日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	電磁気測定2

科目基礎情報

開設学科	電子・電気科	コース名	電気工学コース	開設期	後期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	30時間
単位数	2単位	授業形態	講義		
教科書/教材	電気理論基礎2　First Stageシリーズ/実教出版				

担当教員情報

担当教員	小林 和幸	実務経験の有無・職種	無

学習目的

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。「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

電気に関する数値を表す周波数、インピーダンス、波形などについて学び、それらの機器の取扱い方法を習得、実習科目において各種計器の取扱い方法が出来ることになることを目標とする。

教育方法等

授業概要	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ぶ。
注意点	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。

評価方法	種別	割合	備　　考
	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

授業計画（１回～８回）

回	授業内容	各回の到達目標
１回	測定の基礎	直接測定と間接測定について学び、それらの特徴を正しく理解する。
２回	クランプメータ、電子電圧計	クランプメータと電子電圧計について正しく理解する。
３回	電力と電力量の測定	電力計と電力量計について学び、電力と電力量の測定原理と実際の方法について正しく理解する。
４回	抵抗の測定(1)	抵抗の測定のうち、電圧計、電流計を使った測定、ホイートストンブリッジによる測定を理解する。
５回	抵抗の測定(2)	回路計(テスター)について学び、テスターを正しく利用することができる。
６回	抵抗の測定(3)	絶縁抵抗計と接地抵抗計について学び、それらを正しく利用することができる。
７回	周波数と力率の測定(1)	周波数計、周波数カウンタについて学び、それらを正しく利用することができる。
８回	周波数と力率の測定(2)	力率計と位相計について学び、それらを正しく利用することができる。