

MÔN HỌC MẠNG ĐIỆN HẠ ÁP**Low Voltage Circuits****Mã số: LVCH 417****1. Số tín chỉ :** 3 [3.0.0]**2. Số tiết :** tổng : 45; LT: 45; BT: 0; TN: 0; ĐA: 0; BTL: 0; TQ,TT: 0**3. Chương trình đào tạo ngành:***- Môn bắt buộc cho ngành:* Cấp thoát nước; KT cơ khí*- Môn tự chọn cho ngành:* Kỹ thuật tài nguyên nước**4. Phương pháp đánh giá:***- Hình thức/thời gian thi:* Vấn đáp , Viết , Thi trên máy tính ; Thời gian thi: 90'*- Thành phần điểm:* Điểm quá trình %: 30.....; Điểm thi kết thúc %: 70.....**5. Điều kiện ràng buộc môn học***- Môn tiên quyết :* Không có*- Môn học trước:* Kỹ thuật điện ; MS: EGN 316*- Môn học song hành:* Không có*- Ghi chú khác:***6. Nội dung tóm tắt môn học**

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	TRÌNH ĐỘ	CHỨC DANH
----	-----------	----------	-----------

1	Lê Công Thành	PGS. Tiến Sĩ	Trưởng BM
2	Khương Văn Hải	ThS	Giảng viên

8. Tài liệu tham khảo:

[1] 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:

Chương	Nội dung	Số tiết		
		LT	BT , ĐA	TH
1	Khái niệm chung	4	0	0
1.1	Hệ thống điện	1		
1.2	Phụ tải điện	1		
1.3	Mạng điện hạ áp công nghiệp, dân dụng	1		
1.4	Yêu cầu chung	1		
2	Xác định phụ tải điện	12	0	0
2.1	Khái niệm chung	1		
2.2	Phương pháp hệ số yêu cầu	3		
2.3	Phương pháp suất tiêu hao điện năng	3		
2.4	Phương pháp biểu đồ phụ tải	1		
2.5	Xác định các phụ tải	2		
2.6	Xác định dòng điện tính toán	2		
3	Tính toán trạm biến áp	8	0	0
3.1	Vị trí trạm biến áp phân phối	1		
3.2	Chọn số lượng máy biến áp	1		
3.3	Chọn công suất máy biến áp	2		
3.4	Quá tải của máy biến áp	1		
3.5	Chọn sơ đồ trạm biến áp	1		
3.6	Chọn kết cấu trạm biến áp	1		
3.7	Các vấn đề khác	1		
4	Thiết bị điện hạ áp	8	0	0
4.1	Khái niệm chung	1		
4.2	Các ký hiệu thiết bị điện hạ áp trong bản vẽ	1		
4.3	Các thiết bị bảo vệ	2		
4.4	Các thiết bị đóng cắt	2		

4.5	Thông số kỹ thuật của các thiết bị đóng cắt và bảo vệ	2		
5	Đường dây hạ áp	9	0	0
5.1	Khái niệm chung	1		
5.2	Tính chọn tiết diện dây dẫn theo điều kiện phát nóng cho phép	4		
5.3	Tính chọn dây dẫn theo điều kiện tổn thất điện áp cho phép	4		
6	Ôn tập, thi	4		
	Tổng	45		0

10. Chuẩn đầu ra (CĐR) của học phần:

- Kiến thức: Hiểu và vận dụng được các công thức về mạng điện hạ thế, áp dụng giải quyết các vấn đề thực tiễn;
- Kỹ năng, năng lực: Nắm được các phương pháp tính toán xác định các thông số cơ bản của dòng điện, mạng điện.
- Có thể tự lập bài toán dòng điện, dây dẫn, thiết bị điện hạ áp theo yêu cầu thực tế;
- Phẩm chất, đạo đức: Có tư tưởng chính trị vững vàng, trách nhiệm công dân, nắm và tuân thủ pháp luật. Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm với công việc, cộng đồng và xã hội

11. Thông tin liên hệ của Bộ môn

A. Địa chỉ bộ môn: Phòng 414 – 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: PGS.TS. Nguyễn Trọng Tư

- Số điện thoại: 0945055455

- Email: nguyentrongtu@tlu.edu.vn

Hà Nội, ngày 19 tháng 08 năm 2017

Trưởng khoa



Nguyễn Thu Hiền

Trưởng Bộ môn



Lê Công Thành