

## 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	電子回路	必修	1期 2期	2	1期：2 2期：2
教科の区分	系基礎学科					
教科の科目	電気電子工学					
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

電気電子関連業界における基本となる技術

### 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
アナログ回路・デジタル回路を構成する電子部品の知識、動作原理および特性について習得する。	①	受動部品と能動部品について知っている。
	②	回路図の読み書きと取扱い方について知っている。
	③	バイアス回路、各種接地回路及びCR結合増幅回路について知っている。
	④	アナログとデジタルの違いについて知っている。
	⑤	論理記号、論理式及び組み合わせ論理回路について知っている。
	⑥	ブール代数とカルノー図について知っている。
	⑦	TTLとCMOSの電氣的特性について知っている。
	⑧	基本ゲートの動作について知っている。
	⑨	
	⑩	

### 授業科目受講に向けた助言

予備知識、技能・技術	「電気回路」「電子工学」を理解しておくことが望ましい。
受講に向けた助言	本教科はアナログ回路の基礎とデジタル回路の基礎を学習します。半導体の構造と特性を理解することでトランジスタの動作が理解でき、トランジスタ回路の基礎を理解することができます。また、デジタル回路における基本ゲートの特性はこの先、様々な応用回路で必要となります。そのために、予習・復習を欠かさず行い、疑問があれば積極的に質問するように心がけてください。
教科書および参考書	教科書：図解でわかるはじめての電子回路（技術評論社） 参考書：電子工作の素（技術評論社）
授業科目の発展性	 <pre> graph LR     A[電子工学] --- B[電子回路]     C[電気回路] --- B     B --- D[デジタル回路基礎実習]     B --- E[アナログ回路基礎実習]             </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
			60	30	0	0	0	10
評価割合	授業内容の理解度	50	25					
	技能・技術の習得度							
	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	10	5					
	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. 各種素子 (1) 受動部品 ① 抵抗・コンデンサ・コイル (2) 能動部品 ① ダイオード・トランジスタ 2. 回路図 (1) 部品シンボル (2) 接続線・接続点 (3) 電源/GNDの扱い	講義	受動部品、能動部品及び回路図について整理をしてください。
2週	3. 基本増幅回路 (1) 各種接地回路	講義	バイアス回路の必要性について復習をしてください。
3週	(2) バイアス回路	講義	各種接地回路の種類や特徴について復習をしてください。
4週	(3) CR結合増幅回路	講義	CR結合増幅回路の回路図や特徴について復習をしてください。
5週	4. 論理回路 (1) アナログとデジタル (2) 論理記号と論理式、組み合わせ論理回路	講義	アナログとデジタルの違い、論理式や組み合わせ論理回路について復習をしてください。
6週	(2) 論理記号と論理式、組み合わせ論理回路 (3) ブール代数、カルノー図	講義	論理式や組み合わせ論理回路について復習をしてください。 ブール代数やカルノー図について復習をしてください。
7週	(3) ブール代数、カルノー図 5. デジタルIC (1) TTL、CMOSの電気的特性	講義	ブール代数やカルノー図について復習をしてください。
8週	(2) 基本ゲートの動作	講義	基本ゲートの動作や特徴について整理をしてください。
9週	(2) 基本ゲートの動作 評価	講義 評価	基本ゲートの動作や特徴について整理をしてください。