

2022年度 日本工学院八王子専門学校											
ロボット科											
エレクトロニクス 1											
対象	1 年次	開講期	前期	区分	必	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	桑野			実務 経験	有	職種	マイコンシステム開発設計				
授業概要											
ロボットを動かすために必要な、エレクトロニクス技術について学びます。直流回路や交流回路、静電気など基本技術を学ぶ。またトランジスタやICなどの半導体技術についても学ぶ。											
到達目標											
・ 基礎的な電子部品、電気回路の仕組みや特性を理解できる。・ 直流回路の計算ができる。											
授業方法											
講義形式を中心に展開する。最先端のAI／IoT分野のビデオ視聴を通して、その応用性についても知ることも取り入れる。											
成績評価方法											
試験（70％）試験を評価するレポート（30％）授業内容の理解度を確認するために実施する											
履修上の注意											
教室では礼儀正しく、講義に集中すること。公欠以外は休まないこと。授業時数の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。											
教科書教材											
大熊康弘：【改訂新版】図解でわかるはじめての電気回路，技術評論社											
回数	授業計画										
第1回	電流と電圧：電流と電圧の基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。										
第2回	電気回路：電気回路の基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。										
第3回	合成抵抗：合成抵抗の基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。										

2022年度 日本工学院八王子専門学校	
ロボット科	
エレクトロニクス 1	
第4回	キルヒホッフの法則（1）：キルヒホッフの第一法則の基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。
第5回	キルヒホッフの法則（2）：キルヒホッフの第二法則の基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。
第6回	ホイーストンブリッジ：ホイーストンブリッジの知識がある。
第7回	直流回路と回路素子（1）：抵抗器の抵抗値や消費電力などの基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。
第8回	直流回路と回路素子（2）：コイルと磁気の性質について基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。
第9回	直流回路と回路素子（3）：コイルと磁界・磁束密度などの基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。
第10回	電流が作る磁界：電流が作る磁界の基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。
第11回	磁気回路：磁気回路の基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。
第12回	電磁力：電磁力の基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。
第13回	電磁誘導作用：電磁誘導作用の基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。
第14回	静電気とコンデンサ：静電気とコンデンサの基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。
第15回	コンデンサの充放電や応用回路についての基礎知識を習得し、公式を使った計算ができる。まとめ：全体のまとめ