

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: THỰC HÀNH ĐIỆN CƠ BẢN

Mã môn học: NLC315

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Thực hành: 60 giờ; Kiểm tra: 00 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: môn học được giảng dạy ở học kỳ 2 của khóa học
- Tính chất: là môn học thuộc chương trình bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức:
 - + Cung cấp các kiến thức cơ bản nhất về sử dụng dụng cụ đồ nghề sửa chữa điện
 - + Cung cấp các kiến thức cấu tạo, nguyên lý làm việc của các mạch điện chiếu sáng, động cơ 1 pha, 3 pha, Contactor, các mạch điện động lực và điều khiển cơ bản.
- Kỹ năng:
 - + Sử dụng thành thạo các dụng cụ chuyên ngành.
 - + Đấu và sửa chữa các hư hỏng về điện cơ và các thiết bị điện dân dụng.
 - + Đấu điện và sửa chữa những hư hỏng cơ bản các mạch điện điều khiển.
 - + Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật điện.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Kỹ năng tư duy để giải quyết các công việc.
 - + Cẩn thận, kiên trì, làm việc nhóm và có trách nhiệm với công việc được giao

III. Nội dung môn học:

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

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: Các kiến thức cơ bản về an toàn và dụng cụ nghề 1.1 An toàn điện	10		10	

	1.2 Sử dụng dụng cụ - đồ nghề 1.3 Sử dụng các dụng cụ cầm tay trong sửa chữa điện				
2	Chương 2: Đấu điện dân dụng 1 pha 2.1. Đấu các mạch điện chiếu sáng thông dụng 2.2 Đấu điện quạt giải nhiệt	15		15	
3	Chương 3: Động cơ không đồng bộ 3.1 Kiểm tra động cơ 1 pha và 3 pha 3.2 Xác định các đầu dây động cơ 1 pha và 3 pha 3.3 Đấu điện động cơ không đồng bộ 1 pha và 3 pha	15		15	
4	Chương 4: Đấu các mạch Điện 3 pha cơ bản 4.1 Đấu mạch điện khởi động trực tiếp cho động cơ KĐB 3 pha 4.2 Đấu mạch điện tuần tự cho 2 động cơ KĐB 3 pha 4.3 Đấu mạch điện bảo sự cố cho động cơ KĐB 3 pha 4.4 Đấu mạch điện đảo chiều quay cho động cơ KĐB 3 pha 4.5 Đấu mạch điện giảm dòng khởi động Y- Δ cho động cơ KĐB 3 pha	20		20	
Tổng cộng		60		60	

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: CÁC KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ AN TOÀN VÀ DỤNG CỤ NGHỀ

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Hướng dẫn thao tác an toàn để tránh tai nạn điện giật.
- Hướng dẫn thực hiện sơ cứu người bị điện giật.
- Sử dụng thành thạo các loại đồng hồ đo điện và dụng cụ sửa chữa điện.

2. Nội dung chương:

1.1. An toàn điện

1.1.1 Các biện pháp an toàn điện

1.1.2 Thao tác cấp cứu người bị điện giật

1.2. Sử dụng dụng cụ - đồ nghề

1.2.1 Sử dụng đồng hồ đo VOM

1.2.2 Sử dụng đồng hồ đo Ampe

1.3 Sử dụng các dụng cụ cầm tay trong sửa chữa điện

Chương 2: ĐẦU ĐIỆN DẪN DỤNG 1 PHA

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu:

- Cách đấu dây mạch điện chiếu sáng thông dụng.
- Cách đấu dây quạt bàn, quạt trần.
- Sửa chữa những hư hỏng thông thường của mạch đèn.
- Đấu mạch đảm bảo yêu cầu mỹ thuật, an toàn.

2. Nội dung chương:

2.1 Đấu các mạch điện chiếu sáng thông dụng

2.1.1 Đấu mạch điện huỳnh quang

2.1.2 Đấu mạch điện cầu thang

2.1.3 Đấu mạch điện 1 công tắc, 1 cầu chì, 1 bóng đèn

2.1.4 Đấu mạch điện 1 công tắc nhiều bóng đèn

2.1.5 Đấu mạch điện vào nhà kho

2.1.6 Đấu ổ cắm

2.2 Đấu điện quạt giải nhiệt

2.2.1 Quạt bàn

2.2.2 Quạt trần

Chương 3: ĐỘNG CƠ KHÔNG ĐỒNG BỘ

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ 1 pha và 3 pha
- Kiểm tra được hư hỏng của các động cơ không đồng bộ 1 pha và 3 pha
- Đọc được các thông số trên động cơ không đồng bộ 1 pha và 3 pha
- Xác định được các đầu dây động cơ không đồng bộ 1 pha và 3 pha
- Đấu hoạt động động cơ không đồng bộ 1 pha và 3 pha
- Sửa chữa một số hư hỏng thông thường trên động cơ không đồng bộ 1 pha và 3 pha

