

2023年度 日本工学院八王子専門学校											
電子・電気科 電気工学コース											
電気機器 1											
対象	1年次	開講期	後期	区分	必	種別	講義	時間数	60	単位	4
担当教員	佐野 真鈴			実務 経験	有	職種	電気主任技術者				
授業概要											
電気機器の仕組みや動作原理、構造などについて学ぶ。											
到達目標											
日々利用している電気エネルギーを発生させる発電機、電気エネルギーを機械エネルギーに変換する電動機など、様々な電気機器のうち、直流機・変圧器について原理・構造・特性を理解し、実習科目において、これら電気機器の取扱いが出来るようになることを目標とする。											
授業方法											
電気回路・電磁気など電気の基礎科目で学んだ原理を利用した各種電気機器のうち、直流機・変圧器について、それぞれの特性・用途・取扱い方法などを実習科目と連動させて「学び・触る」を取り入れて行っていく。また第三種電気主任技術者国家試験の問題を講義に取り入れ、これらの問題を解くことが出来る計算力を身に付けることを目指す。											
成績評価方法											
試験：70%試験を総合的に評価する。小テスト：15%授業内容の理解度を確認するために実施する。平常点：15%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。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。尚、オンライン授業であっても同じ条件となる。											
教科書教材											
電気機器概論FirstStageシリーズ/実教出版											
回数	授業計画										
第1回	直流機の原理、構造										
第2回	電機子巻線法										
第3回	直流発電機の理論										

電気機器 1

第4回	直流発電機の種類と特性
第5回	直流電動機の理論
第6回	直流電動機の特性
第7回	始動と速度制御
第8回	直流機の定格
第9回	変圧器の構造、理論
第10回	変圧器の等価回路
第11回	変圧器の特性①
第12回	変圧器の特性②
第13回	変圧器の結線
第14回	各種変圧器
第15回	変圧器まとめ