

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG  
-----o0o-----

## **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

**Môn học**  
**An toàn điện**  
**Mã môn: ESL34011**

**Dùng cho ngành: Điện Công Nghiệp**

**Bộ môn phụ trách**  
**Điện Tự Động Công Nghiệp**

## **THÔNG TIN VỀ CÁC GIẢNG VIÊN CÓ THỂ THAM GIA GIẢNG DẠY MÔN HỌC**

**1. ThS. Đỗ Thị Hồng Lý**- Giảng Viên Cơ hữu.

- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ.
- Thuộc bộ môn: Điện Tự Động CN.
- Địa chỉ liên hệ: Số 25/402 - Đường Miếu Hai Xã - Dư hàng kênh - Lê châu - HP.
- Điện thoại: 01689911303.
- Các hướng nghiên cứu chính: Tính toán và thiết kế các mạng điện của nhà máy và xí nghiệp CN.

**2. ThS. Nguyễn Đoàn Phong**- Giảng Viên Cơ hữu.

- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ.
- Thuộc bộ môn: Điện Tự Động CN.
- Địa chỉ liên hệ: Số 300 Phạm Tử Nghi- Niệm Nghĩa- Lê Châu - HP.
- Điện thoại: 0904.121.747.
- Các hướng nghiên cứu chính: Kỹ thuật chiếu sáng, quy hoạch mạng.

## **THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC**

### **1. Thông tin chung.**

- Số tín chỉ: 1 tín chỉ (22,5 tiết).
- Các môn học tiên quyết: Tổ chức sản xuất, cung cấp điện và chiếu sáng, khí cụ điện, máy điện.
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết: 19,5 tiết.
  - Kiểm tra: 3t

### **2. Mục tiêu của môn học.**

- Kiến thức: Cung cấp kiến thức phân tích, tính toán, khảo sát an toàn các mạng điện.
- Kỹ năng: Phát triển các kỹ năng về phân tích, thiết kế các mạng điện yêu cầu độ an toàn cao.
- Thái độ: Nghiêm túc trong học tập và nghiên cứu.

### **3. Tóm tắt nội dung môn học.**

Sinh viên học về các khái niệm chung về an toàn điện, các phương pháp cấp cứu người bị điện giật, các chế độ làm việc của mạng điện 3 pha và một số mạng điện đơn giản, phân tích các bảo vệ trong hệ thống điện và các biện pháp phòng ngừa các tai nạn điện, tìm hiểu về các dụng cụ bảo vệ an toàn điện trong quá trình vận hành.

### **4. Học liệu.**

1. TS. Nguyễn Đình Thắng, Giáo trình an toàn điện, NXB Giáo dục - năm 2009.

## 5. Nội dung và hình thức dạy – học.

Nội dung	Hình thức dạy - học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
<p>Chương 1. Tác dụng của dòng điện đối với cơ thể người.</p> <p>1.1. Khôì quòt chung.</p> <p>1.2. Ảnh hưởng của điện trở cơ thể người.</p> <p>1.3. Ảnh hưởng của trị số dũng điện giạt.</p> <p>1.4. Ảnh hưởng của thời gian dũng điện giạt.</p> <p>1.5. Ảnh hưởng của đường đi dũng điện giạt.</p> <p>1.6. Ảnh hưởng của tần số dũng điện giạt.</p> <p>1.7. Ảnh hưởng của điện áp cho phép.</p>	3	0	0	0	0	1	4
<p>Chương 2. Phân tích an toàn trong các mạng điện đơn giản.</p> <p>2.1. Các khái niệm cơ bản về an toàn điện.</p> <p>2.2. Mạng điện cách điện đối với đất.</p> <p>2.3. Mạng điện có một cực hay một pha nối đất.</p> <p>2.4. Mạng điện cách điện đối với đất có điện dung lớn.</p> <p>2.5. Mạng điện có trung tính cách điện.</p> <p>2.6. Mạng điện có trung tính trực tiếp nối đất.</p>	4	0	0	0	0	0	4
<p>Chương 3. Các loại bảo vệ trong hệ thống điện.</p> <p>3.1. Khôì quòt chung.</p> <p>3.2. Bảo vệ nối đất.</p> <p>3.3. Bảo vệ nối dũy trung tónh.</p> <p>3.4. Bảo vệ chống sột.</p>	2	0	0	0	0	1	3
<p>Chương 4. Những vấn đề ảnh hưởng của trường điện từ tần số cao, tần số công nghiệp và ðe phũng tĩnh điện.</p> <p>4.1. Sự nguy hiểm của điện áp cao xâm nhập sang điện áp thấp.</p> <p>4.2. Trường điện từ tần số cao.</p> <p>4.3. Ảnh hưởng của trường điện từ tần số công nghiệp</p> <p>4.4. ðe phũng tĩnh điện.</p>	3	0	0	0	0	0	3
<p>Chương 5. Những phương tiện, dụng cụ cần thiết cho an toàn điện và tổ chức vận hành an toàn.</p> <p>5.1. Bảo vệ khôì nguy hiểm khi tiếp xũc bất ngờ với vật dẫn điện.</p> <p>5.2. Chọn điện áp và trang bị điện an toàn cho các thiết bị điện và chiếu sáng.</p> <p>5.3. Phương tiện bảo vệ và dụng cụ kiểm tra điện cho người khi làm việc.</p> <p>5.4. Tổ chức vận hành an toàn điện.</p>	3	0	0	0	0	1	4
<p>Chương 6. Cấp cứu người bị điện giạt.</p> <p>6.1. Khôì quòt chung.</p> <p>6.2. Phương pháp nằm sấp.</p> <p>6.3. Phương pháp nằm ngửa.</p> <p>6.4. Phương pháp thổi ngạt.</p>	4,5	0	0	0	0	0	4,5

