PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 28/2012/TT-BLĐTBXH	*Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2012*

THÔNG TƯ

Ban hành Danh mục thiết bị dạy nghề trình độ Trung cấp nghề, trình độ Cao đẳng nghề cho các nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa; Điều khiển tàu biển; Khai thác máy tàu thủy; Sửa chữa máy tàu thủy; Điện tàu thủy; Điện tử dân dụng; Kỹ thuật lắp đặt ống công nghệ

Căn cứ Luật Dạy nghề ngày 29 tháng 11 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 186/2007/NĐ-CP ngày 25 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;

Xét đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Dạy nghề;

Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Thông tư quy định về Danh mục thiết bị dạy nghề trình độ Trung cấp nghề, trình độ Cao đẳng nghề cho các nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa; Điều khiển tàu biển; Khai thác máy tàu thủy; Sửa chữa máy tàu thủy; Điện tàu thủy; Điện tử dân dụng; Kỹ thuật lắp đặt ống công nghệ như sau:

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Danh mục thiết bị dạy nghề trình độ Trung cấp nghề, trình độ Cao đẳng nghề các nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa; Điều khiển tàu biển; Khai thác máy tàu thủy; Sửa chữa máy tàu thủy; Điện tàu thủy; Điện tử dân dụng; Kỹ thuật lắp đặt ống công nghệ, để áp dụng đối với trường trung cấp nghề, trường Cao đẳng nghề, trường Trung cấp chuyên nghiệp, trường Cao đẳng và trường Đại học có đăng ký hoạt động dạy các nghề trên.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực từ ngày 26 tháng 12 năm 2012.

Điều 3. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Tổ chức Chính trị - Xã hội và Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Tổng cục Dạy nghề, các trường Trung cấp nghề, trường Cao đẳng nghề, trường Trung cấp chuyên nghiệp, trường Cao đẳng và trường đại học có đăng ký hoạt động dạy các nghề trên và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc, đề nghị phản ánh kịp thời về Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để nghiên cứu, giải quyết./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Ngọc Phi

Phụ lục

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU DẠY NGHỀ:
ĐIỀU KHIỂN PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA; ĐIỀU KHIỂN TÀU BIỂN; KHAI THÁC MÁY TÀU THỦY; SỬA CHỮA MÁY TÀU THỦY; ĐIỆN TÀU THỦY; ĐIỆN TỬ DÂN DỤNG; KỸ THUẬT LẮP ĐẶT ỐNG CÔNG NGHỆ
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BLĐTBXH ngày 12/11/2012 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
DẠY NGHỀ ĐIỀU KHIỂN PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA

(Ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 11 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã nghề: 40840101
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

MỤC LỤC

Phần thuyết minh

Phần A: Danh mục thiết bị tối thiểu theo từng môn học, mô đun (bắt buộc, tự chọn)

Bảng 1: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Điện tàu thủy (MH 07)

Bảng 2: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Cấu trúc tàu (MH 08)

Bảng 3: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Luồng chạy tàu (MH 09)

Bảng 4: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Khí tượng, thủy văn (MH 10)

Bảng 5: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Luật Giao thông đường thủy nội địa 1 (MH 11)

Bảng 6: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Luật Giao thông đường thủy nội địa 2 (MH 12)

Bảng 7: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Vận tải đường thủy nội địa 1 (MH 13)

Bảng 8: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Trực ca (MH 14)

Bảng 9: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Môi trường đường thủy (MH 15)

Bảng 10: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Nguyên lý điều khiển tàu thủy (MH 16)

Bảng 11: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): An toàn cơ bản (MĐ 17)

Bảng 12: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Sơ cứu (MĐ 18)

Bảng 13: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Kỹ thuật bơi lặn (MĐ 19)

Bảng 14: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Thủy nghiệp 1 (làm dây) (MĐ 20)

Bảng 15: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Thiết bị trên boong (MĐ 21)

Bảng 16: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Điều động tàu 1 (MĐ 22)

Bảng 17: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Điều động tàu 2 (MĐ 23)

Bảng 18: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Thiết bị hàng hải 1 (MĐ 24)

Bảng 19: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Vận tải đường thủy nội địa 2 (MH 26)

Bảng 20: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Vô tuyến điện (MH 27)

Bảng 21: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Tự động hóa điều khiển (MH 28)

Bảng 22: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Thủy triều (MH 29)

Bảng 23: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Máy tàu thủy (MH 30)

Bảng 24: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Bảo hiểm hàng hải (MH 31)

Bảng 25: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Tiếng Anh chuyên ngành (MH 32)

Bảng 26: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Lý thuyết tàu (MH 33)

Bảng 27: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Thủy nghiệp 2 (hỗ trợ điều động) (MĐ 34)

Bảng 28: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Công nghệ sửa chữa tàu (MĐ 35)

Bảng 29: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Tập lái mô phỏng (MĐ 36)

Bảng 30: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Tin học hàng hải (MĐ 37)

Phần B: Tổng hợp thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Bảng 31: Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Phần C: Danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn

Bảng 32: Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Vận tải đường thủy nội địa 2 (MH 26)

Bảng 33: Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Vô tuyến điện (MH 27)

Bảng 34: Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Máy tàu thủy (MH 30)

Bảng 35: Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Tiếng Anh chuyên ngành (MH 32)

Bảng 36: Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Thủy nghiệp 2 (hỗ trợ điều động) (MĐ 34)

Bảng 37: Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Tin học hàng hải (MĐ 37)

Danh sách Hội đồng thẩm định danh mục thiết bị dạy nghề Điều khiển phương tiện thủy nội địa

PHẦN THUYẾT MINH

Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Điều khiển phương tiện thủy nội địa trình độ Trung cấp nghề là danh mục bao gồm các loại thiết bị dạy nghề (dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh…) tối thiểu và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị dạy nghề mà cơ sở dạy nghề phải có để tổ chức dạy và học cho 01 lớp học thực hành tối đa 18 học sinh và lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh. Danh mục này được xây dựng trên cơ sở chương trình khung trình độ Trung cấp nghề Điều khiển phương tiện thủy nội địa ban hành theo Thông tư số 08/2010/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 4 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

I. NỘI DUNG DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU DẠY NGHỀ ĐIỀU KHIỂN PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA

1. Phần A: Danh mục thiết bị tối thiểu theo từng môn học, mô đun (bắt buộc và tự chọn)

Chi tiết từ bảng 1 đến bảng 30, danh mục thiết bị tối thiểu cho từng môn học, mô đun bao gồm:

- Chủng loại và số lượng thiết bị tối thiểu, cần thiết đáp ứng yêu cầu của môn học, mô đun.

- Yêu cầu sư phạm của thiết bị.

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị bao gồm các thông số kỹ thuật chính, cần thiết của thiết bị, đáp ứng yêu cầu của môn học, mô đun.

2. Phần B: Tổng hợp thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Bảng 31- Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc, trong bảng này:

- Chủng loại thiết bị là tất cả các thiết bị có trong các danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc;

- Số lượng thiết bị của từng chủng loại là số lượng tối thiểu đáp ứng được yêu cầu của các môn học, mô đun bắt buộc;

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của mỗi chủng loại thiết bị đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật của chủng loại đó trong các môn học, mô đun bắt buộc.

3. Phần C: Danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn (từ bảng 32 đến bảng 37) dùng để bổ sung cho bảng 31.

II. ÁP DỤNG DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU DẠY NGHỀ ĐIỀU KHIỂN PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ

Các trường đào tạo nghề Điều khiển phương tiện thủy nội địa, trình độ trung cấp nghề đầu tư thiết bị dạy nghề theo:

1. Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc bảng 31.

2. Danh mục thiết bị bổ sung tương ứng với môn học, mô đun tự chọn. Loại bỏ thiết bị trùng lặp giữa các môn học, mô đun tự chọn (nếu có).

3. Quy mô, kế hoạch đào tạo cụ thể của trường (có tính đến thiết bị sử dụng chung giữa các nghề khác nhau trong trường).

Phần A
DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU THEO TỪNG MÔN HỌC, MÔ ĐUN (BẮT BUỘC, TỰ CHỌN)

Bảng 1. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): ĐIỆN TÀU THỦY

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 07
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Mô hình cắt bổ động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 3 pha rôto lồng sóc	Bộ	01	Sử dụng để quan sát cấu tạo, nguyên lý hoạt động	$P_{đm} \geq$ 1HP Cắt bổ 1/4
2	Mô hình cắt bổ động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 1 pha rôto lồng sóc	Bộ	01		$P_{đm} \geq$ 1/2HP Cắt bổ 1/4
3	Mô hình cắt bổ động cơ điện xoay chiều 1 pha rô to dây quấn	Bộ	01		$P_{đm} \geq$ 1/2HP Cắt bổ 1/4
4	Mô hình cắt bổ động cơ điện một chiều	Bộ	01		$P_{đm} \geq$ 1kW Cắt bổ 1/4
5	Mô hình máy phát điện xoay chiều ba pha	Bộ	01		$P_{đm} \geq$ 1KW
6	Mô hình máy phát điện xoay chiều một pha	Bộ	01		$P_{đm} \geq$ 1KW

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Mô hình máy phát điện một chiều	Bộ	01		$P_{đm} \geq 1$ KW
8	Bộ khí cụ điện gồm	Bộ	01	Sử dụng để quan sát cấu tạo, nguyên lý hoạt động và chức năng của các khí cụ điện	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Nút nhấn	Chiếc	01		$I_{đm} \geq 10A$
	- Rơ le điện áp	Chiếc	01		$U_{đm} \geq 24V$
	- Rơ le điện áp	Chiếc	01		$U_{đm} \geq 240V$
	- Rơ le dòng	Chiếc	01		$I_{đm} \geq 10A$
	- Rơ le thời gian	Chiếc	01		Thời gian điều chỉnh từ: 0 ÷ 10 giây
	- Công tắc tơ	Chiếc	01		$I_{đm} \geq 10A$
	- Tiết chế	Bộ	01		Loại thông dụng trên thị trường
9	Máy biến áp	Bộ	03	Dùng để quan sát cấu tạo, nguyên lý hoạt động	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Máy biến áp 1 pha	Chiếc	01		$S_{đm} \geq 500VA$
	- Máy biến áp 3 pha	Chiếc	01		$S_{đm} \geq 5000VA$
10	Hộp khởi động từ	Bộ	01	Dùng để khởi động động cơ điện	Dòng tải từ: 5A ÷ 30A
11	Hộp khởi động đổi nối Y/Δ	Bộ	01		Dòng tải từ: 5A ÷ 30A
12	Bảng mạch điện chiếu sáng	Bộ	01	Dùng để quan sát cách bố trí mạch chiếu sáng	Loại thông dụng trên thị trường
13	Sensin chỉ báo góc lái	Bộ	01	Sử dụng trong quá trình giảng dạy thực hành	Điện áp từ: 12VDC ÷ 24VDC

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
14	Đồng hồ đo vạn năng	Chiếc	01	Dùng để đo, kiểm tra các thông số thiết bị và mạch điện	Loại thông dụng trên thị trường
15	Ắc quy	Bình	02	Sử dụng để làm nguồn điện cho các hệ thống	Loại thông dụng trên thị trường
16	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
17	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 2. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): CẤU TRÚC TÀU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 08
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Mô hình phương tiện thủy nội địa	Bộ	1	Sử dụng để quan sát cấu trúc của các loại tàu thủy	Mô hình tĩnh Cắt bổ 1 phần thể hiện được các cấu trúc chính bên trong
	- Phương tiện loại A	Chiếc	01		
	- Phương tiện loại B	Chiếc	01		
	- Phương tiện loại C	Chiếc	01		
	- Phương tiện loại D	Chiếc	01		
	- Phương tiện loại E	Chiếc	01		
	- Phương tiện loại F	Chiếc	01		
2	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 3. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): LUỒNG CHẠY TÀU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 09
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Sa bàn đường sông	Chiếc	01	Sử dụng để quan sát các loại sông ngòi, vị trí đặt các báo hiệu, luồng chạy tàu an toàn	Kích thước khoảng: 2m x 4m x 1m
2	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 4. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 10
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, khí áp	Chiếc	01	Sử dụng để đo các chỉ số nhiệt độ không khí, độ ẩm, tốc độ gió, khí áp	Nhiệt độ từ: $0^oC \div 50^oC$ Độ ẩm từ: 10% ÷ 95% Tốc độ gió từ: 0,4m/s ÷ 30m/s Áp suất từ: 10Pa ÷ 1100Pa Nhiệt độ hoạt động từ: $0^0C \div 50^0C$
2	Máy thu thời tiết	Bộ	01	Dùng để giới thiệu các chức năng và hướng dẫn sử dụng	Theo tiêu chuẩn của IMO
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- FACSIMILE	Chiếc	01		
	- NAVTEX	Chiếc	01		
3	Quả địa cầu	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu về các vùng địa lý	Đường kính khoảng 300mm
4	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 5. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): LUẬT GIAO THÔNG
ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA 1

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 11
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Còi điện	Chiếc	01	Sử dụng để thực hành, phát tín hiệu thông tin	Theo quy định của luật đường thủy Việt Nam
2	Đèn hiệu trên phương tiện và trên báo hiệu	Bộ	01		
3	Cờ hiệu	Chiếc	01		
4	Dấu hiệu trên phương tiện	Bộ	01		
5	Mô hình báo hiệu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của từng báo hiệu	Kích thước bằng 1/10 vật thật
6	Sa bàn đường sông	Chiếc	01	Sử dụng để quan sát các loại sông ngòi, vị trí đặt các báo hiệu, luồng chạy tàu an toàn	Kích thước khoảng: 2m x 4m x 1m
7	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 6. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): LUẬT GIAO THÔNG
ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA 2

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 12
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Còi điện	Chiếc	01	Sử dụng để thực hành, phát tín hiệu thông tin	Theo quy định của luật đường thủy Việt Nam
2	Đèn hiệu trên phương tiện và trên báo hiệu	Bộ	01		
3	Cờ hiệu	Chiếc	01		
4	Dấu hiệu trên phương tiện	Bộ	01		
5	Mô hình báo hiệu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của từng báo hiệu	Kích thước bằng 1/10 vật thật
6	Sa bàn đường sông	Chiếc	01	Sử dụng để quan sát các loại sông ngòi, vị trí đặt các báo hiệu, luồng chạy tàu an toàn	Kích thước khoảng: 2m x 4m x 1m
7	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 7. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): VẬN TẢI ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA 1

