**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Khoa/Viện: **Kỹ thuật Giao thông**

Bộ môn: **Động lực**

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần**

Tên học phần:

* Tiếng Việt: **THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG TÀU THỦY VAN ĐỒ ÁN MÔN HỌC**
* Tiếng Anh: **Ship Power Equipment and Project**

Mã học phần: MAE361&MAE362 Số tín chỉ: 4 (3-1)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Lý thuyết tàu thủy, Kết cấu tàu thủy, Động cơ đốt trong (tàu thủy)

**2. Mô tả tóm tắt học phần**

Học phần trang bị cho người học các kiến thức về hệ thống các thiết bị năng lượng tàu thủy gồm nội dung về đặc điểm các loại thiết bị năng lượng tàu thủy, các bộ phận hợp thành, hệ thống tàu, tính toán lựa chọn động cơ chính cùng hệ động lực và các thiết bị phụ, bố trí trang thiết bị trong buồng máy tàu; giúp người học tính toán, thiết kế và phân tích, lựa chọn, đánh giá các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật của hệ thống thiết bị năng lượng tàu thủy. Thông qua ĐAMH giúp người học tính chọn động cơ chính và xây dựng các đặc tính cho tàu, chọn thiết bị phụ và bố trí trang thiết bị trong buồng máy.

**3. Mục tiêu**

Giúp sinh viên có kiến thức và kỹ năng cần thiết nhằm phục vụ công việc:

- Tính toán thiết kế thiết bị năng lượng chính (hệ động lực) cho tàu;

- Thiết kế hệ thống tàu, thiết bị năng lượng phụ và bố trí trang thiết bị trong buồng máy;

- Tổ chức thi công & giám sát thi công phần máy trong đóng mới tàu.

**4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT)**

Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

a) Phân tích lựa chọn hệ động lực cho tàu, tính chọn động cơ chính cùng chân vịt và các phần tử của hệ động lực;

b) Tính toán thiết kế hệ thống tàu, tính chọn thiết bị phụ và bố trí trang thiết bị trong buồng máy;

c) Đánh giá các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật của hệ thống thiết bị năng lượng tàu thủy;

d) Thi công và giám sát thi công phần máy trong đóng mới tàu.

**5. Nội dung**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Chương/Chủ đề* | *Nhằm đạt KQHT* | *Số tiết* | |
| *LT* | *TH* |
| 1  1.1  1.2  1.3  1.4  1.5 | **Giới thiệu chung về thiết bị năng lượng tàu thủy**  Công dụng, thành phần, phân loại thiết bị năng lượng tàu thủy  Các loại thiết bị năng lượng tàu thủy hiện đại  Yêu cầu đối với máy chính trong mối tương quan chung với hệ thống động lực tàu thủy  Sự làm việc phù hợp giữa Máy chính – Thân tàu – Thiết bị đẩy  Đánh giá các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của máy chính tàu thuỷ | a, c | 8 | 2 |
| 2  2.1  2.2  2.3 | **Chọn máy chính cho tàu thiết kế**  Tính thiết bị đẩy để chọn máy chính cho tàu đảm bảo tốc độ cho trước  Phân tích chọn máy chính và thiết bị đẩy phù hợp với tàu thiết kế  Thiết lập các đặc tính của hệ thống Máy chính – Thân tàu – Thiết bị đẩy | a, c | 6 | 4 |
| 3  3.1  3.2  3.3 | **Phương thức truyền năng lượng từ máy chính đến thiết bị đẩy tàu thủy**  Khái niệm và các dạng truyền động  Các phương án truyền động chính trên tàu  Thiết bị của hệ truyền động | a, d | 3 | 2 |
| 4  4.1  4.2  4.3  4.4 | **Hệ trục tàu thủy**  Đặc điểm và các phương án bố trí hệ trục  Kết cấu hệ trục và các phần tử hợp thành  Tính toán, thiết kế hệ trục tàu thủy  Lắp đặt hệ trục tàu thủy | a, d | 5 | 3 |
| 5  5.1  5.2  5.3  5.4  5.5 | **Hệ thống trên tàu thủy**  Hệ thống phục vụ máy chính, máy phụ tàu thủy  Hệ thống bảo đảm an toàn tàu thủy  Hệ thống đảm bảo điều kiện sống  Hệ thống công nghệ và chuyên dùng  Thiết kế hệ thống tàu thủy | b, c, d | 7 | 2 |
| 6  6.1  6.2 | **Thiết bị phụ tàu thủy**  Cấu tạo, nguyên lý của các máy móc phụ  Nguồn năng lượng cung cấp cho máy móc phụ | b, c | 6 | 5 |
| 7  7.1  7.2  7.3  7.4 | **Thiết bị buồng máy tàu thủy**  Yêu cầu đối với việc bố trí máy móc trong buồng máy  Bố trí máy chính trong buồng máy  Bố trí các máy móc, thiết bị trong buồng máy tàu thủy  Hạn chế tác hại khi máy móc hoạt động (chống ồn, rung động và thông gió buồng máy) | b, c, d | 4 | 3 |

