

工業「実習」(選択科目)	単位数	4単位
	学科・学年	電気科・第3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	自作教材

### 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	考查範囲
1 学期	1 単相変圧器による三相結線	4	・単相変圧器を用いて、各種三相結線法を習得するとともに線間電圧と相電圧との関係を理解する。	
	2 波形整形回路	5	・波形整形回路を作成し、波形観測を行い理論と比較して波形整形の働きを理解する。	
	3 高電圧実習①	6	・高電圧発生装置を用いて放電実験を行うことで電気の危険性および、安全作業の必要性を学ぶ。	
	4 PLC実習②、③	7	・プログラマブルコントローラの動作理論を学ぶことで、シーケンス制御の方法を理解する。	
	5 コンピュータ実習		・配布されたPCの有効活用について理解する	
2 学期	5 三相同期機の特性測定	9	・三相誘導電動機の無負荷試験を行い、同期速度、すべり、力率を算定し特性を理解する。	
	6 直流分巻電動機の特性試験	10	・直流分巻発電機の負荷特性を測定することでM配線方法や使用方法を理解させる。	
	7 高電圧実習②	11	・高圧の電気を正しく取り扱う方法やその意義を学び、電気を安全に取り扱う方法を習得する。	
	8 オペアンプ実習	12	・電子機器で活用される信号増幅法を理解させる。	
3 学期	9 模擬送電線の特性試験		・模擬送電線路を用いて線路特性を測定し、送電線路の電気特性を理解する	
	10 3D-CAD実習	1	・アイデアを形にする先端技術の3D-CADの活用法を学び、製造現場で使いこなせる技術を習得させる。	
		2		

#### (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、適切に判断し、その成果を表現できる。
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

<p>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。</p> <p>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。</p>
--