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 13
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ mẫu vật liệu cách ly, vật liệu chèn lót	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của vật liệu	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Gỗ thanh	Chiếc	01		Kích thước tối thiểu 10cm x 20cm x 30cm
	- Ván gỗ	Chiếc	01		Kích thước tối thiểu 3cm x 20cm x 200cm
	- Bạt	Chiếc	01		Kích thước tối thiểu 3m x 4m
	- Vải nhựa	Chiếc	01		
2	Bộ mẫu vật liệu cố định, chằng buộc hàng nặng	Bộ	01	- Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của vật liệu - Dùng để rèn luyện kỹ năng sử dụng các thiết bị cố định, chằng buộc hàng nặng	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Tăng đơ	Chiếc	01		Loại vật liệu thông dụng trên tàu
	- Ma ní	Chiếc	01		
	- Giây cáp	Chiếc	01		Đường kính ≥ 10mm Dài ≥ 20m
	- Giây xích	Chiếc	01		
	- Gỗ thanh	Chiếc	01		Kích thước ≥ 3cm x 20cm
	- Nêm gỗ	Chiếc	01		Kích thước ≥ 10cm x 20cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
3	Bộ mẫu thiết bị cố định container: - Twislock stacker (gù) - Twislock stacker base (gù đế) - Turnbuckle (tăng đơ) - Handwheel for turnbuckle (dụng cụ tháo tăng đơ) - Rigid rod (short) lashing - Rigid rod (long) lashing - Bridge (càng cua) - Bridge wrench (dụng cụ bắt càng cua) - Cones (gù muối khế) - Aluminium ladder (thang dây) - Extension rod (móc nối)	Bộ	01	Dùng để giới thiệu tính chất, tính năng các loại dụng cụ cố định container	Theo tiêu chuẩn ISO 3874/1997
4	Mô hình container	Chiếc	01	Sử dụng để quan sát cấu tạo bên trong	Mô hình được cắt bổ 1 phần
5	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 8. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): TRỰC CA

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 14
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng quản lý và khai thác tàu	Công suất máy ≥ 400CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
2	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 9. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): MÔI TRƯỜNG ĐƯỜNG THỦY

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 15
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thiết bị chứa rác	Chiếc	06	Dùng để phân loại rác trên tàu	Theo tiêu chuẩn của IMO
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy vi tính	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 10. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): NGUYÊN LÝ ĐIỀU KHIỂN TÀU THỦY

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 16
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Chân vịt tàu thủy	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, công dụng, tính năng các loại chân vịt	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Chân vịt thường	Chiếc	01		Đường kính ≥ 300mm Số cánh ≥ 4
	- Chân vịt biến bước	Chiếc	01		
	- Chân vịt đạo lưu	Chiếc	01		
2	Bánh lái tàu thủy	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, công dụng các loại bánh lái	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bánh lái thường	Chiếc	01		Diện tích ≥ 0,5m^2
	- Bánh lái bù trừ	Chiếc	01		Diện tích ≥ 0,5m^2
	- Bánh lái nửa bù trừ	Chiếc	01		Diện tích ≥ 0,5m^2
3	Mô hình hệ thống lái	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động của từng hệ thống lái	Mô hình hoạt động được
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Lái cơ	Bộ	01		
	- Lái thủy lực				
	- Lái điện	Bộ	01		
	- Lái điện thủy lực	Bộ	01		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 11. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): AN TOÀN CƠ BẢN

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 17
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thiết bị an toàn trên tàu	Bộ	01	- Dùng để giới thiệu cấu tạo, chức năng của từng thiết bị - Dùng để rèn luyện kỹ năng sử dụng các trang thiết bị an toàn	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Ca bản	Chiếc	04		Kích thước tối thiểu: 1200mm x 40mm
	- Dây	Bộ	19		Chiều dài ≥ 3600mm
	- Máy đo nồng độ O_2, khí độc	Chiếc	04		Đo tối thiểu các loại khí: Metan, Oxy, CO, H_2S
2	Thiết bị cứu sinh	Bộ	01	Dùng để nhận biết vị trí lắp đặt các trang thiết bị cứu sinh	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Phao tròn	Chiếc	04		- Các chỉ tiêu cơ lý của phao (độ nổi, độ bền…) đạt TCVN 7283:2008
	- Dây cứu sinh	Chiếc	04		Mỗi dây cứu sinh dài ≥ 5000mm, khoảng cách giữa các nút là 50mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Phao bè tự thổi	Chiếc	01		Sức chứa từ: 10 người ÷ 20 người
	- Cầu đỡ phao bè	Chiếc	02		Phù hợp với phao bè
	- Cần nâng hạ phao bè tự thổi	Chiếc	02		Phù hợp với phao bè
	- Giá đỡ xuồng cứu sinh	Chiếc	01		Phù hợp với xuồng cứu sinh
	- Bộ davit nâng hạ xuồng	Bộ	01		Phù hợp với xuồng cứu sinh
	- Xuồng cứu sinh	Chiếc	01		Sức chứa ≥ 15 người
	- Phao áo cứu sinh	Chiếc	19		Có thiết bị phản quang, còi và đèn pin
	- Quần áo bơi giữ nhiệt	Bộ	19		Theo Quyết định 31/2008/QĐ-Bộ GTVT
	- Thiết bị chống mất nhiệt	Chiếc	04		Theo Quyết định 31/2008/QĐ-Bộ GTVT
	- Thiết bị VHF cầm tay và bộ nạp	Bộ	04		Theo quy định của SOLAS 74
	- Pháo hiệu, đuốc hiệu, pháo hiệu khói	Bộ	01		Theo Quyết định 20/2006/QĐ-Bộ GTVT
	- Thiết bị báo vị trí tàu bị nạn (EPIRB)	Chiếc	01		Theo quy định của SOLAS 74
	- Dây cứu sinh đưa người lên máy bay	Chiếc	01		Theo Quyết định 31/2008/QĐ-Bộ GTVT
	- Giỏ cứu sinh	Chiếc	01		Theo Quyết định 31/2008/QĐ-Bộ GTVT
	- Thiết bị phóng dây	Chiếc	01		Chiều dài dây ≥ 5000mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
3	Thiết bị cứu hỏa	Bộ	01	- Sử dụng để giới thiệu cấu tạo và công dụng của thiết bị. - Dùng để lắp đặt các trang thiết bị cứu hỏa	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Hệ thống khí nén	Bộ	01		Công suất ≥ 5,5kW
	- Khay tôn	Chiếc	01		Dày ≥ 7mm Kích thước ≥ 1m x 1m x 0,3m
	- Thùng phi	Chiếc	01		Thể tích ≥ 0,2m^3
	- Thùng bằng gạch chịu lửa	Chiếc	01		Thể tích ≥ 1m^3
	- Đường ống nước cứu hỏa	Ống	02		Mỗi ống có đường kính ≥ 110 mm; Dài ≥ 140 m
	- Ống rồng cứu hỏa	Ống	09		Đường kính ống ≥ 70 mm
	- Vòi phun nước	Chiếc	06		Tối thiểu có các loại vòi phun sau: - 02 vòi phun tiêu chuẩn - 02 vòi phun khuếch tán - 02 vòi phun kiểu phản lực
	- Bơm cứu hỏa	Chiếc	01		$P_{đm}$ ≥ 5,5kw, Q ≥ 35m^3/h
	- Máy tạo bọt giãn nở	Chiếc	01		Công suất máy ≥ 5m^3/1phút

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Đường ống dẫn bọt	Ống	02		Dài ≥ 50m, đường kính ≥ 100mm
	- Tay mở van	Chiếc	02		Phù hợp với đường ống
	- Bình cứu hỏa bao gồm:	Bộ	06		Theo tiêu về chuẩn phòng cháy, chữa cháy
	+ Bình nước	*Bình*	*01*		
	+ Bình bọt	*Bình*	*01*		
	+ Bình CO_2	*Bình*	*01*		
	+ Bình halon	*Bình*	*01*		
	+ Bình bột	*Bình*	*01*		
	- Máy tạo khói	Chiếc	01		Công suất máy ≥ $5m^3$/1phút
	- Mặt nạ chống khói	Bộ	04		Loại che kín, bao trùm cả đầu và có khả năng chống khói độc
	- Băng ca (cáng thương)	Chiếc	01		Kích thước ≥ 2m x 0,6m
	- Tủ thuốc	Chiếc	01		Theo tiêu chuẩn về y tế
	- Máy cấp cứu thở oxy	Bộ	01		Áp suất đầu ra từ: 0,2 ÷ 0,5 Mpa,
	- Quần áo chống cháy	Bộ	04		Theo tiêu chuẩn Châu Âu EN469/2005
	- Rìu cứu hỏa	Chiếc	04		Theo Quyết định 31/ 2008/QĐ-Bộ GTVT
	- Người giả (malacanh)	Chiếc	06		Chịu được nhiệt độ cao trong đám cháy
	- Bộ thiết bị tự thở	Bộ	19		Thể tích ≥ 11,5 lít Áp lực bình ≥ 320 bar

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Thiết bị chống thủng	Bộ	01	- Dùng để giới thiệu cấu tạo và công dụng của thiết bị - Sử dụng được các trang thiết bị cứu thủng	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Nêm gỗ	Bộ	01		
	- Vít	Bộ	01		
	- Bạt	Tấm	04		
5	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 12. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): SƠ CỨU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 18
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy đo huyết áp	Chiếc	06	Sử dụng để rèn luyện kỹ năng đo huyết áp và nhịp tim	Mức đo từ: 20mmHg ÷ 300mmHg
2	Băng ca (cáng thương)	Chiếc	02	Sử dụng để vận chuyển nạn nhân trên tàu	Dài tối thiểu 2000mm Rộng tối thiểu 600mm
3	Người giả (malacanh)	Chiếc	02	Dùng để luyện tập các kỹ năng hô hấp nhân tạo, bóp tim ngoài lồng ngực	Chất liệu mềm có báo thông số bằng vi tính
4	Bộ dụng cụ sơ cứu	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng sơ cứu trên tàu	Theo tiêu chuẩn về y tế
5	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 13. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KỸ THUẬT BƠI LẶN

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 19
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thiết bị bơi lặn	Bộ	01	Sử dụng để hướng dẫn thao tác các thiết bị trong quá trình thực hành đúng yêu cầu	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Áo phao bơi lặn	Chiếc	19		Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Mắt kính bơi lặn	Chiếc	19		Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Chân nhái bơi lặn	Chiếc	19		Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Quần áo bơi giữ nhiệt	Chiếc	19		Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Mồm thở	Chiếc	19		Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Bình hơi	Chiếc	04		Thể tích ≥ 11,5 lít Áp lực bình ≥ 320bar
	- Dây chì lặn	Chiếc	19		Trọng lượng mỗi viên ≥ 0,5kg
	- Dao lặn	Chiếc	19		Loại thông dụng trên thị trường
	- Mũ, bao tay, tất lặn	Bộ	19		
	- Ống thở	Chiếc	19		
	- Máy nạp O_2	Chiếc	01		Công suất ≥ 5Hp Lưu lượng ≥ 618 lít/phút

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
2	Phao tròn	Chiếc	04	Sử dụng trong quá trình thực hành lặn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
3	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để kết nối với máy tính hiển thị bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): THỦY NGHIỆP 1 (LÀM DÂY)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 20
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng mẫu các nút dây cơ bản	Bảng	02	Sử dụng để làm trực quan trong quá trình giảng dạy	Mỗi bảng tối thiểu 42 nút Kích thước ≥ 4m x 2m
2	Bộ dụng cụ đấu dây	Bộ	03	Thể hiện được cấu tạo và chức năng của từng thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Dùi sắt	Chiếc	01		Dài ≥ 300mm
	- Dùi gỗ	Chiếc	01		
	- Búa sắt	Chiếc	01		
	- Lưỡi chặt	Chiếc	01		
	- Máy đấu cáp	Chiếc	01		Loại thông dụng trên thị trường
	- Máy cắt cáp	Chiếc	01		
3	Cọc bích	Bộ	01	Dùng để thực hành đấu dây vào cọc bích	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Cọc bích đơn	Chiếc	01		Đường kính ≥ 200mm Chiều cao ≥ 500mm
	- Cọc bích đơn có ngáng	Chiếc	01		
	- Cọc bích đôi không ngáng	Chiếc	01		
	- Cọc bích đôi có ngáng	Chiếc	01		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 15. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): THIẾT BỊ TRÊN BOONG

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 21
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Cọc bích	Bộ	01	Dùng để thực hành buộc dây tàu thủy	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Cọc bích đơn không ngáng	Chiếc	01		Đường kính ≥ 200mm Chiều cao ≥ 500mm
	- Cọc bích đơn có ngáng	Chiếc	01		
	- Cọc bích đôi không ngáng	Chiếc	01		
	- Cọc bích đôi có ngáng	Chiếc	01		
2	Mô hình hệ thống lái	Bộ	01	Dùng để quan sát cấu tạo, nguyên lý hoạt động của từng hệ thống lái	Mô hình hoạt động được
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Hệ thống lái cơ	Bộ	01		
	- Hệ thống lái thủy lực	Bộ	01		
	- Hệ thống lái điện	Bộ	01		
	- Hệ thống lái điện thủy lực	Bộ	01		
3	Maní	Chiếc	02	Sử dụng trong quá trình thực hành	Đường kính ≥ 10mm
4	Sừng bò	Chiếc	02	Sử dụng để thực hành buộc dây tàu thủy	Dài ≥ 300mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Xích neo	Mét	30	Sử dụng trong quá trình thực hành	Đường kính ≥ 5mm
6	Lỗ sô ma	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tính năng của thiết bị	Đường kính ≥ 90mm
7	Thiết bị dẫn dây	Chiếc	01		Loại thông dụng trên thị trường
8	Neo tàu gồm có:	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tính năng của thiết bị	Thông số kỹ thuật như sau
	- Neo hall	Chiếc	01		Trọng lượng từ: 50kg ÷ 150kg
	- Neo hải quân	Chiếc	01		Trọng lượng từ: 50kg ÷ 150kg
9	Tời neo	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, tính năng của thiết bị và thực hành thu thả neo	Công suất phù hợp với neo
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Tời cơ	Chiếc	01		
	- Tời điện	Chiếc	01		
10	Thiết bị nâng hạ xuồng	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, tính năng của thiết bị và thực hành nâng hạ xuồng	Giá cao ≥ 2m
11	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
12	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 16. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): ĐIỀU ĐỘNG TÀU 1

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 22
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của các thiết bị trên tàu	Công suất máy ≥ 400CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
2	Cabin mô phỏng lái tàu	Cabin	01	Dùng để mô phỏng một số tình huống điều động xảy ra trong thực tế	Phần mềm được xây dựng phù hợp với một số loại tàu và các tuyến luồng chủ yếu ở Việt Nam
3	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 17. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): ĐIỀU ĐỘNG TÀU 2

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 23
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của các thiết bị trên tàu	Công suất máy ≥ 400 CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
2	Cabin mô phỏng lái tàu	Cabin	01	Dùng để mô phỏng một số tình huống điều động xảy ra trong thực tế	Phần mềm được xây dựng phù hợp với một số loại tàu và các tuyến luồng chủ yếu ở Việt Nam
3	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 18. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): THIẾT BỊ HÀNG HẢI 1

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 24
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	La bàn từ	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của la bàn từ trong công tác điều động tàu ven biển	Theo quy định của SOLAS 74
2	La bàn điện	Chiếc	01	Sử dụng để xác định hướng tàu chạy	Theo quy định của SOLAS 74
3	Máy đo sâu	Chiếc	01	Dùng để xác định độ sâu	Theo quy định của SOLAS 74
4	Tốc độ kế	Chiếc	01	Dùng để xác định tốc độ tàu	Theo quy định của SOLAS 74
5	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Sử dụng để giới thiệu công dụng của các thiết bị hàng hải trên tàu	Công suất máy ≥ 400CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
6	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 19. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): VẬN TẢI ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA 2

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 26
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thiết bị đo hàng lỏng	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của thiết bị đo	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Tỉ trọng kế	Chiếc	01		Loại thông dụng trên thị trường
	- Nhiệt kế	Chiếc	01		
	- Thước đo dầu	Chiếc	01		Dài ≥ 10 m
	- Thước đo nước	Chiếc	01		
2	Mô hình container cắt bổ	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của container	Mô hình được cắt bổ 1 phần
3	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): VÔ TUYẾN ĐIỆN

