**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

**Khoa/Viện: CƠ KHÍ**

Bộ môn: **Kỹ thuật Nhiệt lạnh**

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần:**

Tên học phần:

* Tiếng Việt: **Xây dựng trạm lạnh**
* Tiếng Anh: **Cold and Frozen Storage Construction**

Mã học phần: **REE257** Số tín chỉ: **2(2-0)**

Đào tạo trình độ: ĐH

Đáp ứng CĐR: B3, B4

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật lạnh cơ sở

**2. Mô tả tóm tắt học phần:**

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức về vật liệu kỹ thuật nhiệt lạnh; tính toán cân bằng nhiệt và cân bằng ẩm cho các loại phòng lạnh; tính toán chi phí nhiệt, cách nhiệt cách ẩm và qui hoạch mặt bằng trạm lạnh, nhằm phân tích, tính toán và lựa chọn hệ thống máy và thiết bị lạnh phù hợp mục đích sử dụng.

**3. Mục tiêu:**

Vận dụng kiến thức cơ sở ngành vào công việc cụ thể.

**4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):** Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

1. Phân loại các công trình lạnh và ứng dụng
2. Tính toán chọn vật liệu phù hợp công trình lạnh
3. Tính toán kích thước các hạng mục công trình lạnh
4. Lập dự toán vật liệu công trình lạnh
5. Trình tự thi công và giám sát thi công các công trình lạnh
6. Xây dựng được tiêu chí của phòng máy, địa điểm công trình lạnh đảm bảo kỹ thuật và an toàn

**5. Nội dung:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Chương* | *Nhằm đạt KQHT* | *Số tiết* | |
| *LT* | *TH* |
| 1  1.1  1.2  1.3  1.4  1.5 | **Phân loại trạm lạnh, buồng lạnh và đặc điểm**  **cấu trúc của kho lạnh**  Phân loại trạm lạnh, buồng lạnh và phạm vi sử dụng  Đặc điểm cấu trúc của các loại kho lạnh  Phân biệt kho lạnh theo yêu cầu sử dụng  Tư vấn lựa chọn kho lạnh thích hợp  Yêu cầu cấu trúc hầm nước đá cây | a | 4 | 0 |
| 2  2.1  2.2  2.3  2.4 | **Những yêu cầu về phòng máy, nhà máy đông lạnh**  Yêu cầu vị trí phòng máy đảm bảo an toàn  Xác định kích thước phòng máy  Yêu cầu thông gió, chiếu sáng phòng máy  Tính toán chọn quạt thông gió và quạt sự cố | c  f |  |  |
| 3  3.1  3.2  3.3  3.4  3.5  3.6 | **Xác định kích thước cơ bản của kho lạnh**  Các phương pháp và yêu cầu về chất tải kho lạnh  Xác định các kích thước căn bản kho lạnh  Qui hoạch mặt bằng tổng thể kho lạnh  Chất tải kho lạnh  Tính toán kích thước kho  Bố trí các loại kho lạnh | b | 8 |  |
| 4  4.1  4.2  4.3 | **Tính nhiệt tải kho lạnh**  Tính toán cân bằng nhiệt và cân bằng ẩm cho các loại phòng lạnh  Xác định và tính toán dòng nhiệt xâm nhập từ bên ngoài  Xác định và tính toán dòng nhiệt tỏa ra từ bên trong kho | b | 6 |  |
| 5  5.1  5.2  5.3  5.4 | **Giàn lạnh và và các phương pháp làm lạnh**  Trao đổi nhiệt của các loại giàn lạnh  Cấu trúc thiết bị theo các phương pháp làm lạnh, làm đông  Chọn loại giàn lạnh theo ứng dụng  Phân phối gió trong kho lạnh | c | 4 |  |
| 6  6.1  6.2  6.3  6.4  6.5  6.6 | **Lắp đặt cách nhiệt, cách ẩm và đường ống**  **công trình lạnh**  Các loại công trình cấu trúc cách nhiệt, cách ẩm  Tính toán cách nhiệt và cách ẩm  Các yêu cầu trong lắp ráp kho lạnh  Tính chọn tấm cách nhiệt cách ẩm  Lắp ráp kho lạnh  Lắp đạt đường ống | d  e | 8 |  |

**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 | |
| Tài liệu chính | Tham khảo |
| 1 | Nguyễn Đức Lợi | Vật liệu kỹ thuật  nhiệt và kỹ thuật lạnh | 1998 | Giáo dục | Thư viện |  | X |
| 2 | Nguyễn Đức Lợi | Hướng dẫn thiết kế hệ thống lạnh | 1999 | KH& KT | Thư viện |  | X |
| 3 | Nguyễn Đức Lợi | Tính toán thiết kế hệ thống lạnh | 2006 | KH  &KT | Thư viện | X |  |
| 4 | Lê Văn Khẩn | Bài giảng Xây công trình lạnh |  |  | Thư viện số ĐHNT | X |  |
| 5 | Đinh Văn Thuận | Hệ thống máy và thiết bị lạnh | 2006 | KH& KT | Thư viện |  | X |

**7. Đánh giá kết quả học tập:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Hình thức đánh giá* | *Nhằm đạt KQHT* | *Trọng số*  *(%)* |
| 1 | Kiểm tra lần 1 | a, b | 10 |
| 2 | Kiểm tra lần 2 | c, d | 10 |
| 3 | Kiểm tra lần 3 | e,f | 10 |
| 4 | Chuyên cần/thái độ |  | 10 |
| 5 | Thi kết thúc học phần | a-f | 60 |

**NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

ThS. Nguyễn Văn Phúc

ThS. Lê Như Chính

TS. Nguyễn Hữu Nghĩa

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

**TS. Nguyễn Văn Tường TS. Nguyễn Hữu Nghĩa**