

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: THẠC SĨ
Chuyên ngành: Kỹ thuật điện

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Thiết kế hệ thống điện

Tiếng Anh: Design electrical system

Mã học phần: 03KĐTK517

Số tín chỉ học phần: (3, 0, 3)

Số tiết học phần:

Thực hành 90 giờ

Tự học: 60 giờ

2. Đơn vị quản lý học phần:

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. TS. Bùi Trung Kiên

2. TS: Đặng Ngọc Huy

2.2. Bộ môn: Điện khí hóa.

2.3. Khoa: Điện

3. Điều kiện học học phần: Không

4. Mục tiêu của học phần:

Sau khi kết thúc học phần học viên có kiến thức và kỹ năng:

4.1. Kiến thức

4.1.1. Phân tích, mô tả rõ được các thông tin và yêu cầu của đề tài được giao từ đó xây dựng kế hoạch nghiên cứu và triển khai phù hợp.

4.1.2. Xây dựng được quy trình thực hiện đề tài được giao theo kế hoạch.

4.1.3. Thiết kế được hệ thống thử nghiệm.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Hình thành cách phân tích và thiết kế hệ thống điện.

4.2.2. Hình thành kỹ năng xây dựng quy trình cho bài toán thiết kế hệ thống.

4.2.3. Rèn luyện kỹ năng xã hội cơ bản trong làm việc nhóm, đóng góp cho tập thể, thảo luận, thuyết trình vấn đề chuyên môn về kỹ thuật.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, học viên có thể:

1. Đưa ra được các quyết định trong một vấn đề cụ thể khi thiết kế hệ thống điện.

2. Có các kỹ năng phân tích các trường hợp làm việc khác nhau của hệ thống, từ đó đưa ra giải pháp thiết kế tối ưu hệ thống.

3. Khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm trong học tập và sản xuất.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Hướng dẫn học viên quy trình thực hiện một Công trình khoa học kỹ thuật tích hợp gồm: Phương pháp xây dựng đề tài, phương pháp nghiên cứu, trình bày các kết



qua nghiên cứu lý thuyết và minh chứng bằng mô phỏng + thiết kế, chế tạo modul ứng dụng để thử nghiệm các kết quả nghiên cứu bao gồm:

- Phân tích thông tin chuyên đề;
- Xây dựng quy trình nghiên cứu và thực hiện;
- Thiết kế hệ thống thử nghiệm.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Phân tích thông tin chuyên đề		0	18	
1.1	Mục đích và yêu cầu	2	0	2	4.1.1 4.2.1 4.2.2 4.2.3
1.2	Phân tích mục tiêu và hướng nghiên cứu	4	0	4	
1.3	Xác định phạm vi và phương pháp nghiên cứu	6	0	6	
1.4	Xây dựng kế hoạch thực hiện	6	0	6	
Chương 2	Xây dựng quy trình nghiên cứu và thực hiện	30	0	30	
2.1	Mục đích	2	0	2	4.1.2
2.2	Lựa chọn và khai thác tài liệu	4	0	4	4.2.1
2.3	Các kiến thức và kỹ năng hỗ trợ	6	0	6	4.2.2
2.4	Phương pháp xây dựng thuật toán	6	0	6	4.2.3
2.5	Kỹ thuật mô hình hóa và mô phỏng	6	0	6	
2.6	Phương pháp trình bày báo cáo	6	0	6	
Chương 3	Thiết kế hệ thống thử nghiệm	42	0	42	
3.1	Các yêu cầu cơ bản	6	0	6	4.1.3 4.2.1 4.2.2 4.2.3
3.2	Xây dựng cấu trúc khối	6	0	6	
3.3	Lựa chọn và tính toán tối ưu các bộ tham số	6	0	6	
3.4	Lựa chọn linh kiện	6	0	6	
3.5	Xây dựng mạch điện nguyên lý	6	0	6	
3.6	Thiết kế mạch lắp ráp	6	0	6	
3.7	Phương pháp khảo sát và hiệu chỉnh	6	0	6	

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy lý thuyết kết hợp thảo luận theo nhóm;
- Giảng dạy lý thuyết kết hợp với ví dụ minh họa.

9. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học lý thuyết;
- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thảo luận, bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện;
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ;

- Chủ động chuẩn bị các nội dung giảng viên giao và thực hiện giờ tự học theo quy định.

10. Đánh giá kết quả học tập của học viên

10.1. Cách đánh giá:

Học viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Số tiết học viên tham dự học/tổng số tiết quy định. Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập ... của học viên.	10%	Học viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được xét làm tiểu luận kết thúc học phần
2	Chấm tiểu luận	Viết tiểu luận	30%	
3	Điểm báo cáo tiểu luận	Báo cáo tiểu luận	60%	

10.2. Cách tính điểm:

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm chuyên cần; điểm chấm tiểu luận và báo cáo tiểu luận thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm chấm tiểu luận} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm báo cáo tiểu luận} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu bắt buộc

[1] Bùi Trung Kiên Giáo trình “*Thiết kế hệ thống điện*”, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, nhà xuất bản Công thương 2022.

11.2. Tài liệu tham khảo

[2] Nguyễn Văn Đạm, Nhà xuất bản KHKT, 2011. *Thiết kế các mạng và hệ thống điện*.



12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Học viên cần tham khảo và chuẩn bị
1	Phân tích thông tin chuyên đề	5	0	15	Tài liệu [1], [2]
2	Xây dựng quy trình nghiên cứu và thực hiện	5	0	15	Tài liệu [1], [2]
3	Thiết kế hệ thống thử nghiệm	5	0	15	Tài liệu [1], [2]

Quảng Ninh, ngày 28 tháng 8 năm 2022



HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Bùi Trung Kiên

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Bùi Trung Kiên