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 27
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ thu phát VHF/DSC	Bộ	02	Sử dụng để liên lạc, thông tin, tìm kiếm cứu nạn ở tần số VHF	Theo quy định của SOLAS 74
2	Bộ MF/HF DSC	Bộ	02	Sử dụng để liên lạc, thông tin, tìm kiếm cứu nạn ở tần số MF/HF	Theo quy định của SOLAS 74
3	Thiết bị báo vị trí tàu bị nạn (EPIRB)	Chiếc	01	Sử dụng để liên lạc khi tàu gặp sự cố	Theo quy định của SOLAS 74
4	Thiết bị VHF cầm tay	Chiếc	04	Sử dụng để liên lạc trên tàu	Theo quy định của SOLAS 74
5	Phần mềm mô phỏng thông tin GMDSS	Bộ	01	Dùng để mô phỏng các thiết bị viễn thông qua hệ thống ảo	Phần mềm có tất cả các thiết bị thông tin liên lạc trên vùng biển A1 có kết nối liên lạc giữa các thiết bị với nhau
6	Máy vi tính	Bộ	19	Phục vụ để trình chiếu trong quá trình giảng dạy Thực hiện lập sơ đồ xếp dỡ hàng hóa và tiến hành xếp dỡ hàng hóa	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài đặt được phần mềm GMDSS
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): TỰ ĐỘNG HÓA ĐIỀU KHIỂN

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 28
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): THỦY TRIỀU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 29
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Sa bàn đường sông	Chiếc	01	Dùng để mô tả cấu trúc cơ bản của các loại sông ngòi, tác động của thủy triều đến dòng chảy trên sông	Kích thước tối thiểu: 4m x 2m x 1m
2	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 23. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): MÁY TÀU THỦY

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 30
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Động cơ Diesel 2 kỳ	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống chính trên động cơ	Số xy lanh ≥ 6 Công suất ≥ 120CV
2	Động cơ Diesel 4 kỳ	Chiếc	01		Số xy lanh ≥ 4 Công suất ≥ 120CV
3	Bộ chi tiết chính của động cơ diesel	Bộ	01	Dùng để thực hành tháo, lắp các chi tiết của động cơ	Các chi tiết trên động cơ 1 xy lanh hoặc nhiều xy lanh
	- Nắp xy lanh	Bộ	01		
	- Thân xy lanh	Bộ	01		
	- Bệ đỡ động cơ	Bộ	01		
	- Bộ Piston	Bộ	01		
	+ *Piston*	Chiếc	01		
	+ *Xecmăng*	Bộ	01		
	+ *Chốt piston*	Chiếc	01		
	- Bộ thanh truyền	Bộ	01		
	+ *Thanh truyền*	Chiếc	01		
	+ *Bulông thanh truyền*	Bộ	01		
	+ *Bạc lót*	Bộ	01		
	- Trục khuỷu	Chiếc	01		
	- Sơ my xylanh 2 kỳ	Chiếc	01		
	- Sơ my xylanh 4 kỳ	Chiếc	01		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 24. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): BẢO HIỂM HÀNG HẢI

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 31
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 25. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 32
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy Cassette	Bộ	01	Phục vụ để luyện nghe trong quá trình học	Đọc được đĩa VCD, DVD
2	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 26. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): LÝ THUYẾT TÀU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 33
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 27. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): THỦY NGHIỆP 2 (HỖ TRỢ ĐIỀU ĐỘNG)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 34
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Xuồng cứu sinh chèo tay 1 nụ	Chiếc	03	Dùng để giới thiệu cấu tạo và chức năng của xuồng	Sức chứa ≥ 6 người
2	Xuồng cứu sinh chèo tay 2 nụ	Chiếc	03		
3	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Sử dụng trong quá trình thực hành	Công suất máy ≥ 400 CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
4	Tàu lai dắt	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng điều khiển tàu lai dắt	Công suất ≥ 400CV
5	Sà lan	Chiếc	01	Dùng để ghép đoàn kết hợp với tàu lai tạo thành các đoàn lai	Trọng tải khoảng 1000 tấn
6	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 28. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): CÔNG NGHỆ SỬA CHỮA TÀU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 35
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Sử dụng trong quá trình thực hành sửa chữa	Công suất máy ≥ 400CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
2	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 29. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): TẬP LÁI MÔ PHỎNG

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 36
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Cabin mô phỏng lái tàu	Cabin	01	Mô phỏng được một số tình huống điều động xảy ra trong thực tế	Phần mềm được xây dựng phù hợp với các loại tàu và các tuyến luồng hiện có ở Việt Nam
2	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ trình chiếu trong quá trình giảng dạy	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Phục vụ trình chiếu trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 30. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): TIN HỌC HÀNG HẢI

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 37
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để thực hành cài đặt và khai thác một số phần mềm	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm và cài đặt được các phần mềm: thủy triều; thiên văn; xếp dỡ hàng hóa, …
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Phần B
TỔNG HỢP THIẾT BỊ TỐI THIỂU CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC

Bảng 31. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
THIẾT BỊ DÙNG CHUNG				
1	Máy vi tính	Bộ	01	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projecter)	Bộ	01	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m
THIẾT BỊ AN TOÀN VÀ BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
3	Thiết bị an toàn trên tàu bao gồm	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Ca bản	Chiếc	04	Kích thước tối thiểu 1200mm x 40mm
	- Dây	Bộ	19	Chiều dài ≥ 3600mm
	- Máy đo nồng độ O_2, khí độc	Chiếc	04	Đo tối thiểu các loại khí: Metan, Oxy, CO, H_2S
4	Thiết bị cứu sinh	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm			
	- Phao tròn	Chiếc	04	- Các chỉ tiêu cơ lý của phao (độ nổi, độ bền…) đạt TCVN 7283:2008

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Dây cứu sinh	Dây	04	Mỗi dây cứu sinh dài ≥ 5000mm, khoảng cách giữa các nút là 50mm
	- Phao bè tự thổi	Chiếc	01	Sức chứa từ: 10 người ÷ 20 người
	- Cầu đỡ phao bè	Chiếc	02	Phù hợp với phao bè
	- Cần nâng hạ phao bè tự thổi	Chiếc	02	Phù hợp với phao bè
	- Giá đỡ xuồng cứu sinh	Chiếc	01	Phù hợp với xuồng cứu sinh
	- Bộ davit nâng hạ xuồng	Bộ	01	Phù hợp với xuồng cứu sinh
	- Xuồng cứu sinh	Chiếc	01	Sức chứa ≥ 15 người
	- Phao áo cứu sinh	Chiếc	19	Có thiết bị phản quang, còi và đèn pin
	- Quần áo bơi giữ nhiệt	Bộ	19	Theo Quyết định số 31/2008/QĐ-BGTVT
	- Thiết bị chống mất nhiệt	Chiếc	04	Theo Quyết định số 31/2008/QĐ-BGTVT
	- Thiết bị VHF cầm tay và bộ nạp	Bộ	04	Theo quy định của SOLAS 74
	- Pháo hiệu, đuốc hiệu, pháo hiệu khói			Theo Quyết định số 20/2006/QĐ-BGTVT
	- Thiết bị báo vị trí tàu bị nạn (EPIRB)	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
	- Dây cứu sinh đưa người lên máy bay	Dây	01	Theo Quyết định số 31/2008/QĐ-BGTVT
	- Giỏ cứu sinh	Chiếc	01	Theo Quyết định số 31/2008/QĐ-BGTVT
	- Thiết bị phóng dây	Chiếc	01	Chiều dài dây ≥ 5000mm
5	Thiết bị cứu hỏa	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Hệ thống khí nén	Bộ	01	Công suất ≥ 5,5KW
	- Khay tôn	Chiếc	01	Dày ≥ 7mm Kích thước ≥ 1m x 1m x 0,3m
	- Thùng bằng gạch chịu lửa	Chiếc	01	Thể tích ≥ 0,2m^3
	- Thùng phi	Chiếc	01	Thể tích ≥ 1m^3
	- Đường ống nước cứu hỏa	Ống	02	Mỗi ống có đường kính ≥ 110 mm; Dài ≥ 140 m
	- Ống rồng cứu hỏa	Ống	09	Đường kính ống ≥ 70 mm
	- Vòi phun nước	Chiếc	06	Tối thiểu có các loại vòi phun sau: - 02 vòi phun tiêu chuẩn - 02 vòi phun khuếch tán - 02 vòi phun kiểu phản lực
	- Bơm cứu hỏa	Chiếc	01	$P_{đm}$ ≥ 5,5kw, Q ≥ 35m^3/h
	- Máy tạo bọt giãn nở	Chiếc	01	Công suất máy ≥ 5m^3/1 phút
	- Đường ống dẫn bọt	Ống	02	Dài ≥ 50m, Đường kính ≥ 100mm
	- Tay mở van	Chiếc	02	Phù hợp với đường ống
	- Bình cứu hỏa bao gồm:	Bộ	06	Theo tiêu về chuẩn phòng cháy, chữa cháy
	+ *Bình nước*	Bình	01	
	+ *Bình bọt*	Bình	01	
	+ *Bình CO_2*	Bình	01	
	+ *Bình halon 1211*	Bình	01	
	+ *Bình bột*	Bình	01	
	- Máy tạo khói	Chiếc	01	Công suất máy ≥ 5m^3/1 phút
	- Mặt nạ chống khói	Bộ	04	Loại che kín, bao trùm cả đầu và có khả năng chống khói độc

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Băng ca (cáng thương)	Chiếc	01	Kích thước ≥ 2000mm x 600mm
	- Tủ thuốc	Chiếc	01	Theo tiêu chuẩn về y tế
	- Máy cấp cứu thở oxy	Bộ	01	Áp suất đầu ra từ 0,2Mpa ÷ 0,5 Mpa
	- Quần áo chống cháy	Bộ	04	Theo tiêu chuẩn Châu Âu EN469/2005
	- Rìu cứu hỏa	Chiếc	04	Theo Quyết định số 31/2008/QĐ-BGTVT
	- Người giả (malacanh)	Người	06	Chịu được nhiệt độ cao trong đám cháy
	- Bộ thiết bị tự thở	Bộ	19	Thể tích ≥ 11,5 lít Áp lực bình ≥ 320 bar
6	Thiết bị chống thủng	Bộ	01	Loại thông dụng hiện nay được trang bị trên tàu thủy
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Nêm gỗ	Bộ	01	
	- Vít	Bộ	01	
	- Bạt	Tấm	04	
7	Người giả để luyện tập (malacanh)	Chiếc	04	Chất liệu mềm có báo thông số bằng vi tính
8	Bộ dụng cụ sơ cứu	Bộ	01	Theo tiêu chuẩn về y tế
9	Thiết bị bơi lặn	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Áo phao bơi lặn	Chiếc	19	Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Mắt kính bơi lặn	Chiếc	19	Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Chân nhái bơi lặn	Chiếc	19	Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Quần áo bơi giữ nhiệt	Chiếc	19	Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Mồm thở	Chiếc	19	Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Bình hơi	Chiếc	04	Thể tích ≥ 11,5 lít Áp lực bình ≥ 320 bar
	- Dây chì lặn	Chiếc	19	Trọng lượng mỗi viên ≥ 0,5kg
	- Dao lặn	Chiếc	19	Loại thông dụng trên thị trường
	- Mũ, bao tay, tất lặn	Bộ	19	
	- Ống thở	Chiếc	19	
	- Máy nạp O_2	Chiếc	01	Công suất ≥ 5Hp Lưu lượng ≥ 618 lít/phút
THIẾT BỊ CHUYÊN NGÀNH				
10	Thiết bị nâng hạ xuồng	Chiếc	01	Giá cao ≥ 2 m
11	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 3 pha rôto lồng sóc	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1HP; Cắt bổ 1/4
12	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 1 pha rôto lồng sóc	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1/2 HP; Cắt bổ 1/4
13	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha rô to dây quấn	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1/2 HP; Cắt bổ 1/4
14	Mô hình động cơ điện một chiều	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1kW; Cắt bổ 1/4
15	Mô hình máy phát điện xoay chiều 3 pha	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1 KW
16	Mô hình máy phát điện xoay chiều 1 pha	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1 KW
17	Mô hình máy phát điện 1 chiều	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1 KW
18	Bộ khí cụ điện gồm có:	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Tiết chế	Bộ	01	Loại thông dụng trên thị trường
	- Nút nhấn	Chiếc	01	$I_{đm} \geq 10A$
	- Rơ le điện áp	Chiếc	01	$U_{đm} \geq 24V$
	- Rơ le điện áp	Chiếc	01	$U_{đm} \geq 240V$
	- Rơ le dòng	Chiếc	01	$I_{đm} \geq 10A$
	- Rơ le thời gian	Chiếc	01	Thời gian điều chỉnh từ: 0 giây ÷ 10 giây
	- Công tắc tơ	Chiếc	01	$I_{đm} \geq 10A$
19	Máy biến áp	Bộ	03	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Máy biến áp 1 pha	Chiếc	01	$S_{đm} \geq 500VA$
	- Máy biến áp 3 pha	Chiếc	01	$S_{đm} \geq 5000VA$
20	Hộp khởi động từ	Bộ	01	Dòng tải từ: 5A ÷ 30A
21	Hộp khởi động đổi nối Y/Δ	Bộ	01	Dòng tải từ: 5A ÷ 30A
22	Bảng mạch điện chiếu sáng	Bộ	01	Loại thông dụng trên thị trường
23	Sensin chỉ báo góc lái	Bộ	01	Điện áp từ: 12VDC ÷ 24VDC
24	Đồng hồ đo vạn năng	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
25	Ắc quy	Bình	02	Loại thông dụng trên thị trường
26	Quả địa cầu	Chiếc	02	Đường kính khoảng 300mm
27	Bộ mẫu vật liệu cách ly, vật liệu chèn lót	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Gỗ thanh	Chiếc	01	Kích thước tối thiểu 10cm x 20cm x 30cm
	- Ván gỗ	Chiếc	01	Kích thước tối thiểu 3cm x 20cm x 200cm
	- Bạt	Chiếc	01	Kích thước tối thiểu 3m x 4m
	- Vải nhựa	Chiếc	01	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
28	Bộ mẫu vật liệu cố định, chằng buộc hàng nặng	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	- Tăng đơ	Bộ	01	Loại vật liệu thông dụng
	- Ma ní	Bộ	01	
	- Giây cáp	Bộ	01	Đường kính ≥ 10mm; Dài ≥ 20m
	- Giây xích	Bộ	01	Đường kính ≥ 10mm; Dài ≥ 20m
	- Gỗ thanh	Bộ	01	Kích thước ≥ 3cm x 20cm
	- Nêm gỗ	Bộ	01	Kích thước ≥ 10cm x 20cm
29	Bộ mẫu thiết bị cố định container: - Twislock stacker (gù) - Twislock stacker base (gù đế) - Turnbuckle (tăng đơ) - Handwheel for turnbuckle (dụng cụ tháo ang đơ) - Rigid rod (short) lashing - Rigid rod (long) lashing - Bridge (càng cua) - Bridge wrench (dụng cụ bắt càng cua) - Cones (gù muối khế) - Aluminium ladder (thang dây) - Extension rod (móc nối)	Bộ	01	Theo tiêu chuẩn ISO 3874/1997
30	Thiết bị chứa rác	Chiếc	06	Theo quy định IMO
31	Còi điện	Bộ	01	Theo quy định của Luật Đường thủy Việt Nam

