

động cơ Diesel gồm: Các chi tiết tĩnh, động, các chi tiết chủ yếu thuộc hệ thống phục vụ động cơ, căn chỉnh động cơ và các thông số kỹ thuật của động cơ; các chi tiết chủ yếu của các hệ thống phục vụ gồm: các loại bơm, van, máy neo, máy lọc, máy phát điện, hệ trục chân vịt và chân vịt và một số thiết bị chính của tàu thủy; phương pháp tổ chức sửa chữa, độc lập và hợp tác nhóm; an toàn, vệ sinh công nghiệp và bảo vệ môi trường trong sửa chữa tàu thủy.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng: Đọc và giải thích được nguyên lý cấu tạo hoạt động và quy trình lắp ráp của bản vẽ công nghệ; sử dụng đúng và hợp lý các dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, kê lót, vệ sinh, đánh dầu; làm việc được một cách độc lập hoặc làm việc được theo một nhóm tháo, lắp, vệ sinh, kiểm tra đánh giá tình trạng kỹ thuật của chi tiết, cụm chi tiết hoặc hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật của động cơ theo yêu cầu kỹ thuật; lập được các hồ sơ kỹ thuật cho công việc sửa chữa theo mẫu quy định; đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và ngăn ngừa ô nhiễm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần chuyên môn.

33. Thực tập tốt nghiệp

Học phần này là học phần bắt buộc nhằm đánh giá kiến thức, kỹ năng cơ bản thu nhận được của người học về kỹ thuật vận hành máy tàu biển.

Người học được thực tập chức danh thợ máy vận hành trực ca trên tàu, nội dung thực tập bao gồm: Tìm hiểu, làm quen với tất cả các máy móc thiết bị thực tế bố trí trên tàu; Tìm hiểu các sơ đồ hệ thống phục vụ cho động cơ máy chính, máy phụ và quy trình khai thác; thực hiện việc vận hành, sửa chữa, khắc phục sự cố của máy tàu biển dưới sự hướng dẫn của Máy trưởng và các thợ máy trên tàu.

Sau khi hoàn thành học phần này người học sinh phải lập được báo cáo thực tập có nhận xét, đánh giá của Máy trưởng trên tàu.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần chuyên môn và thực tập nghề nghiệp.

VI. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

1. Đội ngũ giáo viên thực hiện chương trình

Để triển khai thực hiện chương trình đào tạo có chất lượng và hiệu quả, cơ sở đào tạo cần có đội ngũ giáo viên đủ về số lượng và đảm bảo chất lượng.

- Đội ngũ giáo viên phải đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định của Luật Giáo dục và Điều lệ trường trung cấp chuyên nghiệp hiện hành.

- Số lượng giáo viên phải đảm bảo để tỷ lệ số học sinh/giáo viên phù hợp theo quy định, trong đó đội ngũ giáo viên cơ hữu của các bộ môn phải đảm bảo tối thiểu 70% khối lượng của chương trình đào tạo.

- Ngoài ra, giáo viên tham gia giảng dạy cần có trình độ tin học, ngoại ngữ và kinh nghiệm thực tế về vận hành, sửa chữa máy tàu thủy để hỗ trợ, phục vụ cho công tác giảng dạy và nghiên cứu.

2. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy và học tập

Để triển khai thực hiện chương trình đào tạo có chất lượng và hiệu quả, thì ngoài những cơ sở vật chất, trang thiết bị, phương tiện dạy học dùng chung cho các ngành đào tạo, cơ sở đào tạo phải chuẩn bị các phòng thực tập dưới đây với các thiết bị công nghệ tương ứng:

- *Xưởng thực tập Hàn*: Ca bin hàn, máy hàn tay, thiết bị cắt Kim loại bằng Gas-Ôxy các phụ kiện, máy mài hai đá, búa (loại 3 ÷ 5 kg), búa tay loại 0,5kg và các trang bị khác đảm bảo an toàn hàn cắt theo quy định.

