**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

**Khoa: KỸ THUẬT GIAO THÔNG**

**Bộ môn: KỸ THUẬT TÀU THỦY**

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**

*(Kèm theo Quyết định số:1213/QĐ-ĐHNT, ngày 16 tháng 11 năm 2021*

*của Hiệu trưởng Trường Đại học Nha Trang)*

**1. Thông tin về học phần:**

Tên học phần:

* Tiếng Việt: **THIẾT KẾ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG THỦY**
* Tiếng Anh: **SHIP POWER EQUIPMENT DESIGN**

Mã học phần:

Số tín chỉ: 3(2-1)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Động cơ đốt trong

**2. Mô tả học phần:**

Học phần cung cấp cho người học năng lực cần thiết về thiết kế thiết bị năng lượng tàu thủy, bao gồm các nội dung: tổng quan về thiết bị năng lượng tàu thủy; phân tích, tính toán, lựa chọn máy chính, máy phụ, hệ trục, chân vịt và các trang thiết bị buồng máy tàu thủy; xây dựng bản vẽ bố trí trang thiết bị buồng máy và hệ trục chân vịt tàu thủy.

**3. Mục tiêu:**

Học phần cung cấp cho người học có năng lực cần thiết để tính toán, lựa chọn các thiết bị năng lượng tàu thủy và xây dựng các bản vẽ liên quan về thiết bị năng lượng tàu thủy thông dụng.

**4. Chuẩn đầu ra (CLOs):** Sau khi học xong học phần, người học có thể:

a) Giải thích chức năng, nhiệm vụ, yêu cầu và đặc điểm kỹ thuật của thiết bị năng lượng chính, các bộ phân hợp thành và các hệ thống phục vụ cho hệ động lực tàu thủy;

b) Tính chọn động cơ chính và các phần tử của hệ động lực;

c) Tính chọn kích thước và kiểm tra bền hệ trục chân vịt;

d) Xây dựng bản vẽ toàn đồ hệ trục chân vịt và bản vẽ bố trí trang thiết bị trong buồng máy.

**5. Ma trận tương thích giữa Chuẩn đầu ra học phần với Chuẩn đầu ra CTĐT ngành Kỹ thuật tàu thủy:**

|  |  |
| --- | --- |
| **CĐR HP (CLOs)** | **CĐR CTĐT (PLOs)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **a** |  |  |  |  | x |  | x | x |  |  |
| **b** |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |
| **c** |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |
| **d** |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |

**6. Nội dung:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT.** | **Chủ đề** | **Nhằm đạt CLOs** | **Số tiết** |
| **LT** | **TH** |
| 11.11.21.3 | Giới thiệu chung về thiết bị năng lượng tàu thủyCông dụng, thành phần, phân loại thiết bị năng lượng tàu thủyCác loại thiết bị năng lượng tàu thủy hiện đạiYêu cầu đối với máy chính trong mối tương quan chung với hệ thống động lực tàu thủy | a, b | 5 | 0 |
| 22.12.22.32.4 | Đặc tính của hệ thống Máy chính – Thân tàu – Thiết bị đẩy Sự làm việc phù hợp giữa Máy chính – Thân tàu – Thiết bị đẩyCác chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của máy chính tàu thuỷGiới thiệu các đặc tính của hệ thống Máy chính – Thân tàu – Thiết bị đẩy và phương pháp xây dựngTính chọn máy chính cho tàu | a, b,c | 5 | 0 |
| 33.13.23.3 | Phương thức truyền năng lượng từ máy chính đến thiết bị đẩyKhái niệm và các dạng truyền độngCác phương án truyền động chính trên tàuThiết bị của hệ truyền động | a, b | 2 | 0 |
| 44.14.24.34.4 | Hệ trục tàu thủyĐặc điểm và các phương án bố trí hệ trụcKết cấu hệ trục và các phần tử hợp thànhTính toán hệ trục tàu thủyThực hành vẽ hệ trục tàu thủy trên máy tính | c, d | 5 | 10 |
| 55.15.25.35.4 | Hệ thống trên tàu thủy Hệ thống phục vụ máy chính, máy phụ tàu thủy Hệ thống bảo đảm an toàn tàu thủyHệ thống đảm bảo điều kiện sốngHệ thống công nghệ và chuyên dùng | a,b | 4 | 0 |
| 66.16.2 | Thiết bị phụ tàu thủyCấu tạo, nguyên lý của các máy móc phụNguồn năng lượng cung cấp cho máy móc phụ | b,c | 4 | 0 |
| 77.17.27.37.47.57.6 | Thiết bị buồng máy tàu thủyNguyên tắc chung bố trí máy móc trong buồng máy Bố trí máy chính trong buồng máyBố trí các máy móc, thiết bị trong buồng máy tàu thủyThông gió và điều hòa không khíTìm hiểu thực tế buồng máy tàu thủyThực hành vẽ bố trí trang thiết bị buồng máy | b,d | 5 | 20 |

