

工業「実習」	単位数	4単位
	学科・学年	電気科・第2学年

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	工業の専門分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を実際の作業を通して総合的に習得させ、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。
使用教科書・副教材等	自作資料

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学期	学 習 内 容	月	学 習 の ね ら い	考 査 範 囲
1 学 期	1 P F 管工事	4	・ P F 管工事の基本的な技能を習得する。	
	2 直流分巻電動機の始動・速度制御	5	・ 始動法や各種の速度制御法を理解する。	
	3 ダイオードの特性試験	6	・ 静特性を測定し、その特性を理解する。	
	4 リレーシーケンス①	7	・ 自己保持回路について正しく理解する。	
	5 シンクロスコープの取り扱い方		・ 適切な使用法を習得し、波形観測を行う。	
	6 リレーシーケンス②		・ インターロックやオンデレイトイアについて理解する。	
	7 トランジスタの静特性		・ 静特性を測定し、その特性を理解する。	
2 学 期	8 波形整形回路	8	・ 整流回路や整形回路について理解する。	
	9 コンピュータ実習①	9	・ パワーポイントの操作を学習する。	
	10 直流他励磁発電機の無負荷試験	10	・ 構造や特性について理解を深める。	
	11 太陽光発電実習	11	・ 太陽光パネルの構造や特性について理解を深める。	
	12 論理回路①	12	・ N A N D 回路を利用した回路について理解する。	
	13 単相変圧器の無負荷・負荷試験		・ 鉄損や銅損について正しく理解する。	
	14 コンピュータ実習②		・ E X C E L の関数について学習する。	
3 学 期	15 直流分巻電動機の負荷特性試験	1	・ 特性について理解し、その適切な使用法を習得する。	
	16 P L C 実習①	2	・ シミュレーションソフトで PLC の回路設計について理解を深める。	
	16 論理回路②	3	・ フリップフロップ回路について正しく理解する。	
	17 単相変圧器の三相結線		・ 相電圧や線間電圧を測定し、各種の結線方法を習得する。	
	18 コンピュータ実習		・ J W - C A D の操作方法について学習する。	
	19 白色 LED 点灯回路		・ トランジスタを用いた LED 回路の設計方法を習得する。	
	20 P L C 実習②		・ 3 級技能士(シーケンス制御作業)の制御について習得する。	

(2) 評価の観点及び内容

関心・意欲・態度	実習の内容に関心を持ち意欲的な態度で作業に取り組むことができる。
思考・判断・表現	課題の解決を自らが考え、基礎的な技術と知識を応用し、適切な判断や表現ができる。
技 能	基本的な技術を身に付け、作業内容を合理的に計画し、適切な処理ができる。
知 識 ・ 理 解	基礎的な部分を十分に理解し、現代社会における工業の意義や役割を理解できる。
服装、挨拶、実習への取り組み、レポート内容、レポート期限、出席状況、作品内容から総合的に評価します。	

3 確かな学力を身につけるためのアドバイス

実験や実習を通して、電気関係の基礎的な技術を体験することにより、工業のものづくりのシステムを自らが学び、工業技術に対する関心や広い視野を養えることが大切です。 高校で学ぶ専門分野は、産業社会、日常生活において大変重要な意義を持っています。日々進歩する工業的な事柄に興味関心を持ち、普段から意欲的に学習することが大切です。
--