- *Xưởng thực tập Tiện*: Máy tiện, máy khoan, máy mài, dao tiện, mũi khoan các loại, búa tay, etc. Dụng cụ đo (thước lá, thước cặp, Pame).

- *Xưởng thực tập Nguội*: Bàn nguội, êtô, máy khoan cần, máy mài, các dụng cụ gia công nguội (giữa các loại, mũi khoan các cỡ, dao cạo mặt phẳng và mặt cong, các loại đục kim loại, búa tay loại 0,5kg, cưa kim loại bằng tay). Dụng cụ đo và lấy dấu (thước cặp, com pa đong, eke, thước lá, mũi vạch, bàn map).

- *Phòng thực tập vận hành*: Phòng thực hành vận hành phải được trang bị tất cả các thiết bị bao gồm: hệ thống động lực tàu thủy: máy chính; hệ trục chân vịt; các thiết bị phục vụ hoạt động của tàu: tổ hợp máy phát điện, bảng điện trung tâm; hệ thống nước dẫn tàu; hút khô; hút và xử lý nước thải buồng máy; hệ thống nước sinh hoạt; nồi hơi, trạm điều hòa không khí toàn tàu, máy lọc dầu nhớt, dầu đốt, máy phân ly nước la canh có khả năng tách dầu và xả ra môi trường nước có hàm lượng dầu nhỏ hơn 15ppm, máy nén khí, hệ thống thông gió buồng máy, hệ thống cứu hỏa bằng bột dập cháy, bằng bước và bằng khí CO₂, tất cả các thiết bị được kết nối với nhau thành hệ thống và hoạt động như một buồng máy dưới tàu; Các thiết bị đo và tháo lắp sử dụng trong khai thác.

- *Phòng thực tập khai thác các thiết bị điện*: Phòng học thực hành khai thác các thiết bị điện được chia thành 04 modul:

+ *Modul 1: cần trang bị các thiết bị như* bảng điện chính và 02 máy phát điện - ắc quy (có thể chọn công suất máy phát theo điều kiện của trường)

+ *Modul 2: cần trang bị các thiết bị như*: động cơ điện và máy biến áp, mạch chỉnh lưu, mạch chiếu sáng chính và chiếu sáng sự cố. Mạch điện máy lái điện, máy lái tự động, mạch điện máy neo, mạch điện tời cô dây, mạch điện cần cầu

+ *Modul 3: cần trang bị các thiết bị như*: Figo, điều hòa trung tâm, các thiết bị điện phục vụ sinh hoạt khác

+ *Modul 4: cần trang bị các dụng cụ như*: các thiết bị đo và tháo lắp sử dụng trong khai thác thiết bị điện

VII. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỤ THỂ

1. Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp ngành Vận hành máy tàu biển quy định cụ thể về nội dung và khối lượng kiến thức, kỹ năng, tỷ lệ giữa lý thuyết,

thực hành, thực tập của khóa học 2 năm đào tạo kỹ thuật viên Vận hành máy tàu biển. Chương trình được cấu trúc thành một hệ thống hoàn chỉnh và phân bố hợp lý về thời gian, phù hợp với quy định của Luật Giáo dục nhằm đáp ứng mục tiêu và yêu cầu chất lượng đào tạo.

Chương trình bao gồm các học phần chung, các học phần cơ sở, học phần chuyên môn, thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp, đồng thời phân bố thời lượng đối với từng học phần, phân bố thời lượng lý thuyết, thực hành và thực tập trong các học phần và toàn bộ chương trình. Ngoài ra chương trình còn giới thiệu danh mục các học phần và mô tả nội dung từng học phần trong chương trình, xác định điều kiện thực hiện chương trình nhằm đảm bảo chất lượng đào tạo, đồng thời quy định nội dung thi tốt nghiệp khóa học.

