

科 目 名	電気・電子回路Ⅱ		科 目 の 種 別	工業（専門電気）	
担 当 教 員 名	中村 和明		所 属 （ コ ー ス ）	工業技術科（電気コース）	
開講学期／単位数	2年 前期 / 2単位		科目の分類	講義・演習	標準授業時間数 30時間
授 業 の 目 標			授 業 計 画		
電気・電子回路Ⅰの基礎内容の発展学習として、電子技術分野に主眼を置き、電子素子やIC等の動作の基本を学び、それらを複合的に組み込んだ各種電子回路を理解する。			第1週	電子回路の概要(ダイオード、トランジスタ)	
			第2週	電子回路の特性(ダイオード、トランジスタ)	
			第3週	電子回路の計算(ダイオード、トランジスタ)	
			第4週	演習	
			第5週	演習	
			第6週	演習	
			第7週	NOT, AND, OR 回路について, 正論理と負論理, 2進符号	
			第8週	ブール代数(特にド・モルガンの法則について)	
			第9週	論理演算に関する演習, 真理値表から論理関数を求める	
			第10週	カルノー図について, 論理関数の簡単化(カルノー図を用いる方法)	
授 業 の 概 要			第11週	パワートランジスタ, 各種デバイスの比較	
			第12週	スイッチングによる電力変換・損失, デバイスの制御	
1 年前期で学習した電気・電子回路Ⅰの教科書を使用し、電子技術の分野に特化して授業を進める。総合実習・修了研究に活用できるような実践的な内容の授業とする。			第13週	直流チョッパの動作	
			第14週	インバータの原理	
				インバータとそのほかの変換装置	
			第15週	まとめ	
教科書、教材等		独習 電気／電子工学			
評 価 基 準	関 心 意 欲 態 度 (10%)	様々な電子技術の分野について興味、関心がある。			
	思 考 判 断 表 現 (40%)	電気、電子に関する基本的な定理、公式を用いて電子回路を構成することができる。各種半導体素子の特性を理解し、その特性に基づいて電子回路を構成することができる。			
	技 能 (10%)	設計・仕様に基づき、電子回路図を作成することができる。電子回路図に基づき、適切な電子素子を選定し回路を製作することができる。			
	知 識 理 解 (40%)	電気、電子の様々な諸現象について、物理的な意味を考えながら学ぶことができる。電気、電子回路の基礎知識を身につけている。			