TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

Khoa: Kỹ thuật Giao thông  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**Bộ môn: Động lực**

**CHƯƠNG TRÌNH HỌC PHẦN**

**1. Thông tin chung về học phần**

Tên học phần : **Khai thác hệ động lực tàu thủy**

Mã học phần : MAE3851

Số tín chỉ : 3 TC

Đào tạo trình độ : Đại học

Giảng dạy cho ngành : Kỹ thuật tàu thủy

Học phần tiên quyết : Động cơ đốt trong, Thiết bị năng lượng tàu thủy

Bộ môn quản lý : Động lực

Phân bổ tiết giảng của học phần

- Nghe giảng lý thuyết : 18

- Làm bài tập trên lớp : 05

- Thảo luận : 17

- Thực hành, thực tập : 05

- Tự nghiên cứu : 90

**2. Tóm tắt nội dung học phần**

Học phần trang bị cho người học kiến thức trong tổ chức khai thác hệ động lực tàu thủy, gồm các nội dung: các thông số kỹ thuật đặc trưng, các yếu tố ảnh hưởng, phân tích ảnh hưởng của những yếu tố khai thác đến quá trình làm việc của hệ động lực tàu thủy, giúp người học lập phương án, tính khai thác nhiệt, khai thác công suất cho một hệ động lực tàu, lựa chọn chế độ làm việc hợp lý và các chỉ dẫn cần thiết khi khai thác hệ động lực tàu thủy.

**3. Chủ đề và chuẩn đầu ra của học phần**

**3.1. Danh mục chủ đề của học phần**

1. Sự phối hợp làm việc của thiết bị động lực tàu thủy
2. Khai thác hệ động lực tàu thủy theo chỉ tiêu năng lượng
3. Khai thác hệ động lực tàu thủy theo chỉ tiêu kinh tế
4. Độ tin cậy của hệ động lực tàu thủy
5. Ônhiễm môi trường trong khai thác hệ động lực tàu thủy

**3.2. Xây dựng chuẩn đầu ra của quá trình dạy - học từng chủ đề của học phần**

**Chủ đề 1 :** **Sự phối hợp làm việc của Thiết bị động lực tàu thủy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ** |
| **Kiến thức**   1. Đặc tính chân vịt tàu thủy 2. Đặc tính của động cơ Diesel thủy 3. Chế độ và miền làm việc của hệ động lực tàu thủy | 2  2  3 |
| **Thái độ**   1. Tàu thủy bao gồm ba bộ phận chính là máy, vỏ và chân vịt có mối quan hệ hữu cơ tạo thành liên hợp máy - vỏ - chân vịt tàu thủy 2. **S**ự phối hợp làm việc giữa các bộ phận nằm trong liên hợp máy – vỏ – chân vịt sẽ quyết định đến hiệu quả và độ tin cậy trong quá trình khai thác thiết bị động lực tàu thủy |  |
| **Kỹ năng**   1. Xây dựng đặc tính vận hành để tổ chức khai thác hệ động lực tàu thủy 2. Khai thác hiệu quả sự phối hợp làm việc giữa động cơ và chân vịt ở các chế độ khai thác. | 3  3 |

**Chủ đề 2 :** **Khai thác hệ động lực tàu thủy theo chỉ tiêu năng lượng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ** |
| **Kiến thức**   1. Các chỉ tiêu năng lượng của hệ động lực Diesel tàu thủy 2. Ảnh hưởng của tải và tốc độ đến các chỉ tiêu công tác chủ yếu của hệ động lực Diesel tàu thủy | 2  3 |
| **Thái độ**  Khai thác tốt chỉ tiêu năng lượng (tốc độ và tải) có thể phát huy được hết công suất máy chính trong liên hợp đẩy tàu trong khi vẫn đảm bảo độ tin cậy, hiệu quả kinh tế và môi trường. |  |
| **Kỹ năng**   1. Tổ chức khai thác hợp lý công suất động cơ trên các tàu thông dụng. 2. Tổ chức khai thác hợp lý hệ động lực tàu thủy về chỉ tiêu năng lượng | 3  3 |

**Chủ đề 3 :** **Khai thác hệ động lực tàu thủy theo chỉ tiêu kinh tế**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ** |
| **Kiến thức**   1. Các chỉ tiêu kinh tế của hệ động lực Diesel tàu thủy. 2. Ảnh hưởng của yếu tố khai thác đến chỉ tiêu kinh tế của hệ động lực Diesel tàu thủy. | 2  3 |
| **Thái độ**  Khai thác tốt hệ động lực tàu thủy về chỉ tiêu kinh tế cho phép giảm bớt chi phí nhiên liệu, thường chiếm (50 - 70)% tổng chi phí chuyến biển. |  |
| **Kỹ năng**   1. Đề xuất được các biện pháp tận dụng nhiệt thải của động cơ. 2. Tổ chức khai thác hợp lý hệ động lực tàu thủy theo các chỉ tiêu kinh tế (hiệu suất và suất tiêu hao nhiên liệu) trên các tàu thông dụng. | 2  3 |