Danh mục các học phần và khối lượng kiến thức, kỹ năng quy định trong chương trình chỉ là quy định mức tối thiểu, trong đó có các học phần bắt buộc và các học phần tự chọn. Các học phần bắt buộc là những học phần chứa đựng nội dung kiến thức chủ yếu của mỗi chương trình, bắt buộc học sinh phải tích lũy. Học phần tự chọn là những học phần chứa đựng nội dung kiến thức cần thiết, được tự chọn nhằm đa dạng hóa hướng chuyên môn và kỹ năng nghề nghiệp để tích lũy đủ số đơn vị học trình quy định. Trong chương trình này quy định 1 đơn vị học trình bằng 15 tiết học lý thuyết; bằng 30 tiết đến 45 tiết học thực hành, thí nghiệm, thảo luận, tham quan, bài tập; bằng 45 giờ đến 60 giờ thực tập; 1 tiết học có thời lượng là 45 phút, 1 giờ thực tập có thời lượng là 60 phút.

2. Chương trình được thiết kế theo hướng thuận lợi cho việc phát triển các chương trình đào tạo cụ thể. Có thể kết cấu lại chương trình của các học phần tự chọn trong các học phần cơ sở và chuyên môn để phù hợp với kế hoạch đào tạo của các trường và có thể xây dựng thành chương trình đào tạo các ngành khác; trong đó khối lượng kiến thức, kỹ năng đào tạo chuyên ngành là 30% tổng khối lượng kiến thức, kỹ năng được bố trí cho các học phần chuyên môn, thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp. Có thể thiết kế chương trình đào tạo liên thông từ Trung cấp chuyên nghiệp lên Cao đẳng, Đại học bằng cách bổ sung các học phần còn thiếu của chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng, Đại học.

3. Căn cứ các quy định của Chương trình khung này, đồng thời căn cứ vào mục tiêu, đối tượng tuyển sinh, thời gian đào tạo, yêu cầu sử dụng nhân lực và điều kiện thực tế, các trường xây dựng thành chương trình đào tạo cụ thể của trường mình và lập kế hoạch đào tạo toàn khóa, kế hoạch đào tạo từng năm học để triển khai thực hiện chương trình. Thành phần tham gia xây dựng chương trình đào tạo cụ thể của trường là những cán bộ quản lý, giáo viên giảng dạy về Vận hành máy tàu biển, cán bộ khoa học kỹ thuật thuộc các doanh nghiệp có liên quan đến chuyên môn, trong đó cần lựa chọn những người có trình độ chuyên môn, có kinh nghiệm thực tế và có uy tín tham gia xây dựng chương trình. Chương trình đào tạo cụ thể phải được tổ chức thẩm định theo Quy định về thẩm định chương trình giáo dục trung cấp chuyên nghiệp của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Mục tiêu đào tạo phải được cụ thể hóa từ chương trình khung trên cơ sở chuẩn đầu ra về kiến thức, kỹ năng, thái độ cũng như vị trí và nhiệm vụ phải thực hiện tại nơi làm việc mà người học cần đạt được. Cấu trúc kiến thức, kỹ năng trong chương trình đào tạo phải phù hợp định hướng mục tiêu đào tạo. Thời gian thực tập (bao gồm thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp) được xem như các học phần trong chương trình đào tạo và phải xác định mục tiêu, nội dung, kế hoạch chặt chẽ và được thực hiện tập trung tại trường hoặc tại doanh nghiệp.

Kế hoạch đào tạo phải đảm bảo triển khai đúng chương trình đào tạo, đồng thời vận dụng linh hoạt, phù hợp với đối tượng đào tạo, điều kiện hoàn cảnh cụ thể, Việc bố trí các học phần phải đảm bảo tính logic, thuận lợi và hiệu quả.

4. Việc đánh giá kết quả học tập của học sinh trong quá trình đào tạo và khi kết thúc khóa học được thực hiện theo quy định tại Quy chế đào tạo trung cấp chuyên nghiệp hệ chính quy của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Nội dung thi tốt nghiệp môn lý thuyết tổng hợp là những kiến thức được tổng hợp từ một số học phần thuộc phân kiến thức cơ sở và chuyên môn trong chương trình đào tạo. Nội dung thi tốt nghiệp môn thực hành nghề nghiệp là những kỹ năng được tổng hợp từ các nội dung phần thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp trong chương trình đào tạo./.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Bùi Văn Ga