****

**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: **ĐƯỜNG ỐNG TÀU THỦY**
* Tiếng Anh: **SHIP PIPING**

Mã học phần:

Số tín chỉ: 2(2-0)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Thiết bị năng lượng tàu thủy

# 2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp cho người học các kiến thức về hệ thống đường ống tàu thủy bao gồm: Đặc điểm chung hệ thống tàu và hệ thống đường ống tàu thủy; đặc điểm chi tiết đường ống tàu thủy; cơ sở tính toán thủy lực đường ống; kỹ thuật lắp đặt đường ống trên tàu.

# 3. Mục tiêu:

Cung cấp cho người học có đủ năng lực cần thiết để đọc bản vẽ hệ thống đường ống; giải bài toán cơ bản về thủy lực đường ống; thiết kế qui trình lắp đặt đường ống trên tàu.

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

a) Đọc bản vẽ hệ thống đường ống tàu thủy;

b) Tính toán thủy lực đường ống tàu thủy;

c) Xây dựng quy trình lắp đặt đường ống trên tàu.

# 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** | **x** |  |  |
| **b** |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |
| **c** |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |

**6. Nội dung:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT.** | **Chủ đề** | **Nhằm đạt CLOs** | **Số tiết** | |
| **LT** | **TH** |
| 1  1.1  1.2  1.3 | Đặc điểm chung hệ thống đường ống tàu thủy  Phân loại hệ thống tàu  Phân loại hệ thống đường ống tàu thủy  Yêu cầu kỹ thuật cho hệ thống đường ống tàu thủy | a | 5 | 0 |
| 2  2.1  2.2  2.3  2.4  2.5 | Đặc điểm chi tiết đường ống tàu thủy  Sơ đồ bố trí đường ống  Đặc điểm chi tiết nối ống  Kết cấu các van và phụ tùng ống  Truyền động bơm  Đọc bản vẽ đường ống | a | 5 | 0 |
| 3  3.1  3.2  3.3  3.4 | Tính chọn đường ống theo quy phạm  Thuật ngữ qui định qui phạm về phần ống  Tính chọn chiều dày ống  Tính chọn kết cấu van và phụ tùng ống  Tính chọn qui cách hàn ống | b | 5 | 0 |
| 4  4.1  4.2  4.3  4.4 | Tính toán tổn thất thủy lực đường ống  Khái niệm chung  Đặc tính dòng lưu chất khi chuyển động trong ống  Tính vận tốc và lưu lượng dòng chảy trong ống  Tính tổn thất thủy lực đường ống | b | 7 | 0 |
| 5  5.1  5.2  5.3 | Xây dựng quy trình lắp đặt đường ống trên tàu  Nguyên tắc chung lắp đặt hệ thống ống tàu  Qui trình lắp đặt ống phần boong vỏ tàu thủy  Qui trình lắp đặt ống phần máy tàu thủy | c | 8 | 0 |

**7. Phương pháp dạy học:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT.** | **Phương pháp dạy học** | **Áp dụng cho chủ đề** | **Nhằm đạt CLOs** |
| 1 | Thuyết giảng, thảo luận nhóm | 1,2,3 | a,b,c |
| 2 | Dạy học dựa trên vấn đề | 3,4,5 | b,c |

**8. Đánh giá kết quả học tập:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT.** | **Hình thức/tiêu chí đánh giá** | **Nhằm đạt CLOs** | **Trọng số (%)** |
| 1 | Đánh giá quá trình | a,b,c, | 50 |
| 2 | Thi cuối kì | a,b,c | 50 |

**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 | Trần Đình Tứ | Bài giảng đường ống tàu thủy | 2022 | Lưu hành nội bộ | GV cung cấp | x |  |
| 2 | Lê Lộc | Ống tàu thủy | 2021 | NXB Giao thông vận tải | Thư viện số |  | x |
| 3 | Trần Công Nghị | Hệ thống tàu | 2002 | NXB Giao thông vận tải | Thư viện số | x |  |
| 4 | Anthony F. Molland | The Maritime Engineering Reference Book | 2008 | Elsevier Butterworth-Heinemann | Thư viện số |  | X |
| 5 | Richard Lee Storch, etc. | Ship Production | 1995 | The Society of Naval Architect and Marine Engineering | Thư viện số |  | x |

*Ngày cập nhật*: 22/02/2022

**CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN TRƯỞNG BỘ MÔN**

**ThS. Trần Đình Tứ TS. Huỳnh Lê Hồng Thái**

**BAN CHỦ NHIỆM CTĐT***(Ký và ghi họ tên)*