

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											
電気回路 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											
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。「電気の特Ⓐ・性質とは何か」をテーマとして、学生が電気の基本的な性質から電気回路におけるエネルギー消費など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											
電気を学ぶ上で必要な電圧・電流・電力とは何か、ならびに電気エネルギーとして消費する実際の回路を基本的な直流回路から学び、交流における電気回路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											
教科書に沿って授業を進めて行くこととなるが、教科書には書かれていない部分や、学生が理解するのに不足している部分について黒板に補足説明を板書していく。また教科書だけではなく参考資料となるプリントの配布も随時行う。											
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	1-1. 電気回路とは										
第 2 回	1-2. オームの法則										
第 3 回	1-3. 抵抗の直列接続										

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	
電気回路 1	
第 4 回	1-4. 抵抗の並列接続
第 5 回	1-5. 抵抗接続の応用
第 6 回	1-6. 電池の接続
第 7 回	1-7. キルヒホッフの法則
第 8 回	2-1. 電流の発熱作用
第 9 回	2-2. 電力と電力量
第 1 0 回	2-3. 温度上昇と許容電流
第 1 1 回	2-4. 熱と電気
第 1 2 回	3-1. 抵抗率と導電率
第 1 3 回	3-2. 抵抗温度係数
第 1 4 回	交流基礎（電気回路2導入）
第 1 5 回	全体まとめ