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
32	Đèn hiệu trên phương tiện và trên báo hiệu	Bộ	01	
33	Cờ hiệu	Bộ	01	
34	Dấu hiệu trên phương tiện	Bộ	01	
35	Mô hình báo hiệu	Bộ	01	Kích thước bằng 1/10 vật thật
36	Sa bàn đường sông	Chiếc	01	Kích thước khoảng: 2m x 4m x 1m
37	Mô hình phương tiện thủy nội địa	Bộ	1	Mô hình tĩnh Cắt bổ 1 phần thể hiện được các cấu trúc chính bên trong
	- Phương tiện loại A	Chiếc	01	
	- Phương tiện loại B	Chiếc	01	
	- Phương tiện loại C	Chiếc	01	
	- Phương tiện loại D	Chiếc	01	
	- Phương tiện loại E	Chiếc	01	
	- Phương tiện loại F	Chiếc	01	
38	Mô hình container cắt bổ	Chiếc	01	Container được cắt 1 phần
39	Mô hình hệ thống lái gồm có:	Bộ	01	Mô hình hoạt động được
	- Lái cơ	Bộ	01	
	- Lái thủy lực	Bộ	01	
	- Lái điện	Bộ	01	
	- Lái điện thủy lực	Bộ	01	
40	Cabin mô phỏng lái tàu	Cabin	01	Phần mềm được xây dựng phù hợp với một số loại tàu và các tuyến luồng chủ yếu ở Việt Nam
41	Bảng mẫu nút dây cơ bản	Bảng	02	Mỗi bảng tối thiểu 42 nút Kích thước ≥ 40cm x 2cm
42	Bộ dụng cụ đấu dây	Bộ	03	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mỗi bộ bao gồm			
	- Dùi sắt	Chiếc	01	Dài ≥ 300mm
	- Dùi gỗ	Chiếc	01	Dài ≥ 300mm
	- Búa sắt	Chiếc	01	Dài ≥ 300mm
	- Lưỡi chặt	Chiếc	01	Dài ≥ 300mm
	- Máy đấu cáp	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
	- Máy cắt cáp	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
43	Cọc bích trên tàu	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Cọc bích đơn	Chiếc	01	Đường kính ≥ 200mm Chiều cao ≥ 500mm
	- Cọc bích đơn có ngáng	Chiếc	01	Đường kính ≥ 200mm Chiều cao ≥ 500mm
	- Cọc bích đôi không ngáng	Chiếc	01	Đường kính ≥ 200mm Chiều cao ≥ 500mm
	- Cọc bích đôi có ngáng	Chiếc	01	Đường kính ≥ 200mm Chiều cao ≥ 500mm
44	Maní	Chiếc	02	Đường kính ≥ 10mm
45	Sừng bò	Chiếc	02	Dài ≥ 300mm
46	Xích neo	Mét	30	Đường kính ≥ 5mm
47	Lỗ sô ma	Chiếc	01	Đường kính ≥ 90mm
48	Thiết bị dẫn dây	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
49	Neo tàu gồm có:	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Neo hall	Chiếc	01	Trọng lượng từ: 50kg ÷ 150kg
	- Neo hải quân	Chiếc	01	Trọng lượng từ: 50kg ÷ 150kg
50	Tời neo gồm có:	Bộ	01	Công suất phù hợp với neo
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Tời cơ	Chiếc	01	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Tời điện	Chiếc	01	
51	Chân vịt tàu thủy gồm có:	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Chân vịt thường	Chiếc	01	Đường kính ≥ 0,3m; Số cánh ≥ 4
	- Chân vịt biến bước	Chiếc	01	Đường kính ≥ 0,3m; Số cánh ≥ 4
	- Chân vịt đạo lưu	Chiếc	01	Đường kính ≥ 0,3m; Số cánh ≥ 4
52	Bánh lái tàu thủy gồm có:	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Bánh lái thường	Chiếc	01	Diện tích ≥ 0,5m^2
	- Bánh lái bù trừ	Chiếc	01	Diện tích ≥ 0,5m^2
	- Bánh lái nữa bù trừ	Chiếc	01	Diện tích ≥ 0,5m^2
53	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, khí áp	Máy	08	Nhiệt độ từ: 0^oC ÷ 50^oC Độ ẩm từ: 10% ÷ 95% Tốc độ gió từ: 0,4m/s ÷ 30m/s Áp suất từ: 10Pa ÷ 1100Pa
54	Máy đo huyết áp	Chiếc	04	Mức đo từ: 20mmHg ÷ 300mmHg
55	Máy thu thời tiết gồm có:	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- FACSIMILE	Chiếc	01	Theo tiêu chuẩn của IMO
	- NAVTEX	Chiếc	01	Theo tiêu chuẩn của IMO A.801
56	La bàn từ	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
57	La bàn điện	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
58	Máy đo sâu	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
59	Tốc độ kế	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
60	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Công suất máy ≥ 400 CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1

Phần C
DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG THEO MÔN HỌC, MÔ ĐUN TỰ CHỌN

Bảng 32. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG MÔN HỌC (TỰ CHỌN): VẬN TẢI ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA 2

(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa

Mã số môn học: MH 26

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thiết bị đo hàng lỏng gồm có:	Bộ	01	Thông số kỹ thuật như sau:
	- Tỷ trọng kế	Chiếc	01	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
	- Nhiệt kế			
	- Thước đo dầu			Dài ≥ 10 m
	- Thước đo nước			

Bảng 33. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): VÔ TUYẾN ĐIỆN
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 27
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ thu phát VHF/ DSC	Bộ	02	Theo quy định của SOLAS 74, thông qua các nghị quyết A.613(15); A.694(17); A.806(19); A.813(19) và nghị quyết của Ủy ban an toàn hàng hải MSC.68(68) phụ lục 3
2	Bộ MF/HF DSC	Bộ	02	Theo quy định của SOLAS 74, thông qua các nghị quyết A.613(15); A.694(17); A.806(19); A.813(19) và nghị quyết của Ủy ban an toàn hàng hải MSC.68(68) phụ lục 3
3	Phần mềm mô phỏng thông tin GMDSS	Bộ	01	Phần mềm có tất cả các thiết bị thông tin liên lạc trên vùng biển A1 có kết nối liên lạc giữa các thiết bị với nhau

Bảng 34. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): MÁY TÀU THỦY
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 30
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Động cơ Diesel 2 kỳ	Chiếc	01	Số xy lanh từ ≥ 6 Công suất ≥ 120CV
2	Động cơ Diesel 4 kỳ	Chiếc	01	Số xy lanh từ ≥4 Công suất ≥ 120CV
3	Bộ chi tiết chính của động cơ diesel gồm có:	Bộ	01	Chi tiết thật của động cơ 1 xy lanh hoặc nhiều xi lanh
	- Nắp xy lanh	Bộ	01	
	- Thân xy lanh	Bộ	01	
	- Bệ đỡ động cơ	Bộ	01	
	- Bộ Piston	Bộ	01	
	+ Piston	*Chiếc*	*01*	
	+ Xecmăng	*Bộ*	*01*	
	+ Chốt piston	*Chiếc*	*01*	
	- Bộ thanh truyền	Bộ	01	
	+ Thanh truyền	*Chiếc*	*01*	
	+ Bulông thanh truyền	*Bộ*	*01*	
	+ Bạc lót	*Bộ*	*01*	
	- Trục khuỷu	Chiếc	01	
	- Sơ my xylanh 2 kỳ	Chiếc	01	
	- Sơ my xylanh 4 kỳ	Chiếc	01	

Bảng 35. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 32
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy Cassette	Bộ	01	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm (đọc được đĩa VCD, DVD)

Bảng 36. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): THỦY NGHIỆP 2 (HỖ TRỢ ĐIỀU ĐỘNG)
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 34
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Xuồng cứu sinh chèo tay 1 nụ	Chiếc	03	Sức chứa ≥ 6 người mỗi chiếc
2	Xuồng cứu sinh chèo tay 2 nụ	Chiếc	03	
3	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Công suất máy ≥ 400 cv Vùng hoạt động: SI và ven biển Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
4	Tàu lai dắt	Chiếc	01	Công suất ≥ 400cv
5	Sà lan	Chiếc	01	Trọng tải khoảng 1000 tấn

Bảng 37. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): TIN HỌC HÀNG HẢI
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 37
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm và cài đặt được các phần mềm: thủy triều; thiên văn; Colreg 72; xếp dỡ hàng hóa, …

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ ĐIỀU KHIỂN
PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA
Trình độ: Trung cấp nghề
(Theo Quyết định số 1452/QĐ-BLĐTBXH ngày 09 tháng 11 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

TT	Họ và tên	Trình độ	Chức vụ trong Hội đồng thẩm định
1	Ông Chu Xuân Nam	Tiến sĩ	Chủ tịch
2	Ông Nguyễn Ngọc Tám	Kỹ sư xây dựng	Phó chủ tịch
3	Ông Trần Mạnh Linh	Thạc sỹ Điều khiển tàu biển	Ủy viên thư ký
4	Ông Nguyễn Thanh Vũ	Thạc sỹ Điều khiển tàu biển	Ủy viên
5	Ông Lê Thanh Hà	Kỹ sư Điều khiển tàu biển	Ủy viên
6	Ông Ngô Khắc Lâm	Máy tàu trưởng; Cử nhân KH SPKT	Ủy viên
7	Ông Hà Đình Nam	Kỹ sư Khai thác vận tải	Ủy viên

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
DẠY NGHỀ ĐIỀU KHIỂN PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA

(Ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 11 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã nghề: 50840101
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

MỤC LỤC

Phần thuyết minh

Phần A: Danh mục thiết bị tối thiểu theo từng môn học, mô đun (bắt buộc, tự chọn)

Bảng 1: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Vẽ kỹ thuật (MH 07)

Bảng 2: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Điện tàu thủy (MH 08)

Bảng 3: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Cấu trúc tàu (MH 09)

Bảng 4: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Luồng chạy tàu (MH 10)

Bảng 5: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Khí tượng, thủy văn (MH 11)

Bảng 6: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Luật Giao thông đường thủy nội địa 1 (MH 12)

Bảng 7: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Luật Giao thông đường thủy nội địa 2 (MH 13)

Bảng 8: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Địa văn hàng hải (MH 14)

Bảng 9: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Vận tải đường thủy nội địa 1 (MH 15)

Bảng 10: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Vận tải đường thủy nội địa 2 (MH 16)

Bảng 11: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Nghiệp vụ thuyền trưởng (MH 17)

Bảng 12: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Trực ca (MH 18)

Bảng 13: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Môi trường đường thủy (MH 19)

Bảng 14: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Nguyên lý điều khiển tàu thủy (MH 20)

Bảng 15: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): An toàn cơ bản (MĐ 21)

Bảng 16: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Sơ cứu (MĐ 22)

Bảng 17: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Kỹ thuật bơi lặn (MĐ 23)

Bảng 18: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Thủy nghiệp 1 (làm dây) (MĐ 24)

Bảng 19: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Thiết bị trên boong (MĐ 25)

Bảng 20: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Bảo quản vỏ tàu (MĐ 26)

Bảng 21: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Điều động tàu 1 (MĐ 27)

Bảng 22: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Điều động tàu 2 (MĐ 28)

Bảng 23: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Điều động tàu 3 (MĐ 29)

Bảng 24: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Thiết bị hàng hải 1 (MĐ 30)

Bảng 25: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Thiết bị hàng hải 2 (MĐ 31)

Bảng 26: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Vận tải đường thủy nội địa 3 (MH 34)

Bảng 27: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Vô tuyến điện (MH 35)

Bảng 28: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Tự động hóa điều khiển (MH 36)

Bảng 29: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Thủy triều (MH 37)

Bảng 30: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Máy tàu thủy (MH 38)

Bảng 31: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Bảo hiểm hàng hải (MH 39)

Bảng 32: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Tiếng Anh chuyên ngành (MH 40)

Bảng 33: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Thiên văn hàng hải (MH 41)

Bảng 34: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Luật Hàng hải (MH 42)

Bảng 35: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Toán hàng hải ứng dụng (MH 43)

Bảng 36: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Thông hiệu hàng hải (MH 44)

Bảng 37: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Địa lý hàng hải (MH 45)

Bảng 38: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Thông tin liên lạc hàng hải (MH 46)

Bảng 39: Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Lý thuyết tàu (MH 47)

Bảng 40: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Thủy nghiệp 2 (hỗ trợ điều động) (MĐ 48)

Bảng 41: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Công nghệ sửa chữa tàu (MĐ 49)

Bảng 42: Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Tin học hàng hải (MĐ 50)

Phần B: Tổng hợp thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Bảng 43: Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Phần C: Danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn

Bảng 44: Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Vô tuyến điện (MH 35)

Bảng 45: Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Máy tàu thủy (MH 38)

Bảng 46: Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Tiếng Anh chuyên ngành (MH 40)

Bảng 47: Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Thiên văn hàng hải (MH 41)

Bảng 48: Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Toán hàng hải ứng dụng (MH 43)

Bảng 49: Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Thông hiệu hàng hải (MH 44)

Bảng 50: Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Thông tin liên lạc hàng hải (MH 46)

Bảng 51: Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Thủy nghiệp 2 (hỗ trợ điều động) (MĐ 48)

Bảng 52: Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Tin học hàng hải (MĐ 50)

Danh sách Hội đồng thẩm định danh mục thiết bị dạy nghề Điều khiển phương tiện thủy nội địa

PHẦN THUYẾT MINH

Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Điều khiển phương tiện thủy nội địa trình độ cao đẳng nghề là danh mục bao gồm các loại thiết bị dạy nghề (dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh…) tối thiểu và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị dạy nghề mà cơ sở dạy nghề phải có để tổ chức dạy và học cho 01 lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên và lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên. Danh mục này được xây dựng trên cơ sở chương trình khung trình độ cao đẳng nghề Điều khiển phương tiện thủy nội địa ban hành theo Thông tư số 08/2010/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 4 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

I. NỘI DUNG DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU DẠY NGHỀ ĐIỀU KHIỂN PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA

1. Phần A: Danh mục thiết bị tối thiểu theo từng môn học, mô đun (bắt buộc và tự chọn)

Chi tiết từ bảng 01 đến bảng 42, danh mục thiết bị tối thiểu cho từng môn học, mô đun bao gồm:

- Chủng loại và số lượng thiết bị tối thiểu, cần thiết đáp ứng yêu cầu của môn học, mô đun.

- Yêu cầu sư phạm của thiết bị.

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị bao gồm các thông số kỹ thuật chính, cần thiết của thiết bị, đáp ứng yêu cầu của môn học, mô đun.

2. Phần B: Tổng hợp thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Bảng 43 - Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc, trong bảng này:

- Chủng loại thiết bị là tất cả các thiết bị có trong các danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc;

- Số lượng thiết bị của từng chủng loại là số lượng tối thiểu đáp ứng được yêu cầu của các môn học, mô đun bắt buộc;

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của mỗi chủng loại thiết bị đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật của chủng loại đó trong các môn học, mô đun bắt buộc.

3. Phần C: Danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn (từ bảng 44 đến bảng 52) dùng để bổ sung cho bảng 43.

