

訓練支援計画書（シラバス）

科名：電子情報技術科

授業科目の区分		授業科目名	必修・選択	開講時期	単位	時間／週
訓練課程	専門課程	デジタル回路実習	必修	3期 4期	2	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	複合回路実習					
担当教員		曜日・時限	教室・実習場		備考	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
デジタル回路の設計・製作にかかわる業務に必要な技術						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
「デジタル回路」で学んだ各種デジタル回路の実験を行い、各種回路の動作および原理を習得する。	①	RSとJKフリップフロップ回路の製作と動作実験ができる。				
	②	その他のフリップフロップ回路の製作と動作実験ができる。				
	③	フリップフロップ回路のパラメータに関する実験ができる。				
	④	直一並列変換回路の製作と動作実験ができる。				
	⑤	並一直列変換回路の製作と動作実験ができる。				
	⑥	非同期カウンタ回路の製作と動作実験ができる。				
	⑦	同期カウンタ回路の製作と動作実験ができる。				
	⑧	波形発生回路の製作と動作実験ができる。				
	⑨	波形整形回路の製作と動作実験ができる。				
	⑩	チャタリング防止回路の製作と動作実験ができる。				

授業科目受講に向けた助言	
予備知識、技能・技術	「デジタル回路技術」の講義内容および「デジタル回路基礎実習」で学んだ実験技術について復習しておいてください。
受講に向けた助言	本実習は、代表的なデジタル回路を構成して、動作原理を理解することを目的としています。いずれも、基本回路ですが、実用的ですので、マイコンシステム等の周辺回路として活用できます。あらかじめ回路図は用意していますが、無造作に配線を行うと、ノイズによる誤動作など思わぬトラブルに遭遇するものです。配線はできる限り短くし、不用意に信号線を交錯させないことが肝要です。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト 参考書：「絵とき デジタル回路の計算」（オーム社）
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[デジタル回路技術] --> B[デジタル回路基礎実習] B --> C[デジタル回路実習] C --> D[ファームウェア実習] </pre>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合		0	0	60	40	0	0
授業内容の理解度				30				
技能・技術の習得度				20				
コミュニケーション能力				10				
プレゼンテーション能力								
論理的な思考力・推論能力						20		
取り組む姿勢・意欲						10		
主体性・協調性						10		

週	授業の内容	授業方法	訓練課題 予習・復習
1週	ガイダンス 1. フリップフロップ回路 (1) RSフリップフロップ回路 (2) JKフリップフロップ回路	実習	RSフリップフロップ回路とJKフリップフロップ回路について復習をしてください。
2週	(3) その他のフリップフロップ回路	実習	その他のフリップフロップ回路について復習をしてください。
3週	(4) フリップフロップ回路のパラメータ	実習	フリップフロップ回路のパラメータについて復習をしてください。
4週	2. シフトレジスタ回路 (1) 直並列変換回路 (2) 並直列変換回路	実習	シフトレジスタ回路について復習をしてください。
5週	3. カウンタ回路 (1) 非同期式カウンタ回路	実習	非同期式カウンタ回路について復習をしてください。
6週	(2) 同期式カウンタ回路	実習	同期式カウンタ回路について復習をしてください。
7週	4. その他の回路 (1) 波形発生回路	実習	波形発生回路について復習をしてください。
8週	(2) 波形整形回路	実習	波形整形回路について復習をしてください。
9週	(3) チャタリング防止回路 評価	実習 評価	チャタリング防止回路について復習をしてください。