

科 目 名	電気・電子回路 I		科 目 の 種 別	工 業 (専 門 共 通)		
担 当 教 員 名	星 法 男		所 属 (コ ー ス)	工業技術科(機械・電気コース)		
開講学期/単位数	1 年 前 期 / 4 単 位		科 目 の 分 類	講義・演習	標 準 授 業 時 間 数	60 時 間
授 業 の 目 標			授 業 計 画			
<p>直流回路、交流回路の基本法則、諸定理を用いて電気回路の諸計算を行うことができること、および電子技術の概要、各種電子回路を理解し電子回路盤(ブレッドボード)上にLED点灯制御、モータ回転制御等の回路設計を行うことができるようにすることを目標とする。</p>			<p>第1週 オームの法則、直流回路の基礎、キルヒッフの法則 第2週 コンデンサの構造と原理、合成容量、エネルギー 第3週 電磁誘導、自己誘導、相互誘導 第4週 総合演習 第5週 正弦波交流、平均値、実効値 第6週 CR回路、LR回路、RLC回路 第7週 直列共振、並列共振、3相交流 第8週 総合演習 第9週 電子技術概要、半導体、各種半導体素子、特性 第10週 Tr増幅回路基礎、電源回路 第11週 総合演習 第12週 総合実習 第13週 総合実習 第14週 総合実習 第15週 期末考査</p>			
授 業 の 概 要						
<p>直流回路(直流回路の基礎、容量素子、誘電素子等)、交流回路(正弦波交流回路の基礎、交流回路理論I、II等)、電子回路(半導体素子、各種増幅回路等)の3分野について講義を行い、それぞれの分野ごとに演習問題を実施する。</p>						
教科書、教材等	ナツメ社「基本からわかる電子回路」					
評 価 基 準	関 心 意 欲 (20%)	電気、電子に親しみ、様々な諸現象について興味、関心がある。				
	思 考 判 断 (30%)	電気、電子に関する基本的な定理、公式を用いて電圧、電流、抵抗等の値を算出することができる。また、その計算に基づいて電気、電子回路を構成することができる。				
	技 能 (30%)	電気、電子に関する基本的な定理、公式を用いて、電気、電子回路図を作成することができる。交流回路においては、複素平面図を用いてベクトル表記することができる。				
	知 識 理 解 (20%)	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。				