

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	デジタル回路技術	必修	3期 4期	2	3期：2 4期：2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	複合回路技術					
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・製作にかかわる分野に必要な技術

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
デジタル回路の特性と各種デジタルICの使い方についての知識を習得する。	①	RSとJKフリップフロップについて知っている。
	②	その他のフリップフロップについて知っている。
	③	フリップフロップのパラメータについて知っている。
	④	直ー並列変換回路について知っている。
	⑤	並ー直列変換回路について知っている。
	⑥	非同期式カウンタ回路について知っている。
	⑦	同期式カウンタ回路について知っている。
	⑧	波形発生回路について知っている。
	⑨	波形整形回路について知っている。
	⑩	チャタリング防止回路について知っている。

授業科目受講に向けた助言

予備知識、技能・技術	「電子回路Ⅱ」の講義内容をよく復習し理解しておいてください。
受講に向けた助言	「1」「0」のデジタル回路で用いられる数体系はマイコン等のプログラムを学習する上でも重要です。また、デジタルICの電気特性を理解することによりデジタル回路の設計・製作を行うことができます。デジタル回路の電気信号を数式で表すことにより、複雑な動作をするデジタル回路を簡便に取り扱うことができます。複雑な回路であっても全体ではなく、理解できる範囲の、小さな部分から考えていくことにより全体も理解できるようになります。
教科書および参考書	教科書：「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 TD A[電子回路Ⅱ] --- B[アナログ回路基礎実習] A --- C[アナログ回路実習] A --- D[デジタル回路技術] D --- E[ファームウェア技術] D --- F[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		70	20	0	0	0	10
授業内容の理解度		30	10					
技能・技術の習得度		20	10					
コミュニケーション能力								
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								

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 (1) RSフリップフロップ	講義	RSフリップフロップについて予習をしてください。
2週	(2) JKフリップフロップ	講義	RSフリップフロップについて整理するとともに、JKフリップフロップについて予習をしてください。
3週	(3) その他のフリップフロップ (4) フリップフロップのパラメータ	講義	JKフリップフロップについて整理するとともに、その他のフリップフロップについて予習をしてください。
4週	2. シフトレジスタ (1) 直並列変換 (2) 並直列変換	講義	その他のフリップフロップについて整理するとともに、シフトレジスタについて予習をしてください。
5週	3. カウンタ回路 (1) 非同期式カウンタ	講義	シフトレジスタについて整理するとともに、非同期式カウンタについて予習をしてください。
6週	(2) 同期式カウンタ	講義	非同期式カウンタについて整理するとともに、同期式カウンタについて予習をしてください。
7週	4. その他の回路 (1) 波形発生回路	講義	同期式カウンタについて整理するとともに、波形発生回路について予習をしてください。
8週	(2) 波形整形回路	講義	波形発生回路について整理するとともに、波形整形回路について予習をしてください。
9週	(3) チャタリング防止回路 評価	講義 評価	波形整形回路について整理するとともに、チャタリング防止回路について復習をしてください。また、これまでの学習内容を復習をしてください。