

科目名	電気電子創造実験	英語科目名	Laboratory of Innovative Electrical and Electronic Engineering	
開講年度・学期	平成 28 年度・前期	対象学科・専攻・学年	電気電子創造工学科・4 年	
授業形態	実験・実習	必修 or 選択	必修	
単位数	2 単位	単位種類	学修単位(実験・実習)	
担当教員	南斉清巳 渡邊達男 今成一雄 田中昭雄 北野達也 井上一道	居室(もしくは所属)	南斉:電電棟 3 階 渡邊:電電棟 3 階 今成:電電・物質棟 2 階 田中:電電・物質棟 1 階 北野:電電・物質棟 1 階 井上:電電棟 3 階	
電話	南斉:内線 257 渡邊:内線 256 今成:内線 232 田中:内線 233 北野:内線 241 井上:内線 260	E-mail	南斉:nansai@小山高専ドメイン 渡邊:watanabe@小山高専ドメイン 今成:imanari@小山高専ドメイン 田中:atanaka@小山高専ドメイン 北野:kitano@小山高専ドメイン 井上:k.inoue@小山高専ドメイン	
授業の到達目標		授業到達目標との対応		
		小山高専の教育方針	学習・教育到達目標(JABEE)	JABEE 基準
1. 各テーマの基本的な実験・計測・評価方法の内容を説明できる。		②	B	d-2,d-3,e,g,h,i
2. 実験機器を正しく操作し、各テーマの実験を正しく実施できる。		②	B	d-2,d-3,e,g,h,i
3. 得られた結果を評価して、問題点並びに解決策を考察・提案できる。		②	B	d-2,d-3,e,g,h,i
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法				
到達目標1: 報告書(原理・実験方法)において 60% 以上の得点で達成とする。				
到達目標2: 報告書(結果)において 60% 以上の得点で達成とする。				
到達目標3: 報告書(考察)において 60% 以上の得点で達成とする。				
評価方法				
実験報告書の評価平均を 70%, 実験結果報告時の口頭試問結果および実験の取り組み状況を 30% として評価する。 評価にあたっては、全ての実験報告書が期限内に提出されている事が必須条件である。 定期試験は原則として実施しない。				
授業内容				
各コースで準備された 12 の実験テーマを、班毎にローテーションして実施する。				
No. コース : テーマ名				
① (環境エネルギーコース) : 力学量の測定				
② (環境エネルギーコース) : プランク定数の測定				
③ (環境エネルギーコース) : 変圧器				
④ (環境エネルギーコース) : 直流分巻発電機				
⑤ (制御コース) : DSP による信号処理				
⑥ (制御コース) : コンピュータによる制御システムの解析				
⑦ (制御コース) : 制御システムの周波数応答				
⑧ (制御コース) : プログラマブルロジックコントローラ、ロボットアーム制御				
⑨ (情報・通信コース) : 1 石トランジスタアンプの設計				
⑩ (情報・通信コース) : 変調復調回路の特性(AM, FM)				
⑪ (情報・通信コース) : 論理回路の設計(FPGA)				
⑫ (情報・通信コース) : AD / DA 変換の特性測定				
キーワード	物理量 電力 高電圧 アナログ回路 デジタル回路			
教科書	「電気電子創造実験 テキスト」 小山高専電気電子創造工学科編 (2016)			
参考書	講義で使用している各種テキストおよび実験指導教員が準備する各種テキスト			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	創造工学実験, プロジェクトワーク, エンジニアリング数学, 電気電子計測, 電子工学, 電気回路, 電子回路, 電磁気学, プログラミング			
現学年の関連科目	エレクトロニクス・デザイン, エンジニアリング数学, 計測工学, 制御工学, 電気機器工学, 通信工学, デジタル回路,			
次年度以降の関連科目	各コースの工学実験, 卒業研究, 集積回路設計, 応用制御工学			
連絡事項				
各テーマの実験を行う前に、十分な予習をしておく事が求められる。 理解困難な点は随時学習相談に応じる。電子メールでも受け付ける。 欠席等により実験に参加できなかった場合は後日、各個人で実験する。 必合格科目である。				
シラバス作成年月日	平成 28 年 2 月 3 日作成			