

石川工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	電気電子工学基礎実験 I
科目基礎情報					
科目番号	16620	科目区分	専門 / 必修		
授業形態		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気工学科	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	石川高専電気工学科編 「電気電子工学基礎実験 I」				
担当教員	河合 康典, 岡本 征晃, 瀬戸 悟, 徳井 直樹				
到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 実験の目的を理解し, 説明できる。 2. 定電圧電源, スライダック, 可変抵抗器の原理を理解し, 使用できる。 3. 電流計, 電圧計, テスター, オシロスコープを正しく操作し, データを収集できる。 4. 与えられた回路図から正しい実態配線を行うことができる。 5. 半田付けを正しく行うことができる。 6. オームの法則, キルヒホッフの法則を理解し, 使用できる。 7. 交流電力のベクトル表記を理解できる。 8. 得られたデータから考察し正しい結論を導くことができる。 9. レポートを正しい表記で期限までに作成できる。 					
ループリック					
	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		
到達目標 項目1, 8, 9	実験の目的を十分に理解し, 得られたデータから考察し, レポートを正しい表記で作成することができる。	実験の目的を理解し, 得られたデータから考察し, レポートを作成することができる。	実験の目的を理解できず, 得られたデータから考察することができず, レポートを作成することができない。		
到達目標 項目2, 3, 4, 5	実験器具の使用方法を十分に理解し, 使用することができる。	実験器具の使用方法を理解し, 使用することができる。	実験器具の使用方法を理解できず, 使用することができない。		
到達目標 項目6, 7	オームの法則, キルヒホッフの法則, 交流電療のベクトル表記を十分に理解し, 使用することができる。	オームの法則, キルヒホッフの法則, 交流電療のベクトル表記を理解し, 使用することができる。	オームの法則, キルヒホッフの法則, 交流電療のベクトル表記を理解できず, 使用することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
本科学習目標 1 本科学習目標 2					
教育方法等					
概要	電気工学に親しむために色々な器具, 測定器の基礎的な使用法や基礎的なデータのまとめ方を学ぶ。また, 簡単な基礎実験を通じて現象論的に電気工学の基礎知識を修得するとともに実験データの収集方法, レポート文章の書き方, グラフの描き方について基礎な知識を修得する。また, これらの実験を通じて課題や問題の解決に最後まで取り組む姿勢を身につける。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・レポートの提出期限は各実験題目の終了後, 一週間以内とする。期限は厳守すること。 ・内容の不十分なレポートは返却され, 一週間以内に再度提出しなければならない。 ・実験レポートは全題目必ず提出しなければならない。提出期限を過ぎたレポートは評価されない。 【関連科目】電気工学基礎, 回路基礎, 基礎電気磁気学, 電気回路 I II, 電気磁気学 I II				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・実験開始日の朝までに1ページ以上の予習を担当者に提出する。 ・公欠, 病欠等で実験を欠席した場合は補充実験を受けなければならない。 ・実験にふさわしい服装をして実験を行うこと。 ・後期の実験順序はグループ分けされた班により異なる。 【評価方法・評価基準】 各レポートは次の内訳で100点で評価し, 課題(前・後期各4テーマ)平均結果を半期成績とする。学年末成績は前期と後期の平均点とする。 <ul style="list-style-type: none"> ・予習の提出状況(提出期限, 予習事項など) 10点 ・実験状況(実験への取り組み方, 器具の扱い, 出席状況など) 30点 ・レポート(文字, 図, 表などの書き方, 実験結果の整理と検討, 提出状況など) 60点 成績の評価基準として50点以上を合格とする。				
テスト					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	実験, レポートに関する一般的な説明	実験内容, レポートの書き方を理解することができる。	
		2週	基本論理回路および組み合わせ回路	基本論理回路および組み合わせ回路実験をすることができる。	
		3週	基本論理回路および組み合わせ回路	基本論理回路および組み合わせ回路実験をすることができる。	
		4週	基本論理回路および組み合わせ回路	基本論理回路および組み合わせ回路実験をすることができる。	
		5週	順序回路と応用回路	順序回路と応用回路実験をすることができる。	
		6週	順序回路と応用回路	順序回路と応用回路実験をすることができる。	
		7週	順序回路と応用回路	順序回路と応用回路実験をすることができる。	
		8週	直流回路の基礎	直流回路の基礎実験をすることができる。	
	2ndQ	9週	直流回路の基礎	直流回路の基礎実験をすることができる。	
		10週	直流回路の基礎	直流回路の基礎実験をすることができる。	
		11週	電圧計と電流計の設計	電圧計と電流計の設計実験をすることができる。	
		12週	電圧計と電流計の設計	電圧計と電流計の設計実験をすることができる。	
		13週	電圧計と電流計の設計	電圧計と電流計の設計実験をすることができる。	
		14週	補充実験	理解不足分の実験を実施し, 理解を深めることができる。	

		15週	実験のまとめ	前期実験内容を理解することができる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	実験, レポートに関する説明	実験内容、レポートの書き方を理解することができる。
		2週	オシロスコープの取り扱い	オシロスコープの取り扱い実験をすることができる。
		3週	オシロスコープの取り扱い	オシロスコープの取り扱い実験をすることができる。
		4週	オシロスコープの取り扱い	オシロスコープの取り扱い実験をすることができる。
		5週	抵抗計の設計	抵抗計の設計実験をすることができる。
		6週	抵抗計の設計	抵抗計の設計実験をすることができる。
		7週	抵抗計の設計	抵抗計の設計実験をすることができる。
		8週	デジタル回路の設計 1	デジタル回路の設計実験をすることができる。
	4thQ	9週	デジタル回路の設計 1	デジタル回路の設計実験をすることができる。
		10週	デジタル回路の設計 1	デジタル回路の設計実験をすることができる。
		11週	デジタル回路の設計 2	デジタル回路の設計実験をすることができる。
		12週	デジタル回路の設計 2	デジタル回路の設計実験をすることができる。
		13週	デジタル回路の設計 2	デジタル回路の設計実験をすることができる。
		14週	補充実験	理解不足分の実験を実施し、理解を深めることができる。
15週		実験のまとめ	後期実験内容を理解することができる。	
16週				

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	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	0	0	0	0	60	40	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	60	40	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0