

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	電気電子工学実験Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0049			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気電子工学科			対象学年	3		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材	3E電気電子工学実験Ⅱ 実験書 / 電気計測、電気回路、電子工学、半導体素子、電子回路という標題の著書であれば参考になる。						
担当教員	逆瀬川 栄一, 櫻根 健史, 栢 健一						
到達目標							
1. 電気基礎、電子基礎、電気回路、電気計測などの講義で学ぶ事柄について実験を通して理解できる。 2. 基本的な実験技術を適用し、基礎理論を実験研究的に立証できる。 3. レポート作成を通して実験において得られたデータを解析し、考察し、かつ説明できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	事前に文献調査し、講義で学ぶ事柄を実験でより深く理解し、レポート作成ができる。			電気基礎、電子基礎、電気回路、電気計測などの講義で学ぶ事柄について実験を通して理解できる。		電気基礎、電子基礎、電気回路、電気計測などの講義で学ぶ事柄について実験を通して理解できない。	
評価項目2	実験での担当を積極的に受け持つことで各テーマに取り組み、高度な専門知識を身につけそれを説明することができる。			基本的な実験技術を適用し、基礎理論を実験研究的に立証できる。		基本的な実験技術を適用できず、基礎理論を実験研究的に立証できない。	
評価項目3	実験結果を解析して、考察した内容をレポートに理論的にわかりやすくまとめることができ、遅滞なく報告できる。			レポート作成を通して実験において得られたデータを解析し、考察し、かつ説明できる。		実験結果を解析・考察できない。	
学科の到達目標項目との関係							
本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 1-b 本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 3-c 本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 4-a							
教育方法等							
概要	電気工学のあらゆる分野の基礎である、電気基礎、電子基礎、電気回路、電気計測などの講義で学ぶ事柄について解釈を深めるとともに、基本的な実験技術を適用し、基礎理論を実験研究的に立証できる。						
授業の進め方・方法	実験と座学とは独立したものではない。常に、両者をリンクさせる事。(a)前もって内容を調べておく事は、実験においても然りである。(b)パーティ内において一人一人に役割を分担し、協同作業を行う事。この事により、協調精神と責任感を重んずる習慣が養われる。						
注意点	実験中は気を引き締めて作業を進め、安全をはかる事。提出期限は厳守する事。「ねつ造、改ざん、盗用」等の不正行為をしないこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	実験の総説		実験全般における概説や注意事項、機器の取り扱い方、レポートの書き方などを熟知できる。技術者の「ねつ造、改ざん、盗用」等の不正行為が、社会に及ぼす影響を理解し、実験においてどのようなことが不正行為に当たるかを説明できる。また、報告書作成等において不正行為とならないように注意できる。		
		2週	フィルタの周波数特性		RL、RCフィルタの周波数特性を測定できる。		
		3週	交流ブリッジによるLおよびCの測定		交流ブリッジによるインダクタンス、静電容量の測定を行うことができる。		
		4週	レポート作成について/追実験		図やグラフを含め基本的な実験レポートの作成ができる。		
		5週	ダイオード応用回路		オシロによるダイオード回路の波形観測ができる。		
		6週	交流電力の測定		単相電力計の利用法を理解し、波形データを用いた数値計算により、単相電力を算出できる。		
		7週	レポート作成指導/追実験		データ解析、検討・考察、文献調査等の仕方を熟知し、実験レポートを作成することができる。		
		8週	電子CAD実習		回路のパターン設計、基板の作製法について熟知し、遂行できる。		
	2ndQ	9週	ワイヤレスマイクの基板製作		(1)ハンダ付けの方法を理解し、各素子を基板へ実装することができる。 (2) コイルとコンデンサによる周波数選択の原理を説明し、受信周波数を調整することができる。		
		10週	レポート作成指導/追実験		データ解析、検討・考察、文献調査等の仕方を熟知し、実験レポートを作成することができる。		
		11週	トランジスタの静特性		トランジスタの静特性について測定できる。		
		12週	シーケンス制御の基礎		シーケンス制御の基本を理解し、電磁リレーを用いた簡単なシーケンス回路を組み上げることができる。		
		13週	レポート作成指導/追実験		データ解析、検討・考察、文献調査等の仕方を熟知し、実験レポートを作成することができる。		
		14週	レポート作成指導/追実験		データ解析、検討・考察、文献調査等の仕方を熟知し、実験レポートを作成することができる。		

	15週	レポート作成指導/清掃			データ解析、検討・考察、文献調査等の仕方を熟知し、実験レポートを作成することができる。		
	16週						
評価割合							
	レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0