## 6. Lịch trình tổ chức dạy - học cụ thể.

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy - học	Nội dung yêu cầu sinh viên phải chuẩn bị trước	Ghi chú
I	<p>Chương 1. Tác dụng của dòng điện đối với cơ thể người.</p> <p>1.1. Khôì quòt chung.</p> <p>1.2. Ảnh hưởng của điện trở cơ thể người.</p> <p>1.3. Ảnh hưởng của trị số dũng điện giạt.</p>	<p>- Giáo viên giảng</p> <p>- Sinh viên nghe giảng</p> <p>- Giáo viên kiểm tra bài</p>	- Đọc tài liệu trước ở nhà	

	1.4.Ảnh hưởng của thời gian dừng điện giật.			
II	1.5.Ảnh hưởng của đường đi dừng điện giật. 1.6.Ảnh hưởng của tần số dừng điện giật. 1.7.Ảnh hưởng của điện áp cho phép.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	- Đọc tài liệu trước ở nhà - Thảo luận	
III	Chương 2. Phân tích an toàn trong các mạng điện đơn giản. 2.1. Các khái niệm cơ bản về an toàn điện. 2.2. Mạng điện cách điện đối với đất. 2.3. Mạng điện có một cực hay một pha nối đất.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
IV	2.4. Mạng điện cách điện đối với đất có điện dung lớn. 2.5. Mạng điện có trung tính cách điện. 2.6. Mạng điện có trung tính trực tiếp nối đất.	- Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	- Đọc tài liệu trước ở nhà.	
V	Chương 3. Các loại bảo vệ trong hệ thống điện. 3.1. Khởi quột chung. 3.2. Bảo vệ nối đất.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
VI	3.3. Bảo vệ nối dẫy trung tính. 3.4. Bảo vệ chống sét.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
VII	Chương 4. Những vấn đề ảnh hưởng của trường điện từ tần số cao, tần số công nghiệp và đề phũng tĩnh điện. 4.1. Sự nguy hiểm của điện áp cao xâm nhập sang điện áp thấp. 4.2. Trường điện từ tần số cao.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
VIII	4.3. Ảnh hưởng của trường điện từ tần số công nghiệp 4.4. Đề phũng tĩnh điện. Chương 5. Những phương tiện, dụng cụ cần thiết cho an toàn điện và tổ chức vận hành an toàn. 5.1. Bảo vệ khỏi nguy hiểm khi tiếp xúc bất ngờ với vật dẫn điện.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
IX	5.2. Chọn điện áp và trang bị điện an toàn cho các thiết bị điện và chiếu sáng.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
X	5.3. Phương tiện bảo vệ và dụng cụ kiểm tra điện cho người khi làm việc.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
XI	5.4. Tổ chức vận hành an toàn điện.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
XII	Chương 6. Cấp cứu người bị điện giật. 6.1. Khởi quột chung. 6.2. Phương pháp nằm sấp.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
XIII	6.3. Phương pháp nằm ngửa. 6.4. Phương pháp thổi ngạt.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
XIV	Thảo luận	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
XV	Thảo luận	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	- Đọc tài liệu trước ở nhà	

**7. Tiêu chí đánh giá nhiệm vụ giảng viên giao cho sinh viên**

- Dự lớp đầy đủ
- Đọc tài liệu ở nhà

**8. Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học**

- Kiểm tra trên lớp

**9. Các loại điểm kiểm tra và trọng số của từng loại điểm**

- Điểm chuyên cần D1 (theo quy chế 25)
- Điểm kiểm tra trên lớp D2
- Thi cuối học kỳ lấy điểm D3
- Điểm của môn học tính bằng:  $0.3(0.4D1+0.6D2)+0.7D3$

**10. Yêu cầu của giảng viên đối với môn học**

- Học lý thuyết trên giảng đường.
- Sinh viên phải tham dự trên lớp đầy đủ, đọc tài liệu ở nhà.

Hải Phòng, ngày      tháng      năm 2011.

**Chủ nhiệm bộ môn**

**Người viết đề cương chi tiết**

**GS.TSKH Thân Ngọc Hoàn**

**Th.S Đỗ Thị Hồng Lý**

