

2020年度 日本工学院八王子専門学校											
電子・電気科 電子工学コース											
電子回路製作実習											
対象	2年次	開講期	前期	区分	選2	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	古山 伸			実務 経験	無	職種					
授業概要											
<p>電子機器の開発から製造、納品までの技術を実習を通じ学ぶ。機器のニーズに合わせた企画検討から仕様の決定、回路検討、定数計算、部品の選定、部品の入手、回路基板の設計、製作、はんだ付け、評価試験、取扱説明書の作成など実際の電子回路機器の開発製造方法を実習を通じて身につける。実践力を持った電子技術者に必要な知識と経験をつけることを目的とする。</p>											
到達目標											
<p>企画調査から製品に必要な仕様を設計、仕様に基づいた回路の選定や回路計算、回路製作技術、評価技術の習得を目標とする。実践力を身につけた技術者を目標とする。</p>											
授業方法											
<p>電子回路の設計方法を身につける。回路仕様の決定から、どのような回路を利用すると仕様を満たすことができるか、回路定数の計算方法と誤差の扱い、基板作成加工方法、組み立て、動作試験、試験成績表の作成など、実際の製品開発の流れを学ぶ。オーディオ周波数帯の正弦波発振器を例に製作を行う。</p>											
成績評価方法											
<p>レポート60%製作課題について設計～測定、対応、検討事項などを報告書にまとめる。 成果発表（口頭・実技）20%製作物の品質をもとに評価を行う。特性、美しさ、バランスなどを評価する。 平常点20%実習作業中の取り組み態度を総合的に評価する。</p>											
履修上の注意											
<p>この実験では、グループワークを採り入れる。理由のない遅刻・欠席は認めない。報告書は原則としてすべての課題について提出をする。</p>											
教科書教材											
実験テキスト エレクトロニクス基礎実験 1年次（後期）											
回数	授業計画										
第1回	仕様設計										
第2回	回路の検討										
第3回	回路設計										

2020年度 日本工学院八王子専門学校

電子・電気科 電子工学コース

電子回路製作実習

第4回	部品リスト作成
第5回	基板製作（アートワーク）
第6回	基板製作（アートワーク）
第7回	基板製作（エッチング、穴あけ）
第8回	基板製作（部品実装）
第9回	動作確認
第10回	基板製作（部品実装）
第11回	基板製作（部品実装）
第12回	動作確認
第13回	回路調整
第14回	動作試験、手直し
第15回	納品検査、レポート提出