**6. Tài liệu dạy và học**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *TT* | *Tên tác giả* | *Tên tài liệu* | *Năm*  *xuất bản* | *Nhà*  *xuất bản* | *Địa chỉ khai thác tài liệu* | *Mục đích*  *sử dụng* | |
| *Học* | *Tham khảo* |
| 1 | Nguyễn Đình Long | Bài giảng trang bị động lực  Trang bị động lực | 2013  1994 | Lhành nội bộ  Nông nghiệp | Thư viện | **×** |  |
| 2 | Phạm Văn Thể | Trang bị động lực điêden | 2006 | KHKT | Thư viện |  | **×** |
| 3 | Trần Văn Phương, Phan Thái Hùng | Thiết kế hệ thống động lực tàu thuyền | 2003 | ĐHQG Tp HCM | Thư viện |  | **×** |
| 4 | Nguyễn Đăng Cường | Thiết kế và lắp ráp thiết bị tàu thủy | 2000 | KH&KT | Thư viện |  | **×** |
| 5 | Nguyễn Anh Việt | [Hệ thống động lực tàu thủy](http://tainguyen.vimaru.edu.vn/?q=system/files/HE%20DONG%20LUC%20TAU%20THUY%20%28MAY%20TAU%20THUY%29.rar) | 2001 | ĐH  Hàng Hải | <http://tainguyen.vimaru.edu.vn/?q=node/210> |  | **×** |
| 6 | Trương Thanh Dũng | Bài giảng Trang trí hệ động lực tàu thủy | 2009 | ĐH GTVT Tp HCM | [www.ebook.edu.vn/?page=1.17&view=22968](http://www.ebook.edu.vn/?page=1.17&view=22968) |  | **×** |
| 7 | A.K. Raja, Amit Prakash Srivastava, Manish Dwivedi | Power Plant Engineering | 2006 | New Age International | <http://www.freebookspot.es/Comments.aspx?Element_ID=208274> |  | **×** |
| 8 | E.C. Tupper | Introduction to Naval Architecture - 4th Edition | 2004 | Butterworth Heinemann | <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750665544> |  | **×** |
| 9 | [John Carlton](http://www.google.com.vn/search?tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22John+Carlton%22) | Marine Propellers and Propulsion | 2007 | Butterworth-Heinemann | <http://books.google.com.vn/books?id=QrLNCxzynU4C&source=gbs_similarbooks> |  | **×** |
| 10 | Anthony F. Molland | The Maritime Engineering Reference Book:  A Guide to Ship Design, Construction and Operation | 2008 | Elsevier | <http://books.google.com.vn/books?id=59XvXKbyvZIC&source=gbs_similarbooks> |  | **×** |

**7. Đánh giá kết quả học tập**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Hình thức đánh giá* | *Nhằm đạt KQHT* | *Trọng số (%)* |
| 1 | Các lần kiểm tra giữa kỳ | a, c | 10 |
| 2 | Đồ án môn học | a, b, c, d | 30 |
| 3 | Chuyên cần/thái độ |  | 10 |
| 4 | Thi kết thúc học phần | a, b, c, d | 50 |

**NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

*(Ký và ghi họ tên)*

**Nguyễn Đình Long**

**TRƯỞNG KHOA/VIỆN TRƯỞNG BỘ MÔN** *(Ký và ghi họ tên) (Ký và ghi họ tên)*

**Phùng Minh Lộc**