**7. Phương pháp dạy học:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT.** | **Phương pháp dạy học** | **Áp dụng cho chủ đề** | **Nhằm đạt CLOs** |
| 1 | Thuyết giảng, nêu vấn đề | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 | a, b, c, d, e, f |
| 2 | Hướng dẫn thực hành, hướng dẫn làm bài tập | 2, 4, 6, 7 | b, c, d, e, f |
| 3 | Hướng dẫn tìm hiểu thực tế, hướng dẫn viết báo cáo | 7 | e |

**8. Đánh giá kết quả học tập:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT.** | **Hoạt động đánh giá** | **Nhằm đạt CLOs** | **Trọng số (%)** |
| 1 | Đánh giá quá trình: | a, b, c, d, e, f | **35** |
| 2 | Thi giữa kỳ | a, b, c | **25** |
| 3 | Thi cuối kỳ | d, e, f | **40** |

**9. Tài liệu dạy học:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT.** | **Tên tác giả** | **Tên tài liệu** | **Năm xuất bản** | **Nhà xuất bản** | **Địa chỉ khai thác tài liệu** | **Mục đích sử dụng** |
| **Tài liệu chính** | **Tham khảo** |
| 1 | Nguyễn Đình Long | Bài giảng trang bị động lực Trang bị động lực | 20171994 | Lưu hành nội bộNông nghiệp | Thư viện | x |  |
| 2 | Phạm Thanh Nhựt | Hướng dẫn bài tập chuyên ngành KT tàu thủy | 2021 | Nông nghiệp | GV cung cấp |  | x |
| 3 | Nguyễn Đăng Cường | Thiết kế và lắp ráp thiết bị tàu thủy | 2000 | KH&KT | Thư viện |  | x |
| 4 | Phạm Văn Thể | Trang bị động lực điêden | 2006 | KHKT | Thư viện |  | x |
| 5 | Isidoro Martinez | Marine Propulsion | 2018 |  | GV cung cấp |  | x |
| 6 | MAN Energy Solutions | Basic principles of ship propulsion | 2018 | PrinfoTrekroner | GV cung cấp |  | x |
| 7 | [John Carlton](http://www.google.com.vn/search?tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22John+Carlton%22) | Marine Propellers and Propulsion | 2007 | Butterworth-Heinemann | GV cung cấp |  | x |
| 8 | J.P. Ghose and R.P. Gokarn | Basic Ship Propulsion | 2004 | Allied Publishers Pvt. Limited | GV cung cấp |  | x |

*Ngày cập nhật*: *22/02/2022*.

 **CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN TRƯỞNG BỘ MÔN**

 *(Ký và ghi họ tên) (Ký và ghi họ tên)*



 **TS. Phạm Thanh Nhựt TS. Huỳnh Lê Hồng Thái**

**BAN CHỦ NHIỆM CTĐT**

*(Ký và ghi họ tên)*