

教科	工業	科目名	電気回路	単位数	2
学科	電気	学年	3 学年	履修区分	選択
使用教科書	精選電気回路 (実教出版)				
副教材など	精選電気回路演習ノート(実教出版)				

1. 科目の目的

基本的な電気現象、電気現象を量的に取り扱う方法、電気諸量の相互関係とそれらの式の変形や計算により処理する方法など電気に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を育成します。

2. 授業の内容と進め方

この科目は、1～3年で学習し、(1)直流回路、(2)電流と磁気、(3)静電気、(4)交流回路の計算、(6)三相交流、(7)電気計測、(8)各種の波形の8項目について学びます。
2年では(5)交流回路、(6)三相交流について学びます。
問題集等を利用した演習を重視して理解度と定着度を高めます。また、講義のみの授業との関連を図っていきます。

3. 学習する上での留意点

予習を心がけ、次の時間に学習する内容について事前に把握しておいてください。また、復習がしやすいようにノートは丁寧にとってください。課題については確実に取り組み、期限を守って提出してください。

4. 課題等について

各単元において、小テストや課題提出を行い、そこまでの内容理解度のチェックをします。

5. 成績評価規準(評価の観点及び趣旨)

評価の観点	評価規準
知識・技術	電気に関する基礎的な知識と技術を習得し、電気の量的な考察を通して創意工夫し、実際に活用する能力と実践的な態度をもち、工業技術として具体化する能力を身につけている。 電気分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。また、環境の問題や工業技術の諸問題を主体的、合理的に解決しようとする。
思考・判断・表現	電気に関する諸量の相互関係について、基礎的な知識や技術を活用し、具体的な事象を適切に判断し表現する。
主体的に学習に取り組む態度	電気の諸現象に関心をもち、それらを量的に取り扱い、その相互関係を式の変形や計算により意欲的に解析するとともに、その取り組みを通して、身近な事象に対しても探求しようとする。

6. 評価の方法

評価については、次の項目を、総合的に判断します。

- 1) 授業への取り組み、ノートの整理、課題の提出、小テストの結果
- 2) 定期考査(1年間に5回実施)
- 3) 校内実力テスト(長期休業明けに実施)

《指導計画》 科目名 電気回路

3 学年

2 単位

学期	月	学習内容 (単元・考査等)	学習のねらい	評価方法等
一 学 期	4	第6章 電気計測 1 測定量の取り扱い 2 電気計器の原理と構造	<ul style="list-style-type: none"> 測定という用語, 標準器, 誤差, 誤差率の計算などについて理解させる。 永久磁石可動コイル形計器, 可動鉄片形計器, 整流形計器などの動作原理について理解させる。 電子電圧計の構成について理解させ 	行動観察 質疑応答 問題集
	5			
	6			
	7	期末考査 3 基礎量の測定 第7章 非正弦波交流と過渡現象 1 非正弦波交流	<ul style="list-style-type: none"> 測定という用語, 標準器, 誤差, 誤差率の計算などについて理解させる。 	期末考査
二 学 期	9		<ul style="list-style-type: none"> 非正弦波交流は, どのようにして発生し, どのような種類があるか理解させる。また, 基本波・高調波・奇数調波・偶数調波の概念を理解させる。 	
	10			行動観察 質疑応答 問題集
	11			
三 学 期	12	期末考査 2 過渡現象	<ul style="list-style-type: none"> 過渡現象にかかわる初期値・定常値・過渡状態などの用語を理解させる。 RL回路とRC回路の時定数を計算できるようにする。 	期末考査 行動観察 質疑応答 問題集
	1			
	2	学年末考査		学年末考査
3				