



HỌC PHẦN MẠCH ĐIỆN HẠ THẾ

Low Voltage Circuit

Mã số : LVCH417

1. Số tín chỉ: 3 (1,5 – 1,5 – 0)

2. Số tiết: Tổng: 45;

Trong đó: LT: 23 ; BT: 10 ; TN 0 ; ĐA: 0 ; BTL: 12 ; TQ, TT: 0;

3. Thuộc chương trình đào tạo ngành:

- Học phần bắt buộc cho ngành:

- Học phần tự chọn cho ngành: Kỹ thuật tài nguyên nước, Cấp thoát nước

Phương pháp đánh giá:

Hình thức	Số lần	Mô tả	Thời gian	Trọng số
Bài kiểm tra trên lớp 1	3	Bài kiểm tra 50 phút	- Tuần 3,5,8	20%
BTL	1	Chấm quyền bài tập lớn	Tuần cuối	10%
Tổng điểm quá trình				30 %
Thi cuối kỳ	1	-90 phút, thi Viết	sau khi kết thúc môn học	70 %

5. Điều kiện ràng buộc học phần:

- Học phần tiên quyết :

- Học phần học trước : Kỹ thuật điện

- Học phần song hành:

- Ghi chú khác:

6. Nội dung tóm tắt học phần:

Tiếng Việt :

Lí thuyết (3tc): Phân tích và thiết kế mạch điện hạ áp công nghiệp và dân dụng theo các quan điểm: lập dự án; lựa chọn và điều chỉnh điện áp; hệ thống đóng cắt và bảo vệ (thiết

bị, phối kết hợp, thử nghiệm), chế độ sự cố, tiếp đất, hiệu chỉnh PF, hệ thống dẫn điện (cáp điện, dây và thanh dẫn điện).

Tiếng Anh :

Industrial and residential power system design considerations: planning (safety, reliability, simplicity, maintenance, flexibility, cost), voltages (control, selection, effects of variation), protection (devices, limitations, requirements, coordination, testing), fault calculations, grounding (static and lightning protection, earth connections), power factor control and effects, switching and voltage transformation, instruments and meters, cable construction and installation, busways

7. Cán bộ tham gia giảng dạy:

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Điện thoại liên hệ	Email	Chức danh, chức vụ
1	Vũ Minh Quang	TS	0963869052	Quang_vm@tlu.edu.vn	GV
2	Lê Công Thành	PGS.TS			GV cao cấp
3	Khuong Văn Hải	ThS			Giảng viên

8. Giáo trình sử dụng, tài liệu tham khảo:

Giáo trình:

Lê, Công Thành : Điện khí hoá trong nông nghiệp thuỷ lợi : Mạng điện hạ áp, kỹ thuật tự động hoá //Lê Công Thành chủ biên. - Hà Nội ::Giao thông vận tải,,2002. (#000000863)

9. Nội dung chi tiết:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy và học ⁽²⁾	Số tiết		
			LT	BT	TH/TN /TQ
1	Giới thiệu Đề cương học phần	*Giảng viên: - Tự giới thiệu về mình: họ tên, chức vụ, chuyên môn, ... và các thông tin cá nhân để sinh viên có thể liên lạc -Giới thiệu lướt qua đề cương môn học, nội dung môn học, cách thức kiểm tra, đánh giá kết quả và thi			
2	Khái niệm chung Hệ thống điện Phụ tải điện Mạng điện hạ áp công nghiệp, dân dụng Yêu cầu chung	*Giảng viên: -Thuyết giảng - Truy vấn - Ra bài tập về nhà * Sinh viên: - Trả lời các câu hỏi truy vấn	3	1	0