II. ÁP DỤNG DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU DẠY NGHỀ ĐIỀU KHIỂN PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ

Các trường đào tạo nghề Điều khiển phương tiện thủy nội địa, trình độ cao đẳng nghề đầu tư thiết bị dạy nghề theo:

1. Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc bảng 43.

2. Danh mục thiết bị bổ sung tương ứng với môn học, mô đun tự chọn. Loại bỏ thiết bị trùng lặp giữa các môn học, mô đun tự chọn (nếu có).

3. Quy mô, kế hoạch đào tạo cụ thể của trường (có tính đến thiết bị sử dụng chung giữa các nghề khác nhau trong trường).

Phần A
DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU THEO TỪNG MÔN HỌC, MÔ ĐUN (BẮT BUỘC, TỰ CHỌN)

Bảng 1. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): VẼ KỸ THUẬT

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 07
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bàn vẽ kỹ thuật	Bộ	19	Sử dụng trong quá trình vẽ	Kích thước mặt bàn khổ A_0 kèm theo ghế. Mặt bàn điều chỉnh được độ nghiêng từ $0 \div 45^0$. Có tích hợp sẵn hệ thống đèn chiếu sáng, thanh đỡ dụng cụ vẽ
2	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Bộ	19	Sử dụng trong quá trình vẽ	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Thước các loại	Bộ	1		
	- Compa	Chiếc	1		
	- Bút chì các loại	Bộ	1		
3	Một số chi tiết cơ khí	Bộ	02	Sử dụng để làm trực quan trong quá trình giảng dạy	Các chi tiết đơn giản thông dụng
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Khối hình trụ	Bộ	1		
	- Trụ bậc	Bộ	1		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 2. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): ĐIỆN TÀU THỦY

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 08
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Mô hình cắt bổ động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 3 pha rôto lồng sóc	Bộ	01	Sử dụng để quan sát cấu tạo, nguyên lý hoạt động	$P_{đm} \geq$ 1HP Cắt bổ 1/4
2	Mô hình cắt bổ động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 1 pha rôto lồng sóc	Bộ	01		$P_{đm} \geq$ 1/2 HP Cắt bổ 1/4
3	Mô hình cắt bổ động cơ điện xoay chiều 1 pha rô to dây quấn	Bộ	01		$P_{đm} \geq$ 1/2 HP Cắt bổ 1/4
4	Mô hình cắt bổ động cơ điện một chiều	Bộ	01		$P_{đm} \geq$ 1kW Cắt bổ 1/4
5	Mô hình máy phát điện xoay chiều ba pha	Bộ	01		$P_{đm} \geq$ 1 KW
6	Mô hình máy phát điện xoay chiều một pha	Bộ	01		$P_{đm} \geq$ 1 KW
7	Mô hình máy phát điện một chiều	Bộ	01		$P_{đm} \geq$ 1 KW

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Bộ khí cụ điện gồm	Bộ	01	Sử dụng để quan sát cấu tạo, nguyên lý hoạt động và chức năng của các khí cụ điện	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Nút nhấn	Chiếc	01		$I_{đm} \geq 10A$
	- Rơ le điện áp	Chiếc	01		$U_{đm} \geq 24V$
	- Rơ le điện áp	Chiếc	01		$U_{đm} \geq 240V$
	- Rơ le dòng	Chiếc	01		$I_{đm} \geq 10A$
	- Rơ le thời gian	Chiếc	01		Thời gian điều chỉnh từ: 0 ÷ 10 giây
	- Công tắc tơ	Chiếc	01		$I_{đm} \geq 10A$
	- Tiết chế	Bộ	01		Loại thông dụng trên thị trường
9	Máy biến áp	Bộ	03	Dùng để quan sát cấu tạo, nguyên lý hoạt động	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Máy biến áp 1 pha	Chiếc	01		$S_{đm} \geq 500VA$
	- Máy biến áp 3 pha	Chiếc	01		$S_{đm} \geq 5000VA$
10	Hộp khởi động từ	Bộ	01	Dùng để khởi động động cơ điện	Dòng tải từ: 5A ÷ 30A
11	Hộp khởi động đổi nối Y/Δ	Bộ	01		Dòng tải từ: 5A ÷ 30A
12	Bảng mạch điện chiếu sáng	Bộ	01	Dùng để quan sát cách bố trí mạch chiếu sáng	Loại thông dụng trên thị trường
13	Sensin chỉ báo góc lái	Bộ	01	Sử dụng trong quá trình giảng dạy thực hành	Điện áp từ: 12VDC ÷ 24VDC

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
14	Đồng hồ đo vạn năng	Chiếc	01	Dùng để đo, kiểm tra các thông số thiết bị và mạch điện	Loại thông dụng trên thị trường
15	Ắc quy	Bình	02	Sử dung để làm nguồn điện cho các hệ thống	Loại thông dụng trên thị trường
16	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
17	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 3. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): CẤU TRÚC TÀU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 09
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Mô hình phương tiện thủy nội địa	Bộ	1	Sử dụng để quan sát cấu trúc của các loại tàu thủy	Mô hình tĩnh Cắt bổ 1 phần thể hiện được các cấu trúc chính bên trong
	- Phương tiện loại A	Chiếc	01		
	- Phương tiện loại B	Chiếc	01		
	- Phương tiện loại C	Chiếc	01		
	- Phương tiện loại D	Chiếc	01		
	- Phương tiện loại E	Chiếc	01		
	- Phương tiện loại F	Chiếc	01		
2	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 4. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): LUỒNG CHẠY TÀU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 10
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Sa bàn đường sông	Chiếc	01	Sử dụng để quan sát các loại sông ngòi, vị trí đặt các báo hiệu, luồng chạy tàu an toàn	Kích thước khoảng: 2m x 4m x1m
2	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 5. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 11
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, khí áp	Chiếc	01	Sử dụng để đo các chỉ số nhiệt độ không khí, độ ẩm, tốc độ gió, khí áp	Nhiệt độ từ: $0^oC \div 50^oC$ Độ ẩm từ: 10% ÷ 95% Tốc độ gió từ: 0,4m/s ÷ 30m/s Áp suất từ: 10Pa ÷ 1100Pa Nhiệt độ hoạt động từ: $0^0C \div 50^0C$
2	Máy thu thời tiết	Bộ	01	Dùng để giới thiệu các chức năng và hướng dẫn sử dụng	Theo tiêu chuẩn của IMO
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- FACSIMILE	Chiếc	01		
	- NAVTEX	Chiếc	01		
3	Quả địa cầu	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu về các vùng địa lý	Đường kính khoảng 300mm
4	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 6. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): LUẬT GIAO THÔNG
ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA 1

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 12
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Còi điện	Chiếc	01	Sử dụng để thực hành, phát tín hiệu thông tin	Theo quy định của luật đường thủy Việt Nam
2	Đèn hiệu trên phương tiện và trên báo hiệu	Bộ	01		
3	Cờ hiệu	Chiếc	01		
4	Dấu hiệu trên phương tiện	Bộ	01		
5	Mô hình báo hiệu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của từng báo hiệu	Kích thước bằng 1/10 vật thật
6	Sa bàn đường sông	Chiếc	01	Sử dụng để quan sát các loại sông ngòi, vị trí đặt các báo hiệu, luồng chạy tàu an toàn	Kích thước khoảng: 2m x 4m x 1m
7	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 7. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): LUẬT GIAO THÔNG
ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA 2

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 13
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Còi điện	Chiếc	01	Sử dụng để thực hành, phát tín hiệu thông tin	Theo quy định của luật đường thủy Việt Nam
2	Đèn hiệu trên phương tiện và trên báo hiệu	Bộ	01		
3	Cờ hiệu	Chiếc	01		
4	Dấu hiệu trên phương tiện	Bộ	01		
5	Mô hình báo hiệu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của từng báo hiệu	Kích thước bằng 1/10 vật thật
6	Sa bàn đường sông	Chiếc	01	Sử dụng để quan sát các loại sông ngòi, vị trí đặt các báo hiệu, luồng chạy tàu an toàn	Kích thước khoảng: 2m x 4m x 1m
7	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 8. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): ĐỊA VĂN HÀNG HẢI

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 14
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ tác nghiệp hải đồ	Bộ	18	Dùng để thao tác, lập được kế hoạch tuyến đường chạy tàu	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Thước song song	Chiếc	01		Dài tối thiểu 600mm
	- Thước ê ke	Chiếc	01		Dài tối thiểu 300mm
	- Thước đo độ	Chiếc	01		Dài tối thiểu 300mm
	- Compa 2 đầu nhọn	Chiếc	01		Khẩu độ mở tối thiểu 300mm
	- Compa một đầu nhọn 1 đầu chì	Chiếc	01		Khẩu độ mở tối thiểu 300mm
	- Hải đồ biển Việt Nam	Chiếc	01		Theo tiêu chuẩn hàng hải Việt Nam
	- Bàn thao tác hải đồ	Chiếc	01		Kích thước mặt bàn khổ A_0
	- Thước ba càng	Chiếc	01		Loại thông dụng trên thị trường
2	Quả địa cầu	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu vị trí địa lý và hệ thống kinh tuyến vĩ tuyến	Đường kính khoảng 300mm
3	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 9. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): VẬN TẢI ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA 1

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 15
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ mẫu vật liệu cách ly, vật liệu chèn lót	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của vật liệu	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Gỗ thanh	Chiếc	01		Kích thước tối thiểu 10cm x 20cm x 30cm
	- Ván gỗ	Chiếc	01		Kích thước tối thiểu 3cm x 20cm x 200cm
	- Bạt	Chiếc	01		Kích thước tối thiểu 3m x 4m
	- Vải nhựa	Chiếc	01		
2	Bộ mẫu vật liệu cố định, chằng buộc hàng nặng	Bộ	01	- Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của vật liệu - Dùng để rèn luyện kỹ năng sử dung các thiết bị cố định, chằng buộc hàng nặng	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Tăng đơ	Chiếc	01		Loại vật liệu thông dụng trên tàu
	- Ma ní	Chiếc	01		
	- Giây cáp	Chiếc	01		Đường kính ≥ 10mm Dài ≥ 20m
	- Giây xích	Chiếc	01		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Gỗ thanh	Chiếc	01		Kích thước ≥ 3cm x 20cm
	- Nêm gỗ	Chiếc	01		Kích thước ≥ 10cm x 20cm
3	Bộ mẫu thiết bị cố định container: - Twislock stacker (gù) - Twislock stacker base (gù đế) - Turnbuckle (tăng đơ) - Handwheel for turnbuckle (dụng cụ tháo tăng đơ) - Rigid rod (short) lashing - Rigid rod (long) lashing - Bridge (càng cua) - Bridge wrench (dụng cụ bắt càng cua) - Cones (gù muối khế) - Aluminium ladder (thang dây) - Extension rod (móc nối)	Bộ	01	Dùng để giới thiệu tính chất, tính năng các loại dụng cụ cố định container	Theo tiêu chuẩn ISO 3874/1997
4	Mô hình container	Chiếc	01	Sử dụng để quan sát cấu tạo bên trong	Mô hình được cắt bổ 1 phần

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 10. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): VẬN TẢI ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA 2

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 16
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thiết bị đo hàng lỏng gồm có:	Bộ	01	Sử dụng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của thiết bị đo	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	- Tỉ trọng kế	Chiếc	01		Loại thông dụng trên thị trường
	- Nhiệt kế	Chiếc	01		
	- Thước đo dầu	Chiếc	01		Dài tối thiểu 10m
	- Thước đo nước	Chiếc	01		Dài tối thiểu 10m
2	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 11. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): NGHIỆP VỤ THUYỀN TRƯỞNG

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 17
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng quản lý và khai thác tàu	Công suất máy ≥ 400CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
2	Máy ICOM	Chiếc	01	Sử dụng để giới thiệu cấu tạo và chức năng của thiết bị	Theo quy định của SOLAS 74
3	Máy VHF	Chiếc	04	Sử dụng để giới thiệu cấu tạo và chức năng của thiết bị	Theo quy định của SOLAS 74
4	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 12. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): TRỰC CA

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 18
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng quản lý và khai thác tàu	Công suất máy ≥ 400CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
2	Máy vi tính	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 13. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): MÔI TRƯỜNG ĐƯỜNG THỦY

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 19
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thiết bị chứa rác	Chiếc	06	Dùng để phân loại rác trên tàu	Theo tiêu chuẩn của IMO
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy vi tính	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): NGUYÊN LÝ ĐIỀU KHIỂN TÀU THỦY

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 20
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Chân vịt tàu thủy	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, công dụng, tính năng các loại chân vịt	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Chân vịt thường	Chiếc	01		Đường kính ≥ 300mm Số cánh ≥ 4
	- Chân vịt biến bước	Chiếc	01		
	- Chân vịt đạo lưu	Chiếc	01		
2	Bánh lái tàu thủy	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, công dụng các loại bánh lái	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bánh lái thường	Chiếc	01		Diện tích ≥ 0,5m^2
	- Bánh lái bù trừ	Chiếc	01		Diện tích ≥ 0,5m^2
	- Bánh lái nửa bù trừ	Chiếc	01		Diện tích ≥ 0,5m^2
3	Mô hình hệ thống lái	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động của từng hệ thống lái	Mô hình hoạt động được
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Lái cơ	Bộ	01		
	- Lái thủy lực				
	- Lái điện	Bộ	01		
	- Lái điện thủy lực	Bộ	01		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 15. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): AN TOÀN CƠ BẢN

