

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật điện tử

1. **Tên học phần:** Thực hành Đo lường điện – điện tử
2. **Loại học phần:** thực hành
3. **Tổng số tín chỉ:** 02 tín chỉ.
4. **Bộ môn quản lý học phần:** Bộ môn KTD – Điện tử
5. **Điều kiện tiên quyết:** Sau khi đã học các môn đại cương: môn vật lý, giải tích mạch điện, đo lường điện – điện tử, điện tử tương tự- điện tử số.
6. **Phân bổ thời gian:**
 - **Thời gian lên lớp:** 60 giờ
Số giờ thực hành: 56 giờ
Số giờ đánh giá: 4 giờ
 - **Thời gian tự học:** 90 giờ
7. **Mục tiêu của học phần:**
 - 7.1. **Kiến thức**
 - Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về sử dụng dụng cụ đo, lắp ráp, đo lường và hiển thị các tham số: dòng điện, điện áp, công suất, tần số, hệ số công suất, các thông số của mạch điện... trong mạch 1 pha và 3 pha với chỉ thị tương tự và chỉ thị số. Thí nghiệm các mạch tuyến tính sử dụng các diode, BJT, FET, mạch khuếch đại transistor đơn tầng, vi mạch khuếch đại và mạch phát sóng...
 - 7.2. **Kỹ năng**
 - Yêu cầu sinh viên phải biết sử dụng các thiết bị đo điện tử như: máy đo vạn năng, máy hiện sóng,... Lấy đặc tính các thiết bị bán dẫn, thiết kế, xây dựng và thử nghiệm mạch điện và mạch điện tử...
 - Rèn luyện kỹ năng trình bày kết quả thí nghiệm.
 - 7.3. **Thái độ**
 - Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.
 - Hình thành tư duy phản biện, năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học.
8. **Nội dung học phần:**
 - 8.1. **Mô tả vấn đề**
 - Nội dung học phần này đề cập đến những kiến thức cơ bản về:
 - Cách xây dựng và phân tích mạch
 - Lắp ráp một số mạch cụ thể phù hợp với yêu cầu.
 - 8.2. **Nội dung chi tiết học phần**

Tuần	Nội dung	Thực hành (giờ)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	Bài 1. Tìm hiểu về các dụng cụ đo điện – Điện tử - Thực tập đo các đại lượng điện - Tìm hiểu cách sử dụng các loại đồng hồ đo, máy hiện sóng, máy phát xung... - Nhận biết và kiểm tra chất lượng các linh kiện điện tử.	04	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm được phân công.
Tuần 2	Bài 2. Thực hành đo lường các tham số của động cơ điện DC và AC – 1 pha. Chỉ thị tương tự	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm được phân công.
Tuần 3	Bài 2. Thực hành đo lường các tham số của động cơ điện DC và AC – 1 pha. Chỉ thị tương tự (tiếp)	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm được phân công
Tuần 4	Bài 3. Mô hình thực hành đo lường các tham số của động cơ điện DC và AC – 1 pha. Chỉ thị số	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm được phân công
Tuần 5	Bài 3. Mô hình thực hành đo lường các tham số của động cơ điện DC và AC – 1 pha. Chỉ thị số (tiếp)	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm được phân công
Tuần 6	Bài 4. Thực hành Đo lường – Mạch điện xoay chiều 1pha, 3 pha chỉ thị tương tự.	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm được phân công
Tuần 7	Bài 4. Thực hành Đo lường – Mạch điện xoay chiều 1pha, 3 pha chỉ thị tương tự (tiếp)	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm được phân công
Tuần 8	Bài 5. Bộ thực hành Đo lường – Mạch điện xoay chiều 1pha, 3 pha chỉ thị số	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm được phân công
Tuần 9	Bài 5. Bộ thực hành Đo lường – Mạch điện xoay chiều 1pha, 3 pha	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm

	chỉ thị số (tiếp)		nhịệm	nhịệm đợc phân công
Tuần 10	Bài 6. Đo các thông số của mạch điện	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài TN đợc phân công
Tuần 11	Bài 6. Đo các thông số của mạch điện (tiếp)	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm đợc phân công
Tuần 12	Bài 7. Thí nghiệm về các mạch chỉnh lưu	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm đợc phân công
Tuần 13	Bài 8. Thí nghiệm về các mạch khuếch đại	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài TN đợc phân công
Tuần 14	Bài 9. Thực hành đo lường và điều khiển LABVIEW	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng thí nghiệm	Đọc tài liệu chuẩn bị bài TN đợc phân công.
Tuần 15	Kiểm tra thực hành	04	Tài liệu hướng dẫn sử dụng TN	
Tổng		60		

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tiến hành các bài thực hành theo hướng dẫn.
- Viết báo cáo thực hành, trả lời các câu hỏi có trong hướng dẫn.
- Đảm bảo an toàn khi tiến hành thí nghiệm, giữ đúng nội quy phòng thí nghiệm.

10. Thang điểm và hình thức thi kết thúc học phần:

- Thang điểm: 10
- Hình thức đánh giá: Thi Vấn đáp

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

Mỗi tín chỉ có 01 điểm đánh giá đợc làm tròn đến một chữ số thập phân. Điểm trung bình cộng của các điểm đánh giá đợc làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành.

12. Tài liệu học tập

1. Giáo trình lý thuyết các môn Đo lường và mạch điện, Điện tử cơ bản, Điện tử số.

2. Hệ thống thí nghiệm Đo lường và mạch điện, Bộ môn KTD-ĐT, trường ĐHCN QN.
3. Hệ thống thí nghiệm điện tử cơ bản, Bộ môn KTD-ĐT, Trường ĐHCN QN.
4. Hệ thống thí nghiệm điện tử số, Bộ môn KTD-ĐT, Trường ĐHCN QN.

13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần



TS. Hoàng Hùng Thắng

HIỆU TRƯỞNG

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020
TRƯỞNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Thế Vĩnh

ThS. Đỗ Thị Hoa

