

2020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)											
電子回路 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	長澤 正明			実務 経験	有	職種	電気主任技術者				
授業概要											
<p>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「どの様な素子があるか」をテーマに、学生が電気回路を構成する電気素子のうち半導体素子について原理・特性を理解する事を目的とする。</p> <p>※電気主任技術者資格認定科目</p>											
到達目標											
電気回路を構成している素子のうち、半導体素子についての原理・構造・用途・特性を学び、各種電気回路・電気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											
現代社会のすべての場所で半導体が活躍している。この授業は半導体を用いた電子回路の基礎的な技術について学び、2年次の応用的な実験等に備える。											
成績評価方法											
試験・課題：40%試験と課題を総合的に評価する。小テスト：40%授業内容の理解度を確認するために中間試験を実施する。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。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											
わかるAI・DD全資格【基礎】/リックテレコム											
回数	授業計画										
第1回	半導体										
第2回	半導体、導体、絶縁体										
第3回	抵抗率と温度変化										

電子回路 1

第4回	ダイオード (1)
第5回	ダイオード (2)
第6回	ダイオード (3)
第7回	トランジスタ (1)
第8回	トランジスタ (2)
第9回	トランジスタ (3)
第10回	トランジスタ (4)
第11回	その他の半導体素子
第12回	光ファイバ通信システム
第13回	電界効果トランジスタ (FET)
第14回	半導体集積回路 (IC)
第15回	まとめ