		<ul style="list-style-type: none"> - Làm việc nhóm thảo luận - Giải quyết tình huống - Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết - Làm bài tập về nhà 			
3	<p>2 Xác định phụ tải điện</p> <p>Khái niệm chung</p> <p>Phương pháp hệ số yêu cầu</p> <p>Phương pháp suất tiêu hao điện năng</p> <p>Phương pháp biểu đồ phụ tải</p> <p>Xác định các phụ tải</p> <p>Xác định dòng điện tính toán</p> <p>Đánh giá phần 2</p>	<p>* Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng - Truy vấn - Ra bài tập về nhà <p>* Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Làm việc nhóm thảo luận - Giải quyết tình huống - Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết - Làm bài tập về nhà 	6	6	0
4	<p>3 Tính toán trạm biến áp</p> <p>Vị trí trạm biến áp phân phối</p> <p>Chọn số lượng máy biến áp</p> <p>Chọn công suất máy biến áp</p> <p>Quá tải của máy biến áp</p> <p>Chọn sơ đồ trạm biến áp</p> <p>Chọn kết cấu trạm biến áp</p> <p>Các vấn đề khác</p> <p>Đánh giá phần 3</p>	<p>* Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng - Truy vấn - Ra bài tập về nhà <p>* Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Làm việc nhóm thảo luận - Giải quyết tình huống - Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết 	6	2	0
5	<p>Thiết bị điện hạ áp</p> <p>Khái niệm chung</p> <p>Các ký hiệu thiết bị điện hạ áp trong bản vẽ</p> <p>Các thiết bị bảo vệ</p> <p>Các thiết bị đóng cắt</p> <p>Thông số kỹ thuật của các thiết bị đóng cắt và bảo vệ</p>	<p>* Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Thuyết giảng -Truy vấn -Ra bài tập về nhà <p>* Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trả lời các câu hỏi truy vấn -Làm việc nhóm thảo luận -Giải quyết tình huống -Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết -Làm bài tập về nhà 	5	3	0
6	<p>Đường dây hạ áp</p> <p>Khái niệm chung</p> <p>Tính chọn tiết diện dây dẫn theo điều kiện phát nóng cho phép</p> <p>Tính chọn dây dẫn theo điều kiện tổn thất điện áp cho phép</p> <p>Bài tập</p>	<p>* Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Thuyết giảng -Truy vấn -Ra bài tập về nhà <p>* Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trả lời các câu hỏi truy vấn - Làm việc nhóm thảo luận -Giải quyết tình huống -Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết -Làm bài tập về nhà 	3	4	0
	Tổng 45 tiết		23	22	

10. Chuẩn đầu ra (CDR) của học phần:

STT	CĐR của học phần	CĐR của CTĐT tương ứng ⁽³⁾
1	Kiến thức trang bị cho người học: - Có kiến thức cơ bản về hệ thống điện nói chung và mạng điện hạ áp nói riêng - Có kiến thức chuyên sâu về nguyên lý làm việc, các ký hiệu, thông số và ứng dụng của thiết bị điện hạ áp. - Trang bị kiến thức về các chế độ làm việc, đánh giá chỉ tiêu kỹ thuật điện áp, dòng điện trong mạng điện hạ thế.	3, 5, 6
2	Kỹ năng: - Trang bị thêm cho người học kiến thức về tính toán phụ tải, tính toán lựa chọn máy biến áp thiết bị đóng cắt, bảo vệ, dây dẫn trong mạng điện hạ thế. - Trang bị kỹ năng đọc hiểu bản vẽ, và thiết kế mạng điện hạ thế cơ bản.	8, 10
3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm (nếu có):	
4	Phẩm chất đạo đức cá nhân, nghề nghiệp, xã hội (nếu có):	

11. Thông tin liên hệ của Bộ môn

A. Địa chỉ bộ môn: Phòng 310– Nhà A1, Trường Đại học Thủy lợi

B. Trưởng bộ môn: *(có trách nhiệm trả lời thắc mắc của sinh viên và các bên liên quan)*

- Họ và tên: TS. Vũ Minh Quang

- Số điện thoại: 0963869052

- Email: quang_vm@tlu.edu.vn

Hà Nội, ngày 20 tháng 08 năm 2019

TRƯỞNG KHOA
(Phụ trách ngành đào tạo)



PGS.TS. Lê Văn Chín

TRƯỞNG KHOA
(Phụ trách học phần)



TS. Lương Duy Thành

TRƯỞNG BỘ MÔN



TS. Vũ Minh Quang