平成26年度

科目区分・分類	専門・実験	対象学科名・学年	電気電子3年	科目コード	39200713
科目名	電気電子工学実験III　Electrical and Electronic Engineering Laboratory III				
担当教員	青木　博夫,宮嵜　敬,渡辺　誠一,柄澤　孝一,百瀬　成空				
単位数（時間数）	必修　通年　4単位　（120時間）	学習・教育目標との対応	(D-1)(D-2)		
授業の目的と概要	実験指導書の内容を自分で理解し，必要な実験器具を準備したうえで回路構成を行って実験できるようにし，講義で学んだ内容について実験実習を通じて理解を深める．また，報告書の作成技術を身につける．				
先修科目	電気電子工学実験II				
後修科目	電気電子工学実験IV				
備考	(1)実験当日までに実験指導書を読み，実験原理および内容を理解しておくこと． (2)電卓，グラフ用紙を持参し，測定したデータをすぐにグラフ化すること． (3)報告書は原則次の実験開始前までに提出すること．				

	授業項目	時間	内容
1	ガイダンス・報告書の作成方法	12	本授業の進め方および実験を安全・正確に実施する方法を理解できる．
2	直流電源回路の製作	24	電源回路の製作および特性実験を通して，交流から直流への変換原理を説明できる．
3	トランジスタの静特性とhパラメータ	8	トランジスタの動作原理を理解し，静特性の測定からhパラメータを導出できる．
4	共通エミッタ増幅回路	16	共通エミッタ増幅回路の設計・製作を通して習得し，回路の動作を説明できる．
5	ガイダンス・報告書の作成方法	12	後期授業の進め方および実験を安全・正確に実施する方法を理解できる．
6	直流分巻電動機・発電機の負荷特性	4	直流電動機および発電機の基本的負荷特性を説明できる．
7	シーケンス制御	4	シーケンス制御の基本的な事項を学ぶとともに，シーケンス命令を用いてシーケンス回路を作成することができる．
8	鉄損の測定	4	けい素鋼板の鉄損について説明できる．
9	各種三相電力の測定	4	三相交流における皮相電力，有効電力，無効電力について説明できる．
10	変圧器の特性試験	4	変圧器の抵抗測定，開放，短絡試験から効率等の特性を算出できる．
11	単相変圧器の返還負荷試験と三相結線	4	単相変圧器の返還負荷試験法と三相結線法を理解でき，変圧器の負荷特性と三相変圧を説明できる．
12	論理回路Ｉ（加算回路・エンコーダ・デコーダ）	12	TTLを使った論理回路を理解し，回路を構成できる．
13	論理回路II（FF・カウンタ・シフト回路）	12	TTLを使った論理回路を理解し，回路を構成できる．

学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	全てのテーマについて実験・実習を実施することを前提として，実験方法に基づいた適切な実験が行え，かつ適切な報告書（目的，原理，実験方法，結果，報告事項などの内容が適切であること）がすべて提出されることで，学習・教育目標（D-1）および（D-2）の達成とする．
成績評価	報告書の内容（50%），および実験方法に基づいた適切な実験を行えたか（50%）の合計100点満点で，学習・教育目標（D-1）および（D-2）を評価する．全ての報告書を提出し，かつ合計の6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする．ただし未提出の報告書がある場合は不合格とし，成績の上限を59点とする．
教材	教科書：電気電子工学実験テキスト（3年生用，本校作成） 参考書：図書館に収蔵されている関連科目関係図書
オフィスアワー	毎週水曜日15:00～17:00，電気電子工学科棟 各実験担当教員室．