

2021年度 日本工学院八王子専門学校											
電気・電子科 電気工学コース											
電磁気 1											
対象	1 年次	開講期	前期	区分	必	種別	講義	時間数	60	単位	4
担当教員	石戸橋 一貴			実務 経験	有	職種	電気主任技術者				
授業概要											
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。「エネルギーとは何か」をテーマに、電気エネルギー・磁気エネルギーに特化して、学生が二つのエネルギーの特性・性質・変換方法を学び、関係性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											
目に見えないエネルギーを磁気エネルギーと電気エネルギーの理解を通じて、二つのエネルギーの関係・変換・計算方法を習得し、エネルギーを利用する機器などを学ぶ上で必要な知識を習得する事を目標とする。											
授業方法											
電気とは何か、磁気とは何かを学び、電荷と磁荷の違いを理解し、アンペアの法則やビオ・サバールの法則を用いた電気力、磁気力の計算方法を身につける。特にこの科目では、計算問題ができるようになることが重要なので、授業中に演習を行うことによって、授業の内容を理解するとともに、計算問題ができるように学習を進めていく。											
成績評価方法											
試験・課題：80％試験と課題を総合的に評価する。平常点：20％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											
電気理論基礎1FirstStageシリーズ/実教出版											
回数	授業計画										
第 1 回	電気物理量の表し方										
第 2 回	磁力線と磁束										
第 3 回	クーロンの法則										

2021年度 日本工学院八王子専門学校	
電気・電子科 電気工学コース	
電磁気 1	
第 4 回	電流の作る磁界
第 5 回	磁気回路
第 6 回	磁界中の電流に働く力
第 7 回	電磁力
第 8 回	トルク
第 9 回	平行直線導体に働く力
第 1 0 回	環状鉄心の磁気回路
第 1 1 回	エアギャップのある磁気回路
第 1 2 回	磁化曲線
第 1 3 回	電磁誘導
第 1 4 回	コイルの回転による誘導起電力
第 1 5 回	まとめ