

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気電子工学基礎	
科目基礎情報							
科目番号	0018		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	創造工学科(情報システムコース)		対象学年		2		
開設期	後期		週時間数		後期:1		
教科書/教材	配布資料, 安全の手引き						
担当教員	森 紳太郎,原 武嗣						
到達目標							
・電気電子工学の基礎的な内容に関して、実験を通して学ぶ。 ・実験機器・工具の正しい使用法を習得する。 ・実験報告書の書き方を習得する。							
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	電気電子工学の基礎的な内容に関して正しく実験ができ、その理論に関して理解できる。		電気電子工学の基礎的な内容に関して正しく実験ができる。		電気電子工学の基礎的な内容に関して実験ができない。		
評価項目2	実験報告書を正しい書き方に従って作成でき、自分で考えた考察を示すことができる。		実験報告書を、正しく作成できる。		実験報告書を作成・提出できない。		
評価項目3	直流回路の基礎知識に関して理解でき、回路計算に応用できる。		直流回路の基礎知識に関して理解できる。		直流回路の基礎知識に関して理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習教育到達目標 B-1							
教育方法等							
概要	電気電子工学の基礎となる電気諸量の測定方法を習得する。本科目は、3年生以上で取り組む実験や専門科目修得のために必要な基礎知識を習得する場である。また、実験報告書の正しい作成方法についても学ぶ。						
授業の進め方・方法	電気電子工学演習と連続で授業を実施する。実験を主体として授業を進める。						
注意点	提出された実験報告書の内容をもとに100点満点で評価を行う。実験報告書の提出が期限を過ぎた場合は、その実験報告書の点数は0点となる。また、実験報告書が未提出の場合には、総合評価が未履修点となるので注意すること。本科目の成績は「直流電圧・電流の測定」と「オームの法則」の実験報告書の内容を見て評価する。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	説明（授業全般、安全教育、実験の説明、実験報告書の書き方について）				
		2週	直流電圧・電流の測定/抵抗器の取扱い1			電圧計、電流計を使用し、直流電圧・電流の測定ができる。抵抗器を使用し、電圧と電流の関係を理解できる。	
		3週	実験報告書作成（過去の例をもとに）			正しい実験報告書の作成法を習得する。	
		4週	実験報告書（2週目分）の返却と修正			採点された報告書の内容を確認し、正しい内容に修正する。正しい実験報告書の書き方を習得する。	
		5週	直流電圧・電流の測定/抵抗器の取扱い2			電圧計、電流計を使用し、直流電圧・電流の測定ができる。抵抗器を使用し、電圧と電流の関係を理解できる。	
		6週	実験報告書作成			3週目で学んだ書き方に従い、実験報告書作成に取り組む。	
		7週	実験の説明				
		8週	オームの法則			実験を通してオームの法則を理解できる。簡単な直流回路を組むことができる。	
	4thQ	9週	実験報告書作成				
		10週	安全教育、はんだごての使用方法について、工具の使用方法について、実験の説明				
		11週	はんだ付けの練習、工具の使い方の確認、部品の見方の確認				
		12週	テスター製作			回路素子を正しく配置し、はんだ付けを行う。作製したテスターの基本動作が正常であることを確認する。	
		13週	テスターの校正			様々な値の電流、電圧および抵抗値を測定し、テスターの正常動作を確認する。	
		14週	実験報告書作成				
		15週	成績報告、次年度の実験についての説明				
		16週	予備日				
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
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	電荷と電流、電圧を説明できる。		4	
				オームの法則を説明し、電流・電圧・抵抗の計算ができる。		4	
				合成抵抗や分圧・分流の考え方をを用いて、直流回路の計算ができる。		3	
	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定が実践できる。		4	
				電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。		4	
				直流回路論における諸定理について実験を通して理解する。		3	

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	20	80	0	100
基礎的能力	0	0	0	20	40	0	60
専門的能力	0	0	0	0	40	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0