

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**  
**MÔN: QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG ĐIỆN**

**1. Số tín chỉ/đvht: 02**

- Lý thuyết: 02

- Thực hành: 00

**2. Đối tượng học:**

- Bachelor: Đại học

- Ngành: Công nghệ Kỹ thuật điện, Điện tử.

- Hệ: Chính Quy

- Chuyên ngành: Hệ thống điện

**3. Điều kiện tiên quyết:** Mạng cung cấp điện

**4. Mục tiêu/Kết quả học tập của môn học:** Sau khi học xong môn học này, sinh viên sẽ có khả năng:

4.1. Về kiến thức:

- Trang bị cho sinh viên các kiến thức chung về mục đích của môn học quy hoạch phát triển hệ thống điện, kiến thức cơ bản về quy hoạch, dự báo phụ tải, quy hoạch nguồn, quy hoạch lưới, các phương pháp phân tích, thiết kế kinh tế - kỹ thuật khi quy hoạch và phát triển lưới điện.

4.2. Về kỹ năng nghề nghiệp:

- Phân tích và tính toán bản về quy hoạch, dự báo phụ tải, quy hoạch nguồn, quy hoạch lưới, các phương pháp phân tích, thiết kế kinh tế - kỹ thuật khi quy hoạch và phát triển lưới điện. So sánh các dự án thiết kế trong hệ thống điện.

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

- Có thái độ học tập nghiêm túc, ý thức kỷ luật, làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm. Có khả năng tổ chức, quản lý công việc trong học tập hợp lý, có tin thần cầu tiến. Hình thành kỹ năng trình bày, phân tích, đánh giá, lập kế hoạch dự án.

**5. Nội dung chi tiết môn học.**

Chủ đề/bài học	Số tiết		
	Lý thuyết	Thực hành	HT khác
1. Sự phát triển của hệ thống năng lượng 1.1. Dự báo nhu cầu năng lượng trên thế giới 1.2. Tình hình năng lượng Việt Nam 1.3. Giá cả năng lượng và chính sách của các quốc gia 1.4. Quản lý nhu cầu năng lượng	2	0	
2. Khái niệm chung về quy hoạch hệ thống điện 2.1. Phương pháp tiếp cận hệ thống 2.2. Nội dung quy hoạch phát triển hệ thống năng lượng. 2.3. Nhiệm vụ của quy hoạch và phát triển hệ thống điện 2.4. Quan hệ giữa năng lượng và môi trường	4	0	

3. Dự báo nhu cầu điện năng và phụ tải điện			
3.1. Khái niệm chung			
3.2. Dự báo nhu cầu điện năng	4	0	
3.3. Dự báo đồ thị phụ tải			
3.4. Một số cơ sở dữ liệu dung cho dự báo			
4. Áp dụng các mô hình toán học để giải bài toán quy hoạch			
4.1. Khái niệm về bài toán qui hoạch			
4.2. Qui hoạch tuyến tính	4	0	
4.3. Bài toán vận tải			
4.4. Quy hoạch số nguyên			
4.5. Qui hoạch phi tuyến			
5. Quy hoạch nguồn điện			
5.1. Các nguồn năng lượng sơ cấp	4	0	
5.2. Các loại nhà máy điện			
5.3. Sự tham gia của các nhà máy điện vào đồ thị phụ tải			
5.4. Chọn cấu trúc tối ưu của nguồn điện			
6. Quy hoạch lưới điện			
6.1. Các phương pháp qui hoạch lưới điện một cách không chính qui	4	0	
6.2. Bài toán chọn cấp điện áp tải điện U			
6.3. Cấu trúc tối ưu của lưới điện			
7. Quy hoạch mạng điện địa phương			
7.1. Quy hoạch mạng điện địa phương	4	0	
7.2. Tính tổn thất điện áp trong mạng điện địa phương			
8. Phân tích kinh tế - tài chính của các dự án khi qui hoạch			
8.1. Khái niệm chung	4	0	
8.2. Đánh giá dự án đầu tư			
8.3. Phân tích tài chính các dự án			

**6. Đánh giá:**

❖ Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

- Điểm quá trình: 50% (đánh giá dựa trên các bài học)
- Điểm kết thúc: 50% (thi tự luận)

❖ **Nội dung đánh giá cuối môn học:**

Tất cả các chương.

**7. Tài liệu học tập****Tài liệu tham khảo chính.**

- [1]. Phan Thế Hiếu, “Bài giảng Quy hoạch phát triển hệ thống điện”, BM Điện, Điện tử, Trường Đại học Trà Vinh, 2018
- [2]. Nguyễn Lâm Tráng, “Quy hoạch phát triển hệ thống điện”, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2005.

**Tài liệu tham khảo phụ:**

- [3]. GSTS Trần Đình Long, “Quy hoạch phát triển năng lượng và điện lực”, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1990.
- [4]. Hồ Văn Hiến, “Hệ thống điện truyền tải và phân phối”, NXB Đại học Quốc gia – TP. Hồ Chí Minh 2005
- [5]. Quyền Huy Ánh, “Giáo trình cung cấp điện”, Đại học Sư phạm Kỹ thuật. TP. Hồ Chí Minh 2014

*Trà Vinh, ngày ..... tháng..... năm 2018*

**Bộ môn Điện, Điện tử**

**Giảng viên biên soạn**

Đã ký

Đã ký

**TS. Nguyễn Minh Hoà**

**ThS. Phan Thế Hiếu**

---

Đã ký

**ThS. Nguyễn Thanh Hiền**