2. Nội dung chương:

3.1 Kiểm tra động cơ 1 pha và 3 pha

3.1.1 Kiểm tra phần cơ

3.1.2 Kiểm tra các cuộn dây

3.1.3 Kiểm tra chạm vỏ

3.1.4 Đọc các thông số trên thẻ máy

3.2 Xác định các đầu dây động cơ 1 pha và 3 pha

3.2.1 Xác định các đầu dây động cơ 1 pha

3.2.1.1 Động cơ 1 pha 3 đầu dây ra

3.2.1.2 Động cơ 1 pha 5 đầu dây ra

3.2.1.3 Động cơ 1 pha có ngắt điện ly tâm

3.2.2 Xác định các đầu dây động cơ 3 pha 6 đầu dây ra

3.3 Đấu điện động cơ không đồng bộ 1 pha và 3 pha

Kiểm tra

Chương 4: ĐẤU CÁC MẠCH ĐIỆN 3 PHA CƠ BẢN

Thời gian: 20 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được nguyên tắc hoạt động của các khí cụ điện (role nhiệt, khởi động từ, role thời gian, role điện thế, nút nhấn).
- Kiểm tra được hư hỏng của các khí cụ điện
- Đọc được các thông số trên các khí cụ điện
- Lắp các khí cụ điện theo yêu cầu
- Đọc sơ đồ mạch điện 3 pha

- Đấu mạch điện điều khiển 3 pha
- Sửa chữa một số hư hỏng thông thường trên mạch điện

2. Nội dung chương:

- 4.1 Đấu mạch điện khởi động trực tiếp cho động cơ KĐB 3 pha
 - 4.2 Đấu mạch điện tuần tự cho 2 động cơ KĐB 3 pha
 - 4.3 Đấu mạch điện bảo sự cố cho động cơ KĐB 3 pha
 - 4.4 Đấu mạch điện đảo chiều quay cho động cơ KĐB 3 pha
 - 4.5 Đấu mạch điện giảm dòng khởi động Y- Δ cho động cơ KĐB 3 pha
- Kiểm tra

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: bàn ghế đủ, phòng sạch, thoáng mát
2. Trang thiết bị máy móc: máy projector, micro, ampli, loa, quạt
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: bảng phần
 - Tài liệu hướng dẫn môn học, bài giảng điện cơ bản
 - Các mô hình đấu điện mạch đèn chiếu sáng
 - Các mô hình đấu điện mạch điều khiển contactor
 - Các động cơ không đồng bộ 1 pha và 3 pha
 - Dây điện
 - Dụng cụ người thợ điện
4. Các điều kiện khác: wifi, máy tính

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:
 - + Đấu các mạch đèn chiếu sáng.
 - + Đấu mạch điều khiển động cơ không đồng bộ 1 pha và 3 pha
- Kỹ năng: Phân tích, tính toán, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng

thực hiện các bài thực hành kỹ thuật.

2. Phương pháp:

- Kiểm tra – đánh giá thường xuyên
- Thảo luận theo nhóm
- Khác: theo yêu cầu của giảng viên
- Kiểm tra – đánh giá định kỳ

- Kiểm tra kết thúc học phần thực hành

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: áp dụng cho hệ cao đẳng.
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:
 - Đối với giáo viên, giảng viên: SV cần dự giờ để được cung cấp thông tin hữu ích, thảo luận nắm rõ nội dung, thực hiện các bài thực hành.
 - Đối với người học: Bắt buộc tham gia đủ các buổi học và làm bài thực hành, nếu vắng phải có lý do.
3. Những trọng tâm cần chú ý: chương 3,4
4. Tài liệu tham khảo:
 - [1]. Nguyễn Văn Tài – *Kỹ Thuật Điện Lạnh* - Năm 2003.
 - [2]. Trần Khánh Hà - *Tủ Lạnh, Máy Điều Hòa Nhiệt Độ Dân Dụng* – Năm 2012
 - [3]. Châu Ngọc Thạch - *Thực Hành Máy Điện* - NXB Giáo dục 1988.
 - [4]. Nguyễn Đức Lợi - *Dạy Nghề Sửa Chữa Tủ Lạnh Và Máy Điều Hòa Dân Dụng* - Nhà xuất bản giáo dục 2006.
 - [5]. Bài giảng *thực hành điện cơ bản* – Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Tp. Hồ Chí Minh

TP.Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Đinh Đồng Hiệp