**ĐIỆN KỸ THUẬT**

**ELECTRICAL ENGINEERING**

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: | |  |
| Tổng số tín chỉ: 02 | Lý thuyết: 01 | Thực hành: 01 |
| Phân bố thời gian (tiết): 45 | Lý thuyết: 15 | Thực hành: 30 |
| Số giờ tự học (tiết): 30  Đối tượng người học: Kỹ thuật hình ảnh y học | |  |
| Học phần tiên quyết: Vật lý và Lý sinh | | |
| Bộ môn phụ trách: Vật lý – Lý sinh  Khoa: Khoa học cơ bản | | |

**2. Mô tả học phần**

Điện kỹ thuật là một học phần chuyên ngành của chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Hình ảnh y học. Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về điện kỹ thuật như điện một chiều, điện xoay chiều, các linh kiện và mạch điện tử, các quy luật quang điện và điện từ, nguyên lý hoạt động của một số môđun trong các máy chẩn đoán hình ảnh.

**3. Mục tiêu đào tạo học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho người học:

3.1. Kiến thức cơ bản về điện kỹ thuật như điện một chiều, điện xoay chiều, các linh kiện và mạch điện tử, các quy luật quang điện và điện từ.

3.2. Vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề/bài tập của học phần và các vấn đề thực tiễn liên quan đến mạch điện, thiết bị điện – điện tử và an toàn điện.

3.3. Trình bày được sơ đồ khối và nguyên lý hoạt động của một số thiết bị chẩn đoán hình ảnh như máy X quang và siêu âm chuẩn đoán.

3.4. Tiến hành được các bài thí nghiệm điện kỹ thuật để thu thập, xử lý dữ liệu, phân tích bàn luận và viết báo cáo kết quả.

**4. Phương pháp dạy - học**

**4.1. Lý thuyết:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Phương pháp dạy** | **Phương pháp học tập trên lớp** | **Vật liệu giảng dạy** |
| 1 | Thuyết trình | Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi | Bài giảng |
| 2 | Thảo luận nhóm | Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận | Các vấn đề, câu hỏi |
| 3 | Báo cáo chuyên đề | Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận | Chuyên đề  Bài báo cáo chuyên đề |
| 4 | Bài tập/ vấn đề | Nghiên cứu tài liệu, làm bài tập, giải quyết vấn đề | Bộ bài tập, bộ câu hỏi |

**4.2. Thực hành cơ sở:**

| **STT** | **Phương pháp dạy** | **Phương pháp học tập trên lớp** | **Vật liệu giảng dạy** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Thực hành tại phòng thí nghiệm theo phương pháp Peyton | Thực hiện quy trình thí nghiệm, thu thập – xử lý số liệu thực nghiệm, viết báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm | Bài giảng thực hành, bảng kiểm |
| 2 | Thảo luận nhóm | Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận | Các vấn đề, câu hỏi |
| 3 | Phương pháp Peyton | Thao tác trên phần mềm mô phỏng, ghi số liệu, xử lý và phân tích kết quả, thảo luận nhóm và viết báo cáo. | Phầm mềm mô phỏng, bài giảng |
| 4 | Thuyết trình | Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi | Bài giảng |

**4.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc:**

- Thuyết trình: Đọc bài giảng và tài liệu tham khảo, đặt câu hỏi.

- Thảo luận nhóm: Đọc bài giảng và tài liệu tham khảo, họp nhóm thảo luận.

- Báo cáo chuyên đề: Thảo luận nhóm, viết báo cáo chuyên đề và thuyết trình bài báo cáo

- Bài tập: Giải bài tập, trình bày bài giải chi tiết, trả lời các câu hỏi lượng giá.

**5. Tài liệu dạy và học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thông tin về tài liệu** | **Số đăng ký cá biệt** |
| **Tài liệu giảng dạy** | |
| 1. Lê Hữu Phước (2021),*Giáo trình Điện kỹ thuật,* Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. | GT. 612014 |
| **Tài liệu hướng dẫn tự học** | |
| 1. Ravish R Singh (2019), *McGraw Hill Education*, Basic Electrical Engineering | YCTS.08815 |
| 2. Allan R. Hambley (2019), *Pearson*, Electrical Engineering: Principles and Applications | YCTS.08816 |
| 3. Jearl Walker, David Halliday and Robert Resnick (2018), *Fundamentals of Physics – extended edition,* Wiley, USA. | YTCS.531188 |