

科目名	電気情報工学実験	英語科目名	Laboratory in Electric and Information Engineering
開講年度・学期	平成22年度・前期	対象学科・専攻・学年	電気情報工学科・4年
授業形態	実験	必修 or 選択	必修
単位数	2単位	単位種類	学修単位(45)h
担当教員	森 夏樹, 今成一雄, 北野達也, 小林康浩	居室(もしくは所属)	森 : 専攻棟5階 今成 : 電気物質棟2階 北野 : 電気物質棟1階 小林康 : 電気物質棟1階
電話	森 : 0285-20-2228 今成 : 0285-20-2232 北野 : 0285-20-2241 小林康 : 0285-20-2236	E-mail	mori@小山高専ドメイン名 imanari@小山高専ドメイン名 kitano@小山高専ドメイン名 y-kobayashi@小山高専ドメイン名
<b>授業の達成目標</b>			
1. 各テーマの基本的実験・計測・評価法の内容を説明し、実行できること。 2. 与えられた実験・実習テーマが実際の科学技術の何処に活用されているか説明できること。 3. 得られた結果を評価して、問題点並びに解決策を指摘できること。			
<b>各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法</b>			
1~3. 報告書, 口頭試問, 実験遂行中の理解・創意工夫に対する評価を合算, 考慮し, 総合評価とする。			
<b>評価方法</b>			
実験報告書の内容(70%), 実験結果報告時の口頭試問の内容および実験に対する取り組み方(30%)で評価する。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。			
<b>授業内容</b>			
回	コース	テーマ名	
①	( $\alpha$ コース)	変圧器の特性測定	
②	( $\alpha$ コース)	直流分巻発電機の特性測定	
③	( $\alpha$ コース)	方形波インバータの特性測定	
④	( $\alpha$ コース)	商用周波高電圧試験の特性測定	
⑤	( $\beta$ コース)	論理回路Ⅲ(デコーダ、演算回路)	
⑥	( $\beta$ コース)	1石トランジスタアンプの設計	
⑦	( $\beta$ コース)	変調・復調回路の特性	
⑧	( $\beta$ コース)	AD/DA変換の特性測定	
⑨	( $\gamma$ コース)	半導体の熱電特性に関する実験	
⑩	( $\gamma$ コース)	半導体のホール効果に関する実験	
⑪	( $\gamma$ コース)	光電変換素子の静特性に関する実験	
( $\alpha$ : 電磁環境, $\beta$ : 情報計測, $\gamma$ : 電気物性 )			
* 電気情報工学実験に伴う中間試験を実施する			
キーワード	電力 高電圧 半導体 アナログ回路 デジタル回路		
教科書	小山高専電気情報工学科編「電気情報工学実験 テキスト」小山高専電気情報工学科(2009)		
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		
小山高専の教育方針①~⑥との対応	②		
<b>技術者教育プログラムの学習・教育目標</b>			
(B-1) 実験や観察、調査、製作を行って結果や結論が導ける。 (B-3) 技術的課題や問題の全体的な解決方法を明らかにできる。			
JABEE 基準 1 の (1) との関係	(d(1)), (d(2-b))		
<b>カリキュラム中の位置づけ</b>			
前年度までの関連科目	電気情報工学実験(1, 2, 3年), 電気回路学ⅠⅡ, 情報工学ⅠⅡⅢ, 電子回路Ⅰ, 電気電子計測, プロジェクトワーク		
現学年の関連科目	電気機器工学, 過渡現象論, コンピュータ工学, 電子回路Ⅱ, 電子デバイス工学		
次年度以降の関連科目	コース別実験(5年), 卒業研究		
<b>連絡事項</b>			
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。  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。 必合格科目である。			
シラバス作成年月日	平成22年3月3日		