

CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG
NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN - ĐIỆN TỬ

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Kỹ thuật lắp đặt điện

Mã môn học: MĐ29

Thời gian thực hiện môn học: 45giờ; (Lý thuyết: 30giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 15giờ; Kiểm tra: ... giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

- Vị trí: Mô đun này cần phải học sau khi đã học xong các mô đun/môn học Mạch điện, Đo lường điện, Vật liệu điện, Khí cụ điện, An toàn lao động và Cung cấp điện

- Tính chất: Là mô đun kỹ thuật chuyên môn ngành,

II. Mục tiêu môn học

- Về kiến thức:

- Thiết kế kỹ thuật, thi công được các mạng cung cấp điện đơn giản.
- Lắp đặt được các công trình điện công nghiệp.

- Về kỹ năng:

- Kiểm tra và thử mạch. Phát hiện được sự cố và có biện pháp khắc phục.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Sinh viên có thái độ nghiêm túc trong học tập
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tư duy khoa học và sáng tạo.

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			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Các kiến thức và kỹ năng cơ bản về lắp đặt điện.	5	2	3	
2	Lắp đặt đường dây trên không.	10	7	3	
3	Lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng.	10	7	3	
4	Lắp đặt mạng điện công nghiệp.	10	7	3	
5	Lắp đặt hệ thống nối đất và chống sét.	10	7	3	
Cộng:		45	30	15	

* Ghi chú: Thời gian kiểm tra lý thuyết được tính vào giờ lý thuyết, kiểm tra thực hành được tính bằng giờ thực hành.

2. Nội dung chi tiết

BÀI 1: CÁC KIẾN THỨC VÀ KỸ NĂNG CƠ BẢN VỀ LẮP ĐẶT ĐIỆN

1. Khái niệm chung về kỹ thuật lắp đặt điện.

2. Một số kí hiệu thường dùng.
3. Các công thức cần dùng trong tính toán.
4. Các loại sơ đồ cho việc tiến hành lắp đặt một hệ thống điện.

BÀI 2: LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY TRÊN KHÔNG

1. Các khái niệm và yêu cầu kỹ thuật.
2. Các phụ kiện đường dây.
3. Các thiết bị dùng trong lắp đặt đường dây trên không.
4. Phương pháp lắp đặt đường dây trên không.
5. Kỹ thuật an toàn khi lắp đặt đường dây.
6. Đưa đường dây vào vận hành.

BÀI 3: LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN CHIẾU SÁNG

1. Các phương thức đi dây
2. Các kích thước trong lắp đặt điện và lựa chọn dây dẫn.
3. Một số loại mạch cơ bản.
4. Các bài tập.

BÀI 4: LẮP ĐẶT MẠNG ĐIỆN CÔNG NGHIỆP

1. Khái niệm chung về mạng điện công nghiệp.
2. Các phương pháp lắp đặt cáp.
3. Lắp đặt máy phát điện
4. Lắp đặt tủ điều khiển và phân phối.

BÀI 5: LẮP ĐẶT HỆ THỐNG NỐI ĐẤT VÀ CHỐNG SÉT

1. Khái niệm về nối đất và chống sét trong hệ thống công nghiệp.
2. Lắp đặt hệ thống nối đất.
3. Lắp đặt hệ thống chống sét.

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Vật liệu:
 - + Các loại dây dẫn, dây cáp, cột, sứ, phụ kiện đường dây.
 - + Các loại đèn gia dụng và công nghiệp.
2. Dụng cụ và trang thiết bị:
 - + Bộ dụng cụ/thiết bị dùng cho lắp đặt đường dây, cáp.
 - + Bộ dụng cụ điện cầm tay.
 - + Các mô hình, bảng điện cho thực tập chiếu sáng điện.
 - + Dụng cụ cơ khí cầm tay.
3. Nguồn lực khác:
 - + PC, phần mềm chuyên dùng.
 - + Projector, overhead.
 - + Máy chiếu vật thể ba chiều.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Ghi chú
<i>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</i>			
1	<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia trên lớp - Chuẩn bị bài tốt - Tích cực thảo luận... 	Quan sát, điểm danh...	

<i>Kỹ năng</i>			
2	Tự nghiên cứu: Trong quá trình tham dự các bài giảng của giảng viên, sinh viên còn phải tự nghiên cứu thêm các kiến thức liên quan: .	Đánh giá qua bài tập.	
<i>Kiến thức</i>			
3	Các nội dung trọng tâm cần kiểm tra là: - Các yêu cầu kỹ thuật đối với từng hệ thống điện. - Các yêu cầu và kỹ thuật chống sét, nối đất. - Thực hiện mạng điện chiếu sáng, mạng điện công nghiệp, hệ thống nối đất, chống sét theo yêu cầu kỹ thuật cụ thể. - Kiểm tra và sửa chữa hư hỏng đạt yêu cầu kỹ thuật và an toàn.	Viết hoặc thực hành.	
<i>Phương pháp đánh giá</i>			
4	Thực hành:	Bài kiểm tra thực hành.	
5	Thi giữa kỳ (nếu có)	không	
6	Thi kết thúc học phần	Viết hoặc thực hành	

Sử dụng thang điểm 10 và thang điểm chữ theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Thông báo số 698 ngày 26/04/2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Quảng Bình.

Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng được mô tả ở bảng sau (*Tỷ lệ trọng số điểm do Bộ môn quyết định theo hướng tăng tỉ trọng điểm kiểm tra thường xuyên theo thông báo số 698/TB-ĐHQB*):

Nội dung	Chuyên cần, thái độ	Kiểm tra thường xuyên	Thi kết thúc học phần
Trọng số (%)	5 %	40 %	55 %

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

Chương trình mô đun này là mô đun tự chọn, được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng nghề.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

- Trước khi giảng dạy, giáo viên cần căn cứ vào nội dung của từng bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện cần thiết nhằm đảm bảo chất lượng giảng dạy.
- Nên áp dụng phương pháp đàm thoại để học sinh ghi nhớ kỹ hơn.
- Khi giải bài tập, làm các bài thực hành... Giáo viên hướng dẫn, thao tác mẫu và sửa sai tại chỗ cho học sinh.

- Nên sử dụng các mô hình, học cụ mô phỏng để minh họa các hệ thống điện chiếu sáng, hệ thống điện công nghiệp, hệ thống nối đất, chống...

3. *Những trọng tâm cần chú ý:*

- Phương thức đi dây, lắp đặt hệ thống chiếu sáng, hệ thống điện công nghiệp.
- Vai trò, yêu cầu kỹ thuật của nối đất và chống sét.
- Lắp đặt hệ thống nối đất và chống sét.
- Phương pháp kiểm tra, sửa chữa, vận hành hệ thống điện.

4. *Tài liệu cần tham khảo:*

Tài liệu chính

[1] Trung Tâm Việt - Đức, *Tài liệu giảng dạy Kỹ thuật lắp đặt điện*, Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.Hồ Chí Minh.

Tài liệu tham khảo:

[2] Phan Đăng Khải, *Giáo trình kỹ thuật lắp đặt điện*, NXB Giáo dục 2002.

[3] *Technical Drawing for Electrical Engineering 1 Basic Course* .

[4] *Technical Drawing for Electrical Engineering 1 Basic Course (workbook)*.

Quảng Bình, ngày tháng năm 2017

HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS Hoàng Dương Hùng