

有明工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	電気電子工学演習	
科目基礎情報							
科目番号	0020			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。 ・実験機器の使用法を習得する。 ・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・教育到達度目標 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として位置づけられる。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		電気電子工学基礎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。成績は, 「オームの法則」と「テスター製作」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)			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	実験報告書の作成			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) の返却と確認			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	抵抗器の取扱い (直流電圧・電流の測定)			抵抗器を使用し, 電圧と電流の関係を理解できる。(電圧計, 電流計を使用し, 直流電圧・電流の測定ができる。)	
		6週	実験の説明, 電気回路の基礎知識			次週から取り組む実験について理解する。直流回路の基礎知識について理解する。	
		7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。	
		8週	ガイダンス (電気回路の基礎知識に関する演習および小テストを含む)				
	4thQ	9週	ガイダンス (安全教育, はんだごての使用法について, 工具の使用法について, 実験の説明)			はんだごて, 工具を正しく使用するための知識を習得する。次週から取り組む実験について理解する。	
		10週	はんだ付けの練習			はんだごてを使用し, 練習用基板上に正しいはんだ付けができる。	
		11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。	
		12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。	
		13週	ガイダンス (電気回路の基礎知識に関する演習および小テストを含む)				
		14週	ガイダンス (電気回路の基礎知識に関する演習および小テストを含む)				
		15週	ガイダンス (電気回路の基礎知識に関する演習および小テストを含む)				
		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	

	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	

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	10	20	0	30
専門的能力	0	0	0	10	60	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0