

Tokuyama College		Year	2017		Course Title	Electronics and Communication Engineering Laboratory	
Course Information							
Course Code	0127			Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Experiment			Credits	Academic Credit: 2		
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering			Student Grade	5th		
Term	First Semester			Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	徳山高専情報電子工学科 電子通信システム実験指導書						
Instructor	Yamada Takehito,Harada Norihiko						
Course Objectives							
1. 電子通信システム系回路の動作を理解し、基本的な設計・製作ができること。 2. 実験結果を報告書にまとめられること。							
Rubric							
	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	
電子通信システム系回路	電子通信システム系回路の動作を理解し、基本的な設計・製作ができる。			電子通信システム系回路の動作を理解している。		電子通信システム系回路の動作を理解していない。	
実験報告書	実験結果を分析的に考察し、報告書にまとめられる。			実験より得られた事実を報告書にまとめられる。		実験より得られた事実を報告書にまとめられない。	
Assigned Department Objectives							
JABEE d-2 到達目標 B 1							
Teaching Method							
Outline	電子通信システムを構成するハードウェアに関する実験を行う。通信関連電子回路の動作特性を測定し、理解する。また、マイコン応用回路の設計・製作方法およびプログラムによる制御方法などを学ぶ。						
Style	実験は、3～4名程度の班編成で行う。 1つの実験項目を1週から数週間で実験する。授業を欠席した場合は、日を改めて実験を行う。 各回の実験は240分で行う。ただし、時間割で実施日の最終時間に割り振りができなかった場合は、別に授業を行い時間を確保する。						
Notice	授業内容を理解するために、予習復習を必ず行うこと。						
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	導入講義		カリキュラムとしての位置づけ。ガイダンス。LabVIEW、ELVISの使い方。		
		2nd	オペアンプフィルタ		ローパス、ハイパス、バンドパスフィルタの設計、測定を行う。		
		3rd	アナログ・デジタル変復調回路		正弦波や音声をD S B S C変復調し、結果を理論的に説明する。		
		4th	カラーボール識別器		D S S Sの仕組み、有効性を確認する。因子分析により、物体の色素を推定する。		
		5th	マイコンを用いた太陽光発電制御		太陽電池の原理と特性を理解し、効率的に電力を得るためのマイコン制御を行う。		
		6th	TCP/IPネットワークの基礎とVoIP		I P電話で用いるV o I Pを題材に、ネットワークを実学的に体得する。		
		7th	シーケンス制御1 -リレーシーケンス-		リレーシーケンスによるシーケンス制御系の構築を行う。		
		8th	シーケンス制御2 -PLC-		P L Cを用いたシーケンス制御系の構築を行う。		
	2nd Quarter	9th	マイコンシステム開発 - ライントレースカー		開発環境の説明		
		10th	マイコンシステム開発 - ライントレースカー		センサ回路と車両組み立て		
		11th	マイコンシステム開発 - ライントレースカー		回路基板製作		
		12th	マイコンシステム開発 - ライントレースカー		回路基板製作		
		13th	マイコンシステム開発 - ライントレースカー		ソフト開発		
		14th	マイコンシステム開発 - ライントレースカー		ソフト開発		
		15th	マイコンシステム開発 - ライントレースカー		ソフト開発		
		16th	マイコンシステム開発 - ライントレースカー		デモンストレーション		
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	レポート	創作	Total
Subtotal	0	0	0	0	80	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	80	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0