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 21
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thiết bị an toàn trên tàu	Bộ	01	- Dùng để giới thiệu cấu tạo, chức năng của từng thiết bị - Dùng để rèn luyện kỹ năng sử dụng các trang thiết bị an toàn	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Ca bản	Chiếc	04		Kích thước tối thiểu: 1200mm x 40mm
	- Dây	Bộ	19		Chiều dài ≥ 3600mm
	- Máy đo nồng độ O_2, khí độc	Chiếc	04		Đo tối thiểu các loại khí: Metan, Oxy, CO, H_2S
2	Thiết bị cứu sinh	Bộ	01	Dùng để nhận biết vị trí lắp đặt các trang thiết bị cứu sinh	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Phao tròn	Chiếc	04		- Các chỉ tiêu cơ lý của phao (độ nổi, độ bền…) đạt TCVN 7283:2008
	- Dây cứu sinh	Chiếc	04		Mỗi dây cứu sinh dài ≥ 5000mm Khoảng cách giữa các nút là 50mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Phao bè tự thổi	Chiếc	01		Sức chứa từ: 10 người ÷ 20 người
	- Cầu đỡ phao bè	Chiếc	02		Phù hợp với phao bè
	- Cần nâng hạ phao bè tự thổi	Chiếc	02		Phù hợp với phao bè
	- Giá đỡ xuồng cứu sinh	Chiếc	01		Phù hợp với xuồng cứu sinh
	- Bộ davit nâng hạ xuồng	Bộ	01		Phù hợp với xuồng cứu sinh
	- Xuồng cứu sinh	Chiếc	01		Sức chứa ≥ 15 người
	- Phao áo cứu sinh	Chiếc	19		Có thiết bị phản quang, còi và đèn pin
	- Quần áo bơi giữ nhiệt	Bộ	19		Theo Quyết định 31/2008/QĐ-Bộ GTVT
	- Thiết bị chống mất nhiệt	Chiếc	04		Theo Quyết định 31/2008/QĐ-Bộ GTVT
	- Thiết bị VHF cầm tay và bộ nạp	Bộ	04		Theo quy định của SOLAS 74
	- Pháo hiệu, đuốc hiệu, pháo hiệu khói	Bộ	01		Theo Quyết định 20/2006/QĐ-Bộ GTVT
	- Thiết bị báo vị trí tàu bị nạn (EPIRB)	Chiếc	01		Theo quy định của SOLAS 74
	- Dây cứu sinh đưa người lên máy bay	Chiếc	01		Theo Quyết định 31/2008/QĐ-Bộ GTVT
	- Giỏ cứu sinh	Chiếc	01		Theo Quyết định 31/2008/QĐ-Bộ GTVT
	- Thiết bị phóng dây	Chiếc	01		Chiều dài dây ≥ 5000mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
3	Thiết bị cứu hỏa	Bộ	01	- Sử dụng để giới thiệu cấu tạo và công dụng của thiết bị. - Dùng để lắp đặt các trang thiết bị cứu hỏa	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Hệ thống khí nén	Bộ	01		Công suất ≥ 5,5kW
	- Khay tôn	Chiếc	01		Dày ≥ 7mm Kích thước ≥ 1m x 1m x 0,3m
	- Thùng phi	Chiếc	01		Thể tích ≥ 0,2m^3
	- Thùng bằng gạch chịu lửa	Chiếc	01		Thể tích ≥ 1m^3
	- Đường ống nước cứu hỏa	Ống	02		Mỗi ống có đường kính ≥ 110 mm; Dài ≥ 140 m
	- Ống rồng cứu hỏa	Ống	09		Đường kính ống ≥ 70 mm
	- Vòi phun nước	Chiếc	06		Tối thiểu có các loại vòi phun sau: - 02 vòi phun tiêu chuẩn - 02 vòi phun khuếch tán - 02 vòi phun kiểu phản lực
	- Bơm cứu hỏa	Chiếc	01		$P_{đm}$ ≥ 5,5kw, Q ≥ 35m^3/h
	- Máy tạo bọt giãn nở	Chiếc	01		Công suất máy ≥ 5m^3/1phút

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Đường ống dẫn bọt	Ống	02		Dài ≥ 50m, đường kính ≥ 100mm
	- Tay mở van	Chiếc	02		Phù hợp với đường ống
	- Bình cứu hỏa bao gồm:	Bộ	06		Theo tiêu về chuẩn phòng cháy, chữa cháy
	+ Bình nước	*Bình*	*01*		
	+ Bình bọt	*Bình*	*01*		
	+ Bình CO_2	*Bình*	*01*		
	+ Bình halon	*Bình*	*01*		
	+ Bình bột	*Bình*	*01*		
	- Máy tạo khói	Chiếc	01		Công suất máy ≥ $5m^3$/1phút
	- Mặt nạ chống khói	Bộ	04		Loại che kín, bao trùm cả đầu và có khả năng chống khói độc
	- Băng ca (cáng thương)	Chiếc	01		Kích thước ≥ 2m x 0,6m
	- Tủ thuốc	Chiếc	01		Theo tiêu chuẩn về y tế
	- Máy cấp cứu thở oxy	Bộ	01		Áp suất đầu ra từ 0,2 - 0,5 Mpa
	- Quần áo chống cháy	Bộ	04		Theo tiêu chuẩn Châu Âu EN469/2005
	- Rìu cứu hỏa	Chiếc	04		Theo Quyết định số 31/2008/QĐ-Bộ GTVT
	- Người giả (malacanh)	Chiếc	06		Chịu được nhiệt độ cao trong đám cháy
	- Bộ thiết bị tự thở	Bộ	19		Thể tích ≥ 11,5 lít Áp lực bình ≥ 320 bar

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Thiết bị chống thủng	Bộ	01	- Dùng để giới thiệu cấu tạo và công dụng của thiết bị - Sử dụng được các trang thiết bị cứu thủng	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Nêm gỗ	Bộ	01		
	- Vít	Bộ	01		
	- Bạt	Tấm	04		
5	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 16. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): SƠ CỨU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 22
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy đo huyết áp	Chiếc	06	Sử dụng để rèn luyện kỹ năng đo huyết áp và nhịp tim	Mức đo từ: 20mmHg ÷ 300mmHg
2	Băng ca (cáng thương)	Chiếc	02	Sử dụng để vận chuyển nạn nhân trên tàu	Dài tối thiểu 2000mm Rộng tối thiểu 600mm
3	Người giả (malacanh)	Chiếc	02	Dùng để luyện tập các kỹ năng hô hấp nhân tạo, bóp tim ngoài lồng ngực	Chất liệu mềm có báo thông số bằng vi tính
4	Bộ dụng cụ sơ cứu	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng sơ cứu trên tàu	Theo tiêu chuẩn về y tế
5	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 17. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KỸ THUẬT BƠI LẶN

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 23
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thiết bị bơi lặn	Bộ	01	Sử dụng để hướng dẫn thao tác các thiết bị trong quá trình thực hành đúng yêu cầu	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Áo phao bơi lặn	Chiếc	19		Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Mắt kính bơi lặn	Chiếc	19		Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Chân nhái bơi lặn	Chiếc	19		Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Quần áo bơi giữ nhiệt	Chiếc	19		Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Mồm thở	Chiếc	19		Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Bình hơi	Chiếc	04		Thể tích ≥ 11,5 lít Áp lực bình ≥ 320 bar
	- Dây chì lặn	Chiếc	19		Trọng lượng mỗi viên ≥ 0,5kg
	- Dao lặn	Chiếc	19		Loại thông dụng trên thị trường
	- Mũ, bao tay, tất lặn	Bộ	19		
	- Ống thở	Chiếc	19		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Máy nạp O_2	Chiếc	01		Công suất ≥ 5Hp Lưu lượng ≥ 618 lít/phút
2	Phao tròn	Chiếc	04	Sử dụng trong quá trình thực hành lặn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
3	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để kết nối với máy tính hiển thị bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 18. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): THỦY NGHIỆP 1 (LÀM DÂY)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 24
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng mẫu các nút dây cơ bản	Bảng	02	Sử dụng để làm trực quan trong quá trình giảng dạy	Mỗi bảng tối thiểu 42 nút Kích thước ≥ 4m x 2m
2	Bộ dụng cụ đấu dây	Bộ	03	Thể hiện được cấu tạo và chức năng của từng thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Dùi sắt	Chiếc	01		Dài ≥ 300mm
	- Dùi gỗ	Chiếc	01		
	- Búa sắt	Chiếc	01		
	- Lưỡi chặt	Chiếc	01		
	- Máy đấu cáp	Chiếc	01		Loại thông dụng trên thị trường
	- Máy cắt cáp	Chiếc	01		
3	Cọc bích	Bộ	01	Dùng để thực hành đấu dây vào cọc bích	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Cọc bích đơn	Chiếc	01		Đường kính ≥ 200mm Chiều cao ≥ 500mm
	- Cọc bích đơn có ngáng	Chiếc	01		
	- Cọc bích đôi không ngáng	Chiếc	01		
	- Cọc bích đôi có ngáng	Chiếc	01		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 19. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): THIẾT BỊ TRÊN BOONG

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 25
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Cọc bích	Bộ	01	Dùng để thực hành buộc dây tàu thủy	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Cọc bích đơn không ngáng	Chiếc	01		Đường kính ≥ 200mm Chiều cao ≥ 500mm
	- Cọc bích đơn có ngáng	Chiếc	01		
	- Cọc bích đôi không ngáng	Chiếc	01		
	- Cọc bích đôi có ngáng	Chiếc	01		
2	Mô hình hệ thống lái	Bộ	01	Dùng để quan sát cấu tạo, nguyên lý hoạt động của từng hệ thống lái	Mô hình hoạt động được
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Hệ thống lái cơ	Bộ	01		
	- Hệ thống lái thủy lực	Bộ	01		
	- Hệ thống lái điện	Bộ	01		
	- Hệ thống lái điện thủy lực	Bộ	01		
3	Maní	Chiếc	02	Sử dụng trong quá trình thực hành	Đường kính ≥ 10mm
4	Sừng bò	Chiếc	02	Sử dụng để thực hành buộc dây tàu thủy	Dài ≥ 300mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Xích neo	Mét	30	Sử dụng trong quá trình thực hành	Đường kính ≥ 5mm
6	Lỗ sô ma	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tính năng của thiết bị	Đường kính ≥ 90mm
7	Thiết bị dẫn dây	Chiếc	01		Loại thông dụng trên thị trường
8	Neo tàu gồm có:	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tính năng của thiết bị	Thông số kỹ thuật như sau
	- Neo hall	Chiếc	01		Trọng lượng từ: 50kg ÷150kg
	- Neo hải quân	Chiếc	01		Trọng lượng từ: 50kg ÷150kg
9	Tời neo	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, tính năng của thiết bị và thực hành thu thả neo	Công suất phù hợp với neo
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Tời cơ	Chiếc	01		
	- Tời điện	Chiếc	01		
10	Thiết bị nâng hạ xuồng	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, tính năng của thiết bị và thực hành nâng hạ xuồng	Giá cao ≥ 2 m
11	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
12	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): BẢO QUẢN VỎ TÀU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 26
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bút sơn	Bộ	04	Sử dụng trong quá trình thực hành sơn tàu	Loại thông dụng trên thị trường
2	Máy phun sơn	Chiếc	03		Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy quậy sơn	Chiếc	01		Công suất động cơ ≥ 0,5 KW
4	Bộ dụng cụ làm vệ sinh vỏ tàu	Bộ	04	Dùng để làm sạch vỏ tàu trước khi sơn	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm				
	- Búa gõ rỉ bằng tay	Chiếc	01		Loại thông dụng trên thị trường
	- Nạo gỉ	Chiếc	01		Lưỡi hình tam giác 3 cạnh
	- Bàn chải sắt	Chiếc	01		Loại thông dụng trên thị trường
	- Máy mài	Chiếc	01		Công suất ≥ 500W
5	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): ĐIỀU ĐỘNG TÀU 1

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 27
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của các thiết bị trên tàu	Công suất máy ≥ 400 CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
2	Cabin mô phỏng lái tàu	Cabin	01	Dùng để mô phỏng một số tình huống điều động xảy ra trong thực tế	Phần mềm được xây dựng phù hợp với một số loại tàu và các tuyến luồng chủ yếu ở Việt Nam
3	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): ĐIỀU ĐỘNG TÀU 2

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 28
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của các thiết bị trên tàu	Công suất máy ≥ 400 CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
2	Cabin mô phỏng lái tàu	Cabin	01	Dùng để mô phỏng một số tình huống điều động xảy ra trong thực tế	Phần mềm được xây dựng phù hợp với một số loại tàu và các tuyến luồng chủ yếu ở Việt Nam
3	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 23. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): ĐIỀU ĐỘNG TÀU 3

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 29
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của các thiết bị trên tàu	Công suất máy ≥ 400 CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
2	Cabin mô phỏng lái tàu	Cabin	01	Dùng để mô phỏng một số tình huống điều động xảy ra trong thực tế	Phần mềm được xây dựng phù hợp với một số loại tàu và các tuyến luồng chủ yếu ở Việt Nam
3	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 24. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): THIẾT BỊ HÀNG HẢI 1

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 30
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	La bàn từ	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của la bàn từ trong công tác điều động tàu ven biển	Theo quy định của SOLAS 74
2	La bàn điện	Chiếc	01	Sử dụng để xác định hướng tàu chạy	Theo quy định của SOLAS 74
3	Máy đo sâu	Chiếc	01	Dùng để xác định độ sâu	Theo quy định của SOLAS 74
4	Tốc độ kế	Chiếc	01	Dùng để xác định tốc độ tàu	Theo quy định của SOLAS 74
5	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Sử dụng để giới thiệu công dụng của các thiết bị hàng hải trên tàu	Công suất máy ≥ 400CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
6	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 25. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): THIẾT BỊ HÀNG HẢI 2

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 31
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	RADAR và ARPA	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và các chức năng cơ bản	- Radar theo quy định của SOLAS 74 - Arpa theo tiêu chuẩn của IMO
2	Thiết bị phát đáp Radar (SART)	Chiếc	01	Dùng để phát tín hiệu vô tuyến cho radar tàu tìm kiếm	Theo quy định của SOLAS 74
3	Máy thu định vị toàn cầu (GPS)	Chiếc	01	Dùng để xác định các hướng đi của tàu	Theo quy định của SOLAS 74
4	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Sử dụng để giới thiệu công dụng của các thiết bị hàng hải trên tàu	Công suất máy ≥ 400CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
5	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 26. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): VẬN TẢI ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA 3

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 34
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thiết bị đo hàng lỏng	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của thiết bị đo	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Tỉ trọng kế	Chiếc	01		Loại thông dụng trên thị trường
	- Nhiệt kế	Chiếc	01		
	- Thước đo dầu	Chiếc	01		Dài ≥ 10m
	- Thước đo nước	Chiếc	01		
2	Mô hình container cắt bổ	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của container	Mô hình được cắt bổ 1 phần
3	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 27. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): VÔ TUYẾN ĐIỆN

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 35
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ thu phát VHF/DSC	Bộ	02	Sử dụng để liên lạc, thông tin, tìm kiếm cứu nạn ở tần số VHF	Theo quy định của SOLAS 74
2	Bộ MF/HF DSC	Bộ	02	Sử dụng để liên lạc, thông tin, tìm kiếm cứu nạn ở tần số MF/HF	Theo quy định của SOLAS 74
3	Thiết bị báo vị trí tàu bị nạn (EPIRB)	Chiếc	01	Sử dụng để liên lạc khi tàu gặp sự cố	Theo quy định của SOLAS 74
4	Thiết bị VHF cầm tay	Chiếc	04	Sử dụng để liên lạc trên tàu	Theo quy định của SOLAS 74
5	Phần mềm mô phỏng thông tin GMDSS	Bộ	01	Dùng để mô phỏng các thiết bị viễn thông qua hệ thống ảo	Phần mềm có tất cả các thiết bị thông tin liên lạc trên vùng biển A1 có kết nối liên lạc giữa các thiết bị với nhau
6	Máy vi tính	Bộ	19	Phục vụ để trình chiếu trong quá trình giảng dạy Thực hiện lập sơ đồ xếp dỡ hàng hóa và tiến hành xếp dỡ hàng hóa	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài đặt được phần mềm GMDSS
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 28. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): TỰ ĐỘNG HÓA ĐIỀU KHIỂN

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 36
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 29. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): THỦY TRIỀU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 37
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Sa bàn đường sông	Chiếc	01	Dùng để mô tả cấu trúc cơ bản của các loại sông ngòi, tác động của thủy triều đến dòng chảy trên sông	Kích thước tối thiểu: 4m x 2m x1m
2	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 30. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): MÁY TÀU THỦY