**Chủ đề 4 : Độ tin cậy của hệ động lực tàu thủy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ** |
| **Kiến thức**   1. Khái niệm và các thông số đánh giá độ tin cậy 2. Tải trọng cơ và tải trọng nhiệt của hệ động lực Diesel tàu thủy. 3. Ảnh hưởng của yếu tố khai thác đến trạng thái cơ và nhiệt. | 1  2  3 |
| **Thái độ**  Trạng thái cơ và nhiệt quyết định đến độ tin cậy của hệ động lực trong quá trình khai thác, do đó ảnh hưởng đến sức sống tàu |  |
| **Kỹ năng**   1. Kỹ thuật khai thác hợp lý hệ động lực tàu thủy tránh sự quá tải về cơ và quá tải về nhiệt. 2. Lập những chỉ dẫn cần thiết nhằm đảm bảo trạng thái làm việc tin cậy khi khai thác hệ động lực tàu thủy. | 2  3 |

**Chủ đề 5 :** **Vấn đề ô nhiễm môi trường trong khai thác hệ động lực tàu thủy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ** |
| **Kiến thức**   1. Ô nhiễm môi trường do hệ động lực Diesel tàu thủy và thông số đánh giá. 2. Ảnh hưởng của các yếu tố khai thác đến mức độ ô nhiễm môi trường trong khai thác hệ động lực tàu thủy. | 2  3 |
| **Thái độ**   1. Nguồn phát thải từ ĐCĐT gây ô nhiễm môi trường, làm tác hại nghiêm trọng đến cuộc sống con người. 2. Tổ chức khai thác hợp hệ động lực tàu thủy có thể làm hạn chế bớt nguồn gây ô nhiễm môi trường. |  |
| **Kỹ năng**   1. Kỹ thuật khai thác hệ động lực tàu thủy giảm ô nhiễm môi trường. 2. Đề xuất giải pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do hệ động lực tàu thủy Diesel tàu thủy | 2  3 |

**4. Phân bổ thời gian chi tiết**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **Phân bổ số tiết cho hình thức dạy – học** | | | | | **Tổng** |
| **Lên lớp** | | | **Thực hành, thực tập** | **Tự nghiên cứu** |
| **Lý thuyết** | **Bài tập** | **Thảo luận** |
| 1 | 6 | 1 | 5 | 5 | 34 | 51 |
| 2 | 3 | 1 | 3 |  | 14 | 21 |
| 3 | 3 | 1 | 3 |  | 14 | 21 |
| 4 | 3 | 1 | 3 |  | 14 | 21 |
| 5 | 3 | 1 | 3 |  | 14 | 21 |
|  | **18** | **5** | **17** | **5** | **90** |  |

**5. Tài liệu**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tác giả** | **Tên tài liệu** | **Năm**  **xuất bản** | **Nhà**  **xuất bản** | **Địa chỉ khai thác tài liệu** |
|
| 1 | Lương Công Nhớ | Khai thác hệ động lực tàu thuỷ | 2004 | Đại học  Hàng hải | Khoa KTGT |
| 2 | Phùng Minh Lộc | Khai thác hệ động lực tàu thuỷ | 2009 | Lưu hành  nội bộ | Thư viện |
| 3 | Trần Hữu Nghị | Động cơ Diesel tàu thủy | 2003 | GTVT | Khoa KTGT |
| 4 | Trần Hữu Nghị | Hỏi đáp về Khai thác HDL Diesel tàu thủy | 2003 | GTVT | Khoa KTGT |

**6. Đánh giá kết quả học tập**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các chỉ tiêu đánh giá** | **Phương pháp đánh giá** | **Trọng số**  **(%)** |
| 1 | Tham gia học trên lớp: *lên lớp đầy đủ*, *chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận…* | *Quan sát, điểm danh* | 50 |
| 2 | Tự nghiên cứu: *hoàn thành nhiệm vụ giảng viên giao trong tuần, bài tập nhóm/tháng/học kỳ…* | *Chấm báo cáo, bài tập…* |
| 3 | Hoạt động nhóm | *Trình bày báo cáo* |
| 4 | Kiểm tra giữa kỳ | *Viết, vấn đáp* |
| 5 | Kiểm tra đánh giá cuối kỳ | *Viết, vấn đáp, thực hành* |
| 6 | Thi kết thúc học phần | *Viết, vấn đáp, tiểu luận…* | 50 |

**TRƯỞNG KHOA TRƯỞNG BỘ MÔN**

**PGS TS Trần Gia Thái Ths Phùng Minh Lộc**