

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: THỰC HÀNH ĐIỆN CƠ BẢN

Mã môn học: DDT408

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 0 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

– Vị trí: Môn học được giảng dạy vào năm 2 của ngành học Bảo trì thiết bị cơ điện, Bảo trì thiết bị hệ thống công nghiệp.

– Tính chất: Là môn học cơ sở trong chương trình học ngành Bảo trì thiết bị cơ điện, Bảo trì thiết bị hệ thống công nghiệp.

II. Mục tiêu môn học:

– Kiến thức: Học sinh có kiến thức cơ bản về vận hành, sửa chữa khí cụ điện, động cơ điện, máy điện, có thể hiểu rõ nguyên lý của các mạch điện thông dụng.

– Kỹ năng: Học sinh có khả năng vận hành, sửa chữa, khắc phục, phát hiện sự cố các thiết bị cơ điện thông dụng. Học sinh có khả năng làm việc độc lập và viết báo cáo khoa học.

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Học sinh phải có thái độ học tập nghiêm túc, phải hoàn thành nội dung học tập do Giảng viên hướng dẫn yêu cầu.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1. An toàn điện, sử dụng đồ nghề điện và đồng hồ đo VOM, và các mạch đèn cơ bản	10		10	
2	Chương 2. Động cơ không	10		10	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
3	đồng bộ 1 pha và 3 pha Chương 3. Điều khiển động cơ điện xoay chiều sử dụng Contactor	10		10	
4	Chương 4. Điều khiển động cơ điện xoay chiều 3 pha rô to lồng sóc hai cấp tốc độ	10		10	
5	Chương 5. Mạch khởi động động cơ xoay chiều 3 pha rô to lồng sóc kiểu đổi nối sao- tam giác	10		10	
6	Chương 6. Mạch điện trong máy công cụ	10		10	
Tổng cộng		60		60	

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1. An toàn điện-Sử dụng đồ nghề điện và đồng hồ đo VOM, các mạch đèn cơ bản

Thời gian: 10 giờ

- Mục tiêu: Thao tác được việc sử dụng đồ nghề điện và các mạch đèn cơ bản
- Nội dung chương:

- 1.1 An toàn điện
- 1.2 Sử dụng đồ nghề điện
- 1.3 Đo điện trở
- 1.4 Đo hiệu điện thế xoay chiều và một chiều
- 1.5 Đo cường độ dòng điện xoay chiều

1.6 Đo điện trở cách điện của thiết bị điện

1.7 Sử dụng VOM đo kiểm tra thiết bị điện và xác định các đầu dây điện trong mạch

1.8 Mạch đèn đơn

1.9 Mạch đèn đôi

Chương 2. Động cơ không đồng bộ 1 pha và 3 pha

Thời gian: 10 giờ

- Mục tiêu: : Thao tác được việc vận hành, sử dụng, bảo dưỡng động cơ điện 1 và 3 pha

- Nội dung chương:

2.1 Xác định cực tính của động cơ 1 pha dùng tụ khởi động

2.2 Xác định cực tính của động cơ 1 pha dùng tụ ngâm

2.3 Đấu dây vận hành động cơ 1 pha dùng tụ khởi động

2.4 Đấu dây vận hành động cơ 1 pha dùng tụ ngâm

2.5 Xác định cực tính động cơ kđb 3 pha một cấp tốc độ

2.6 Đấu dây hình sao và tam giác cho động cơ 3 pha 1 cấp tốc độ

2.7 Xác định cực tính động cơ kđb 3 pha 2 cấp tốc độ

2.8 Đấu dây vận hành tốc độ thấp và tốc độ cao

2.9 Nguyên lý đảo chiều quay động cơ (kđb) 1 pha và 3 pha

2.10 Đảo chiều quay động cơ (kđb) 1 pha sử dụng cầu dao đảo

2.11 Đảo chiều quay động cơ (kđb) 3 pha sử dụng cầu dao đảo

Chương 3. Điều khiển động cơ điện xoay chiều sử dụng Contactor

Thời gian: 10 giờ

- Mục tiêu: : Thao tác được việc vận hành, sử dụng contactor

- Nội dung chương:

3.1 Điều khiển động cơ điện xoay chiều sử dụng 01 Contactor và 01 rơ le nhiệt

3.2 Điều khiển động cơ điện xoay chiều sử dụng 02 Contactor khóa lẫn bằng tiếp điểm phụ

3.3 Điều khiển động cơ điện xoay chiều sử dụng 02 Contactor khóa lẫn bằng nút nhấn kép

Chương 4. Điều khiển động cơ điện xoay chiều 3 pha rô to lồng sóc hai cấp tốc độ

Thời gian: 10 giờ

- Mục tiêu: : Thao tác được việc điều khiển động cơ xoay chiều 3 pha
- Nội dung chương:

4.1 Mạch điều khiển động cơ xoay chiều 3 pha rô to lồng sóc 2 cấp tốc độ

4.2 Mạch điều khiển đảo chiều quay động cơ xoay chiều 3 pha rô to lồng sóc 2 cấp tốc độ

Chương 5. Mạch khởi động động cơ xoay chiều 3 pha rô to lồng sóc kiểu đổi nối sao-tam giác

Thời gian: 10 giờ

- Mục tiêu: : Thao tác được việc điều khiển, khởi động động cơ xoay chiều 3 pha rô to lồng sóc kiểu nối sao-tam giác

- Nội dung chương:

5.1 Mạch khởi động động cơ xoay chiều 3 pha rô to lồng sóc kiểu đổi nối sao-tam giác (cách 1)

5.2 Mạch khởi động động cơ xoay chiều 3 pha rô to lồng sóc kiểu đổi nối sao-tam giác (cách 2)

5.3 Mạch khởi động động cơ xoay chiều 3 pha rô to lồng sóc kiểu đổi nối sao-tam giác (cách 3)

Chương 6. Mạch điện trong máy công cụ

Thời gian: 10 giờ

- Mục tiêu: : Thao tác được việc sử dụng các mạch điện trong máy công cụ
- Nội dung chương:

6.1 Lắp ráp và sửa chữa mạch điện trong máy khoan

6.2 Lắp ráp và sửa chữa mạch điện trong máy bào

6.3 Lắp ráp và sửa chữa mạch điện trong máy tiện

6.4 Lắp ráp và sửa chữa mạch điện trong máy phay

IV. Điều kiện thực hiện:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Xưởng cơ điện
2. Trang thiết bị máy móc: mạch điện, động cơ điện 1 pha, 3 pha
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Giáo trình, tài liệu quan đến Thực tập điện cơ bản

4. Các điều kiện khác: Slide bài giảng, hình vẽ minh họa...

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: Thao tác được việc vận hành, sử dụng và bảo dưỡng thiết bị điện, động cơ điện
- Kỹ năng: Có các kỹ năng sử dụng, vận hành, bảo dưỡng bảo dưỡng thiết bị hợp lý
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có thái độ nghiêm túc trong học tập

2. Phương pháp:

- Thực hiện các bài kiểm tra trên lớp và cuối kỳ

VI. Hướng dẫn thực hiện:

1. Phạm vi áp dụng môn học: áp dụng cho đào tạo chương trình trung cấp
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:
 - Đối với giáo viên, giảng viên: Sử dụng phương pháp diễn giải, thuyết trình có kèm các ví dụ minh họa.
 - Đối với người học: Cần đi học đầy đủ, lắng nghe sự hướng dẫn của GV.
3. Những trọng tâm cần chú ý: Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học.
4. Tài liệu tham khảo:
[1] Khoa Công nghệ Cơ khí, Trường Cao đẳng kỹ thuật Lý Tự Trọng TP.HCM
[2] Lắp đặt thiết bị điện công nghiệp, Viện đào tạo và xây dựng Hà Nội
5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Tp.HCM, ngày tháng năm 2019
Trưởng khoa

Chung Trần Thế Vinh