

2023年度 日本工学院専門学校											
電子・電気科／電気工学コース											
電磁気測定 1											
対象	1 年次	開講期	前期	区分	必修	種別	講義	時間数	60	単位	4
担当教員	長須 俊浩			実務経験	無	職種	電子・電気科 専任教員				
担当教員紹介											
本校にて、30年以上の教育に携わり、主に電気、通信の基礎科目を担当している。 主な保有資格は、第二種電気工事士、工事担任者、高等学校教諭免許状（数学、工業）。											
授業概要											
電気工学コースの本質的な理解目標である「電気とは何か」を理解する為には、日々の生活で利用している電気がエネルギーであることを理解し、どの様にすれば利用できるのか、どの様に利用されているのか、どの様な機器が必要なのか等を知る必要がある。この科目では「電気をどの様に表すのか」をテーマに、学生が目に見えない電気を数値として表す計器の原理・取扱い方法を理解する事を目的とする。 ※電気主任技術者資格認定科目											
到達目標											
この科目では、各種単位、数値の取り扱い方、ならびに目に見えない電気を表す電圧・電流・電力などを数値として表す各種計器について学び、実習科目において各種計器の取扱い方法が出来ることを目標とする。											
授業方法											
この授業では、直接目で見ることが出来ない電気に関する諸量をどのように計測するのかを学ぶ。また、実験・実習など実際の測定時においてどのように測定データをまとめれば良いのかを学ぶ。さらに電気計器の動作原理や特徴について学びます。											
成績評価方法											
試験・課題	90%	試験と課題を総合的に評価する									
平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する									
履修上の注意											
この授業では、授業に取り組む姿勢・積極性を重視する。キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などについては厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。なお、授業時間の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができないので注意すること。											
教科書教材											
電気理論入門 1 / 片岡昭雄 著 実教出版											
回数	授業計画										
第1回	電気測定の概要が理解できる										
第2回	電気で用いられる単位について理解する。また、各種標準器に関して理解する										
第3回	測定に関するまちがいがい、誤差、有効数字について理解する										
第4回	測定や誤差、誤差率などの演習を行い、技能を確実なものとする										
第5回	直動式電気計器を使用した場合の誤差や制度階級、目盛の読み方を理解する										

2023年度 日本工学院専門学校	
電子・電気科／電気工学コース	
電磁気測定 1	
第6回	有効数字について理解し、測定データを正しく利用し、計算することが出来る
第7回	測定データを正しく利用するための演習を行い、技能を確実なものとする
第8回	直動式指示電気計器の基礎からその構成、取り扱いを理解する
第9回	可動コイル形計器の動作原理、構造、特性を理解し分流器、倍率器などが扱える
第10回	整流形計器と熱電対形計器について正しく理解する
第11回	可動鉄片形計器の動作原理、構造、特性を正しく理解する
第12回	電流計形計器の動作原理、構造、特性を正しく理解する
第13回	デジタル機器の基本構成や特徴を理解する。また、正しくデジタル機器が利用できるようにする
第14回	各種電気計器に関する演習を行い、電気計器を正しく利用することができるようにする
第15回	電磁気測定1の授業内容をまとめる