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 38
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Động cơ Diesel 2 kỳ	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống chính trên động cơ	Số xy lanh ≥ 6 Công suất ≥ 120CV
2	Động cơ Diesel 4 kỳ	Chiếc	01		Số xy lanh ≥ 4 Công suất ≥ 120CV
3	Bộ chi tiết chính của động cơ diesel	Bộ	01	Dùng để thực hành tháo, lắp các chi tiết của động cơ	Các chi tiết trên động cơ 1 xy lanh hoặc nhiều xy lanh
	- Nắp xy lanh	Bộ	01		
	- Thân xy lanh	Bộ	01		
	- Bệ đỡ động cơ	Bộ	01		
	- Bộ Piston	Bộ	01		
	+ *Piston*	Chiếc	01		
	+ *Xecmăng*	Bộ	01		
	+ *Chốt piston*	Chiếc	01		
	- Bộ thanh truyền	Bộ	01		
	+ *Thanh truyền*	Chiếc	01		
	+ *Bulông thanh truyền*	Bộ	01		
	+ *Bạc lót*	Bộ	01		
	- Trục khuỷu	Chiếc	01		
	- Sơ my xylanh 2 kỳ	Chiếc	01		
	- Sơ my xylanh 4 kỳ	Chiếc	01		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 31. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): BẢO HIỂM HÀNG HẢI

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 39
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 32. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 40
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy Cassette	Bộ	01	Phục vụ để luyện nghe trong quá trình học	Đọc được đĩa VCD, DVD
2	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 33. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): THIÊN VĂN HÀNG HẢI

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 41
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Sextant hàng hải	Chiếc	08	Sử dụng để đo độ cao đến các mục tiêu	Theo tiêu chuẩn của IMO
2	La bàn từ	Chiếc	02	Sử dụng để đo phương vị đến các mục tiêu	Theo quy định của SOLAS 74
3	Đĩa tìm sao, quả cầu sao	Bộ	08		Kích thước tối thiểu 20mm
4	La bàn điện	Chiếc	01	Sử dụng để xác định hướng tàu chạy	Theo quy định của SOLAS 74
5	Đồng hồ bấm giây	Chiếc	08	Sử dụng để lưu thời gian trong quá trình đo thiên thể	Nhớ được tối thiểu 10 thời điểm tạm dừng (10 Lap)
6	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, khí áp	Chiếc	01	Dùng để đo nhiệt độ, không khí, độ ẩm, tốc độ gió, khí áp	Nhiệt độ từ: $0^0C \div 50^0C$ Độ ẩm từ: 10% ÷ 95% Tốc độ gió từ: 0,4m/s ÷ 30m/s Áp suất từ: 10Pa ÷ 1100Pa
7	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 34. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): LUẬT HÀNG HẢI

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 42
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Thiết bị phát tín hiệu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của từng loại tín hiệu	Theo quy định của luật đường thủy Việt Nam
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Còi điện	Chiếc	01		
	- Đèn hiệu trên phương tiện và trên báo hiệu	Bộ	01		
	- Cờ hiệu	Chiếc	01		
	- Dấu hiệu trên phương tiện	Bộ	01		
2	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 35. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): TOÁN HÀNG HẢI ỨNG DỤNG

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 43
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Quả cầu toán học	Chiếc	02	Sử dụng để giới thiệu các định lý, tính chất và các công thức cơ bản của lượng giác cầu	Đường kính tối thiểu 40mm
2	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 36. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (TỰ CHỌN): THÔNG HIỆU HÀNG HẢI

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 44
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ tín hiệu hàng hải	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và tác dụng của từng tín hiệu	Theo quy định đăng kiểm Việt Nam
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Cờ đánh tín hiệu	Bộ	01		
	- Bộ còi điện	Bộ	01		
	- Bộ cờ hiệu chữ cái	Bộ	01		
	- Đèn chớp đánh tín hiệu	Chiếc	04		
2	VHF cầm tay và bộ nạp	Chiếc	04	Sử dụng để liên lạc trên tàu	Theo quy định của SOLAS 74
3	Súng bắn pháo hiệu	Bộ	02	Dùng để phát ra các tín hiệu	Theo quy định Coreg 72
4	Pháo hiệu da cam	Chếc	04		
5	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 37. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): ĐỊA LÝ HÀNG HẢI

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 45
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 38. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): THÔNG TIN LIÊN LẠC HÀNG HẢI

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 46
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy VHF - DSC	Bộ	02	Sử dụng để rèn luyện kỹ năng thu, phát các bức điện qua VHF DSC	Theo quy định của SOLAS 74
2	Máy MF/HF DSC	Bộ	02	Sử dụng để thực hành soạn được các bản điện cấp cứu trên DSC	Theo quy định của SOLAS 74
3	Thiết bị báo vị trí tàu bị nạn (EPIRB)	Chiếc	01	Sử dụng để rèn luyện kỹ năng sử dụng các chức năng của thiết bị	Theo quy định của SOLAS 74
4	Thiết bị VHF cầm tay và bộ nạp	Chiếc	04	Dùng để rèn luyện kỹ năng sử dụng các chức năng liên lạc	Theo quy định của SOLAS 74
5	Phần mềm GMDSS	Bộ	01	Dùng để thông tin liên lạc từ thông thường đến khẩn cấp trong tìm kiếm cứu nạn	Phần mềm có tất cả các thiết bị thông tin liên lạc trên vùng biển A1 có kết nối liên lạc giữa các thiết bị với nhau
6	Máy vi tính	Bộ	19	Phục vụ để trình chiếu trong quá trình giảng dạy Dùng để lập sơ đồ xếp dỡ hàng hóa và tiến hành xếp dỡ hàng hóa	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài đặt được phầm mềm GMDSS
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 39. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): LÝ THUYẾT TÀU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 47
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 40. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): THỦY NGHIỆP 2 (HỖ TRỢ ĐIỀU ĐỘNG)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 48
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Xuồng cứu sinh chèo tay 1 nụ	Chiếc	03	Dùng để giới thiệu cấu tạo và chức năng của xuồng	Sức chứa ≥ 6 người
2	Xuồng cứu sinh chèo tay 2 nụ	Chiếc	03		
3	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Sử dụng trong quá trình thực hành	Công suất máy ≥ 400 CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
4	Tàu lai dắt	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng điều khiển tàu lai dắt	Công suất ≥ 400CV
5	Sà lan	Chiếc	01	Dùng để ghép đoàn kết hợp với tàu lai tạo thành các đoàn lai	Trọng tải khoảng 1000 tấn
6	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 41. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): CÔNG NGHỆ SỬA CHỮA TÀU

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 49
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Sử dụng trong quá trình thực hành sửa chữa	Công suất máy ≥ 400CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1
2	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Bảng 42. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): TIN HỌC HÀNG HẢI

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 50
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để thực hành cài đặt và khai thác một số phần mềm	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm và cài đặt được các phần mềm: thủy triều; thiên văn; xếp dỡ hàng hóa, …
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Phục vụ để trình chiếu trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m

Phần B
TỔNG HỢP THIẾT BỊ TỐI THIỂU CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC

Bảng 43. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên, lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
THIẾT BỊ DÙNG CHUNG				
1	Bàn vẽ kỹ thuật	Bộ	19	Kích thước mặt bàn khổ A_0 kèm theo ghế. Mặt bàn điều chỉnh được độ nghiêng từ 0 ~ 45^0. Có tích hợp sẵn hệ thống đèn chiếu sáng, thanh đỡ dụng cụ vẽ
2	Dụng cụ vẽ kỹ thuật:	Bộ	19	
	- Thước các loại	Bộ	1	Loại thông dụng trên thị trường
	- Compa	Chiếc	1	
	- Bút chì các loại	Bộ	1	
3	Máy vi tính	Bộ	01	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
4	Máy chiếu (Projecter)	Bộ	01	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1,8m x 1,8m
THIẾT BỊ AN TOÀN VÀ BẢO HỘ LAO ĐỘNG				
5	Thiết bị an toàn trên tàu	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Ca bản	Chiếc	04	Kích thước tối thiểu 1200mm x 40mm
	- Dây	Bộ	19	Chiều dài ≥ 3600mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Máy đo nồng độ O_2, khí độc	Chiếc	04	Đo tối thiểu các loại khí: Metan, Oxy, CO, H_2S
6	Thiết bị cứu sinh	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Phao tròn	Chiếc	04	- Các chỉ tiêu cơ lý của phao (độ nổi, độ bền…) đạt TCVN 7283:2008
	- Dây cứu sinh	Dây	04	Mỗi dây cứu sinh dài ≥ 5000mm, Khoảng cách giữa các nút là 50mm
	- Phao bè tự thổi	Chiếc	01	Sức chứa từ: 10 người ÷ 20 người
	- Cầu đỡ phao bè	Chiếc	02	Phù hợp với phao bè
	- Cần nâng hạ phao bè tự thổi	Chiếc	02	Phù hợp với phao bè
	- Giá đỡ xuồng cứu sinh	Chiếc	01	Phù hợp với xuồng cứu sinh
	- Bộ davit nâng hạ xuồng	Bộ	01	Phù hợp với xuồng cứu sinh
	- Xuồng cứu sinh	Chiếc	01	Sức chứa ≥ 15 người
	- Phao áo cứu sinh	Chiếc	19	Có thiết bị phản quang, còi và đèn pin
	- Quần áo bơi giữ nhiệt	Bộ	19	Theo Quyết định số 31/2008/QĐ-BGTVT
	- Thiết bị chống mất nhiệt	Chiếc	04	Theo Quyết định số 31/2008/QĐ-BGTVT
	- Thiết bị VHF cầm tay và bộ nạp	Bộ	04	Theo quy định của SOLAS 74
	- Pháo hiệu, đuốc hiệu, pháo hiệu khói			Theo Quyết định số 20/2006/QĐ-BGTVT
	- Thiết bị báo vị trí tàu bị nạn (EPIRB)	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
	- Dây cứu sinh đưa người lên máy bay	Chiếc	01	Theo Quyết định số 31/2008/QĐ-BGTVT
	- Giỏ cứu sinh	Chiếc	01	Theo Quyết định số 31/2008/QĐ- BGTVT
	- Thiết bị phóng dây	Chiếc	01	Chiều dài dây ≥ 5000mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Thiết bị cứu hỏa	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Hệ thống khí nén	Bộ	01	Công suất ≥ 5,5KW
	- Khay tôn	Chiếc	01	Dày ≥ 7mm Kích thước ≥ 1m x 1m x 0,3m
	- Thùng bằng gạch chịu lửa	Chiếc	01	Thể tích ≥ 0,2m^3
	- Thùng phi	Chiếc	01	Thể tích ≥ 1m^3
	- Đường ống nước cứu hỏa	Ống	02	Mõi ống có đường kính ≥ 110 mm; Dài ≥ 140 m
	- Ống rồng cứu hỏa	Ống	09	Đường kính ống ≥ 70 mm
	- Vòi phun nước	Chiếc	06	Tối thiểu có các loại vòi phun sau: - 02 vòi phun tiêu chuẩn - 02 vòi phun khuếch tán - 02 vòi phun kiểu phản lực
	- Bơm cứu hỏa	Chiếc	01	$P_{đm}$ ≥ 5,5kw, Q ≥ 35m^3/h
	- Máy tạo bọt giãn nở	Chiếc	01	Công suất máy ≥ 5m^3/1phút
	- Đường ống dẫn bọt	Ống	02	Dài ≥ 50m, Đường kính ≥ 100mm
	- Tay mở van	Chiếc	02	Phù hợp với đường ống
	- Bình cứu hỏa bao gồm:	Bộ	06	Theo tiêu chuẩn về phòng cháy, chữa cháy
	+ Bình nước	*Bình*	*01*	
	+ Bình bọt	*Bình*	*01*	
	+ Bình CO_2	*Bình*	*01*	
	+ Bình halon 1211	*Bình*	*01*	
	+ Bình bột	*Bình*	*01*	
	- Máy tạo khói	Chiếc	01	Công suất máy ≥ 5m^3/1 phút
	- Mặt nạ chống khói	Bộ	04	Loại che kín, bao trùm cả đầu và có khả năng chống khói độc
	- Băng ca (cáng thương)	Chiếc	01	Kích thước ≥ 2m x 0,6m

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Tủ thuốc	Chiếc	01	Theo tiêu chuẩn về y tế
	- Máy cấp cứu thở oxy	Bộ	01	Áp suất đầu ra từ: 0,2Mpa ÷ 0,5 Mpa
	- Quần áo chống cháy	Bộ	04	Theo tiêu chuẩn Châu Âu EN469/2005
	- Rìu cứu hỏa	Chiếc	04	Theo Quyết định số 31/2008/QĐ-BGTVT
	- Người giả (malacanh)	Chiếc	06	Chịu được nhiệt độ cao trong đám cháy
	- Bộ thiết bị tự thở	Bộ	19	Thể tích ≥ 11,5 lít Áp lực bình ≥ 320 bar
8	Thiết bị chống thủng	Bộ	01	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Nêm gỗ	Bộ	01	
	- Vít	Bộ	01	
	- Bạt	Tấm	04	
9	Người giả (malacanh)	Chiếc	04	Chất liệu mềm có báo thông số bằng vi tính
10	Bộ dụng cụ sơ cứu	Bộ	01	Theo tiêu chuẩn về y tế
11	Thiết bị bơi lặn	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Áo phao bơi lặn	Chiếc	19	Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Mắt kính bơi lặn	Chiếc	19	Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Chân nhái bơi lặn	Chiếc	19	Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Quần áo bơi giữ nhiệt	Chiếc	19	Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008
	- Mồm thở	Chiếc	19	Theo tiêu chuẩn Việt Nam: 7283/2008

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Bình hơi	Chiếc	04	Thể tích ≥ 11,5 lít Áp lực bình ≥ 320 bar
	- Dây chì lặn	Chiếc	19	Trọng lượng mỗi viên ≥ 0,5kg
	- Dao lặn	Chiếc	19	Loại thông dụng trên thị trường
	- Mũ, bao tay, tất lặn	Bộ	19	
	- Ống thở	Chiếc	19	
	- Máy nạp O_2	Chiếc	01	Công suất ≥ 5Hp Lưu lượng ≥ 618 lít/phút
THIẾT BỊ CHUYÊN NGÀNH				
12	Bảng mẫu nút dây cơ bản	Bảng	02	Mỗi bảng tối thiểu 42 nút Kích thước ≥ 40cm x 20cm
13	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 3 pha rôto lồng sóc	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1HP; Cắt bổ 1/4
14	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 1 pha rôto lồng sóc	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1/2 HP; Cắt bổ 1/4
15	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha rô to dây quấn	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1/2 HP; Cắt bổ 1/4
16	Mô hình động cơ điện một chiều	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1kW; Cắt bổ 1/4
17	Mô hình máy phát điện xoay chiều 3 pha	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1 KW
18	Mô hình máy phát điện xoay chiều 1 pha	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1 KW
19	Mô hình máy phát điện 1 chiều	Bộ	01	$P_{đm}$ ≥ 1 KW
20	Bộ khí cụ điện	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Tiết chế	Bộ	01	Loại thông dụng trên thị trường
	- Nút nhấn	Chiếc	01	$I_{đm}$ ≥ 10A

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Rơ le điện áp	Chiếc	01	$U_{đm} \geq 24V$
	- Rơ le điện áp	Chiếc	01	$U_{đm} \geq 240V$
	- Rơ le dòng	Chiếc	01	$I_{đm} \geq 10A$
	- Rơ le thời gian	Chiếc	01	Thời gian điều chỉnh từ: 0 giây ÷ 10 giây
	- Công tắc tơ	Chiếc	01	$I_{đm} \geq 10A$
21	Máy biến áp	Bộ	03	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Máy biến áp 1 pha	Chiếc	01	$S_{đm} \geq 500VA$
	- Máy biến áp 3 pha	Chiếc	01	$S_{đm} \geq 5000VA$
22	Hộp khởi động từ	Bộ	01	Dòng tải từ: 5A ÷ 30A
23	Hộp khởi động đổi nối Y/Δ	Bộ	01	Dòng tải từ: 5A ÷ 30A
24	Bảng mạch điện chiếu sáng	Bộ	01	Loại thông dụng trên thị trường
25	Sensin chỉ báo góc lái	Bộ	01	Điện áp từ: 12VDC÷24VDC
26	Đồng hồ đo vạn năng	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
27	Ắc quy	Bình	02	Loại thông dụng trên thị trường
28	Quả địa cầu	Chiếc	02	Đường kính khoảng 300mm
29	Bộ mẫu vật liệu cách ly, vật liệu chèn lót	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Gỗ thanh	Chiếc	01	Kích thước tối thiểu 10cm x 20cm x 30cm
	- Ván gỗ	Chiếc	01	Kích thước tối thiểu 3cm x 20cm x 200cm
	- Bạt	Chiếc	01	Kích thước tối thiểu 3m x 4m
	- Vải nhựa	Chiếc	01	
30	Bộ mẫu vật liệu cố định, chằng buộc hàng nặng	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Tăng đơ	Bộ	01	Loại vật liệu thông dụng

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Ma ní	Bộ	01	
	- Giây cáp	Bộ	01	Đường kính ≥ 10mm; Dài ≥ 20m
	- Giây xích	Bộ	01	Đường kính ≥ 10mm; Dài ≥ 20m
	- Gỗ thanh	Bộ	01	Kích thước ≥ 3cm x 20cm
	- Nêm gỗ	Bộ	01	Kích thước ≥ 10cm x 20cm
31	Bộ mẫu thiết bị cố định container: - Twislock stacker (gù) - Twislock stacker base (gù đế) - Turnbuckle (tăng đơ) - Handwheel for turnbuckle (dụng cụ tháo 63 ang đơ) - Rigid rod (short) lashing - Rigid rod (long) lashing - Bridge (càng cua) - Bridge wrench (dụng cụ bắt càng cua) - Cones (gù muối khế) - Aluminium ladder (thang dây) - Extension rod (móc nối)	Bộ	01	Theo tiêu chuẩn ISO 3874/1997
32	Thiết bị chứa rác	Chiếc	06	Theo tiêu chuẩn của IMO
33	Còi điện	Chiếc	01	Theo quy định của luật đường thủy Việt Nam
34	Đèn hiệu trên phương tiện và trên báo hiệu	Bộ	01	
35	Cờ hiệu	Chiếc	01	
36	Dấu hiệu trên phương tiện	Bộ	01	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
37	Mô hình báo hiệu	Bộ	01	Kích thước bằng 1/10 vật thật
38	Sa bàn đường sông	Chiếc	01	Kích thước khoảng: 2m x 4m x 1m
39	Mô hình phương tiện thủy nội địa	Bộ	1	Mô hình tĩnh Cắt bổ 1 phần thể hiện được các cấu trúc chính bên trong
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Phương tiện loại A	Chiếc	01	
	- Phương tiện loại B	Chiếc	01	
	- Phương tiện loại C	Chiếc	01	
	- Phương tiện loại D	Chiếc	01	
	- Phương tiện loại E	Chiếc	01	
	- Phương tiện loại F	Chiếc	01	
40	Mô hình container cắt bổ	Chiếc	01	Mô hình được cắt bổ 1 phần
41	Một số chi tiết cơ khí	Bộ	01	Các chi tiết đơn giản thông dụng
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Khối hình trụ	Bộ	01	
	- Trụ bậc	Bộ	01	
42	Mô hình hệ thống lái	Bộ	01	Mô hình hoạt động được
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Lái cơ	Bộ	01	
	- Lái thủy lực	Bộ	01	
	- Lái điện	Bộ	01	
	- Lái điện thủy lực	Bộ	01	
43	Cabin mô phỏng lái tàu	Cabin	01	Phần mềm được xây dựng phù hợp với một số loại tàu và các tuyến luồng chủ yếu ở Việt Nam
44	Bộ dụng cụ đấu dây	Bộ	03	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Dùi sắt	Chiếc	01	Dài ≥ 300mm
	- Dùi gỗ	Chiếc	01	Dài ≥ 300mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Búa sắt	Chiếc	01	Dài ≥ 300mm
	- Lưỡi chặt	Chiếc	01	Dài ≥ 300mm
	- Máy đấu cáp	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
	- Máy cắt cáp	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
45	Cọc bích trên tàu	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Cọc bích đơn	Chiếc	01	Đường kính ≥ 200mm Chiều cao ≥ 500mm
	- Cọc bích đơn có ngáng	Chiếc	01	Đường kính ≥ 200mm Chiều cao ≥ 500mm
	- Cọc bích đôi không ngáng	Chiếc	01	Đường kính ≥ 200mm Chiều cao ≥ 500mm
	- Cọc bích đôi có ngáng	Chiếc	01	Đường kính ≥ 200mm Chiều cao ≥ 500mm
46	Maní	Chiếc	02	Đường kính ≥ 10mm
47	Sừng bò	Chiếc	02	Dài ≥ 300mm
48	Xích neo	Mét	30	Đường kính ≥ 5mm
49	Lỗ sô ma	Chiếc	01	Đường kính ≥ 90mm
50	Thiết bị dẫn dây	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
51	Neo tàu gồm có:	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Neo hall	Chiếc	01	Trọng lượng từ: 50kg ÷ 150kg
	- Neo hải quân	Chiếc	01	Trọng lượng từ: 50kg ÷ 150kg
52	Tời neo	Bộ	01	Công suất phù hợp với neo
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Tời cơ	Chiếc	01	
	- Tời điện	Chiếc	01	
53	Chân vịt tàu thủy	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Chân vịt thường	Chiếc	01	Đường kính ≥ 0,3m; Số cánh ≥ 4

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Chân vịt biến bước	Chiếc	01	Đường kính ≥ 0,3m; Số cánh ≥ 4
	- Chân vịt đạo lưu	Chiếc	01	Đường kính ≥ 0,3m; Số cánh ≥ 4
54	Bánh lái tàu thủy	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Bánh lái thường	Chiếc	01	Diện tích ≥ 0,5m^2
	- Bánh lái bù trừ	Chiếc	01	Diện tích ≥ 0,5m^2
	- Bánh lái nữa bù trừ	Chiếc	01	Diện tích ≥ 0,5m^2
55	Bút sơn	Bộ	04	Loại thông dụng trên thị trường
56	Máy phun sơn	Chiếc	04	Loại thông dụng trên thị trường
57	Máy quậy sơn	Chiếc	01	Công suất động cơ ≥ 0,5 KW Tốc độ quay từ: 20v/ph ÷ 60 v/ph
58	Bộ dụng cụ làm vệ sinh vỏ tàu	Bộ	04	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Búa gõ rỉ bằng tay	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
	- Nạo gỉ	Chiếc	01	Lưỡi hình tam giác 3 cạnh
	- Bàn chải sắt	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
	- Máy mài	Chiếc	01	Công suất ≥ 500W
59	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, khí áp	Máy	08	Nhiệt độ từ: 0°C ÷ 50°C Độ ẩm từ: 10% ÷ 95% Tốc độ gió từ: 0,4m/s ÷ 30m/s Áp suất từ: 10Pa ÷ 1100Pa
60	Thiết bị đo hàng lỏng	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Tỉ trọng kế	Chiếc	01	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
	- Nhiệt kế	Chiếc	01	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
	- Thước đo dầu	Chiếc	01	Dài ≥ 10m
	- Thước đo nước	Chiếc	01	Dài ≥ 10m

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
61	Máy đo huyết áp	Chiếc	04	Mức đo từ: 20mmHg ÷ 300mmHg
62	Bộ tác nghiệp hải ồ	Bộ	18	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm			
	- Thước song song	Chiếc	01	Dài tối thiểu 600mm
	- Thước ê ke	Bộ	01	Dài tối thiểu 300mm
	- Thước đo độ	Chiếc	01	Dài tối thiểu 300mm
	- Compa 2 đầu nhọn	Chiếc	01	Khẩu độ mở tối thiểu 300mm
	- Compa một đầu nhọn 1 đầu chì	Chiếc	01	Khẩu độ mở tối thiểu 300mm
	- Hải đồ biển Việt Nam	Bộ	01	Theo tiêu chuẩn hàng hải Việt Nam
	- Bàn thao tác hải đồ	Chiếc	01	Kích thước mặt bàn khổ A_0
	- Thước ba càng	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
63	Máy VHF	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
64	Máy ICOM	Bộ	01	Theo quy định của SOLAS 74
65	Máy thu thời tiết gồm có:	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- FACSIMILE	Chiếc	01	Theo tiêu chuẩn của IMO
	- NAVTEX	Chiếc	01	Theo tiêu chuẩn của IMO A.801
66	RADAR và ARPA	Chiếc	01	- Radar theo quy định của SOLAS 74 - Arpa theo tiêu chuẩn IMO
67	Thiết bị phát đáp Radar (SART)	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
68	Máy thu định vị toàn cầu (GPS)	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
69	La bàn từ	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
70	La bàn điện	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
71	Máy đo sâu	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
72	Tốc độ kế	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS 74
73	Tàu huấn luyện	Chiếc	01	Công suất máy ≥ 400 CV Cabin trang bị đầy đủ thiết bị vùng A_1

Phần C
DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG THEO MÔN HỌC, MÔ ĐUN TỰ CHỌN

Bảng 44. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG MÔN HỌC (TỰ CHỌN): VÔ TUYẾN ĐIỆN

(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 35
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ thu phát VHF/ DSC	Bộ	02	Theo quy định của SOLAS 74
2	Bộ MF/HF DSC	Bộ	02	Theo quy định của SOLAS 74
3	Thiết bị VHF cầm tay	Chiếc	04	Theo quy định của SOLAS 74
4	Phần mềm mô phỏng thông tin GMDSS	Bộ	01	Phần mềm có tất cả các thiết bị thông tin liên lạc trên vùng biển A1 có kết nối liên lạc giữa các thiết bị với nhau

Bảng 45. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): MÁY TÀU THỦY
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 38
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Động cơ Diesel 2 kỳ	Chiếc	01	Số xy lanh từ ≥ 6 Công suất ≥ 120CV
2	Động cơ Diesel 4 kỳ	Chiếc	01	Số xy lanh từ ≥ 4 Công suất ≥ 120CV
3	Bộ chi tiết chính của động cơ diesel gồm có:	Bộ	01	Chi tiết thật của động cơ 1 xy lanh hoặc nhiều xy lanh
	- Nắp xy lanh	Bộ	01	
	- Thân xy lanh	Bộ	01	
	- Bệ đỡ động cơ	Bộ	01	
	- Bộ Piston	Bộ	01	
	+ Piston	*Chiếc*	*01*	
	+ Xecmăng	*Bộ*	*01*	
	+ Chốt piston	*Chiếc*	*01*	
	- Bộ thanh truyền	Bộ	01	
	+ Thanh truyền	*Chiếc*	*01*	
	+ Bulông thanh truyền	*Bộ*	*01*	
	+ Bạc lót	*Bộ*	*01*	
	- Trục khuỷu	Chiếc	01	
	- Sơ my xylanh 2 kỳ	Chiếc	01	
	- Sơ my xylanh 4 kỳ	Chiếc	01	

Bảng 46. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 40
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy Cassette	Bộ	01	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm (đọc được đĩa VCD, DVD)

Bảng 47. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): THIÊN VĂN HÀNG HẢI
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 41
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Sextant hàng hải	Chiếc	08	Theo tiêu chuẩn của IMO
2	La bàn từ	Chiếc	02	Theo quy định của SOLAS 74
3	La bàn điện	Chiếc	01	Theo quy định của SOLAS
4	Đĩa tìm sao, quả cầu sao	Bộ	08	Kích thước tối thiểu 20mm
5	Đồng hồ bấm giây	Chiếc	08	Nhớ được tối thiểu 10 thời điểm tạm dừng (10 Lap)

Bảng 48. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): TOÁN HÀNG HẢI ỨNG DỤNG
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 43
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Quả cầu toán học	Chiếc	02	Đường kính tối thiểu 40mm

Bảng 49. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): THÔNG HIỆU HÀNG HẢI
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 44
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ tín hiệu hàng hải	Bộ	01	Theo quy định đăng kiểm Việt Nam
	Mỗi bộ bao gồm:			
	- Cờ đánh tín hiệu	Bộ	01	
	- Bộ còi điện	Bộ	01	
	- Bộ cờ hiệu chữ cái	Bộ	01	
	- Đèn chớp đánh tín hiệu	Chiếc	04	
2	VHF cầm tay và bộ nạp	Chiếc	04	Theo quy định của SOLAS 74
3	Súng bắn pháo hiệu	Bộ	02	Theo quy định Coreg 72
4	Pháo hiệu da cam	Chếc	04	

Bảng 50. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): THÔNG TIN LIÊN LẠC HÀNG HẢI
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số môn học: MH 46
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy VHF-DSC	Bộ	02	Theo quy định của SOLAS 74
2	Máy MF/HF DSC	Bộ	02	Theo quy định của SOLAS 74
3	Phần mềm GMDSS	Bộ	01	Phần mềm có tất cả các thiết bị thông tin liên lạc trên vùng biển A1 có kết nối liên lạc giữa các thiết bị với nhau

Bảng 51. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): THỦY NGHIỆP 2 (HỖ TRỢ ĐIỀU ĐỘNG)
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 48
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Xuồng cứu sinh chèo tay 1 nụ	Chiếc	03	Sức chứa ≥ 6 người
2	Xuồng cứu sinh chèo tay 2 nụ	Chiếc	03	
3	Tàu lai dắt	Chiếc	01	Công suất ≥ 400CV
4	Sà lan	Chiếc	01	Trọng tải khoảng 1000 tấn

Bảng 52. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): TIN HỌC HÀNG HẢI
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Điều khiển phương tiện thủy nội địa
Mã số mô đun: MĐ 50
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm và cài đặt được các phần mềm: thủy triều; thiên văn; xếp dỡ hàng hóa, …

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ ĐIỀU KHIỂN
PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA

Trình độ: Cao đẳng nghề

(Theo Quyết định số 1452/QĐ-BLĐTBXH ngày 09 tháng 11 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

TT	Họ và tên	Trình độ	Chức vụ trong Hội đồng thẩm định
1	Ông Chu Xuân Nam	Tiến sĩ	Chủ tịch
2	Ông Nguyễn Ngọc Tám	Kỹ sư xây dựng	Phó chủ tịch
3	Ông Trần Mạnh Linh	Thạc sỹ Điều khiển tàu biển	Ủy viên thư ký
4	Ông Nguyễn Thanh Vũ	Thạc sỹ Điều khiển tàu biển	Ủy viên
5	Ông Lê Thanh Hà	Kỹ sư Điều khiển tàu biển	Ủy viên
6	Ông Ngô Khắc Lâm	Máy tàu trưởng; Cử nhân KH SPKT	Ủy viên
7	Ông Hà Đình Nam	Kỹ sư Khai thác vận tải	Ủy viên

(Xem tiếp Công báo số 693 + 694)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại: 080.44946 – 080.44417
Fax: 080.44517
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng