

教科シラバス（工業：電気科）

科目名	実 習	履修学年	履修単位	履修形態	授業形態
		3	4	必修	班 単 位
使用教科書・副教材・準備物					
電気・電子実習1・2（実教出版株式会社）					
科目の概要			学習目標		
電気基礎の理論を学びながら実験によりその理論を実証して知識を確実にし、電気の技術的要素を学習する。 電気に関する基礎知識、各種測定機器の使い方、配線図を理解し、配線などの実技を習得する。			実習によって実際にいろいろな電気現象を観察することによって、その性質や働きを理解する。また、各種測定機器等について理解を深め、電気に関する諸量を正しく測定し、その結果を正しく取り扱い、合理的に整理し検討する能力を養う。		
年間学習プログラム					
班 別 実 習	学 習 内 容			学 習 の ね ら い	
	(1) 三相誘導電動機の運転 三相誘導電動機の模型を観察して、三相誘導電動機を無負荷で運転する。 (2) 交流高電圧装置による放電電圧の測定 高圧試験装置を用いて放電実験を行い、各種電極における放電特性と測定における危険防止について学ぶ。 (3) リレーシーケンス制御 リレーを用いたシーケンス制御の知識を理解するとともに回路を組み、動作を確認し、基礎的な力を身につける。 (4) 論理回路 デジタルICの使用方法を学ぶ。 (5) 三相誘導電動機の特 負荷を直結せずに円線図から三相誘導電動機の特 (6) プログラムコントローラによる基本回路 プログラマブルコントローラの使い方を学ぶ。 (7) 電気工事实習 ケーブル・金属管・PF管工事において、総合的な工事を学ぶ。 (8) オペアンプ回路 演算増幅器を用いて、反転増幅回路と非反転増幅回路を作成し、その特性と波形を観測する。			<ul style="list-style-type: none"> ・ 三相誘導電動機を観察して構造と原理を理解し、接続や無負荷運転方法を理解させる。 ・ 高圧試験装置を用いた高圧の測定における危険防止について学ぶとともに測定方法を習得する。 ・ リレーを用いて回路を組み、動作を確認し、基本的な動作を習得する。 ・ 論理回路の働きを確認し、デジタルICの使用方法を習得する。 ・ 抵抗測定・無負荷試験・拘束試験を行い、測定値を用いて円線図の描き方を習得する。 ・ プログラムコントローラの構造と基本命令について学習し、使い方を習得する。 ・ 総合工事を習得する。 ・ 増幅回路や制御回路でよく利用されているオペアンプの入力特性および周波数特性を測定することにより、その特徴を理解し簡単な活用方法を習得する。 	
評価の観点及び内容					
関心・意欲 ・態度	基礎的・基本的な知識と技術について関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的、実践的な態度を身につけている。			技能・表現	実験、実習に関する基礎的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し実際の仕事を合理的に計画し、処理するとともに、その成果を適切に表現することができる。
思考・判断	実験・実習に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、自ら考え、知識と技術を活用し、創意工夫する能力を身に付けている。			知識・理解	実験・実習に関する基礎的な知識を身に付け、産業社会や生活環境における電気技術の意義や役割を理解している。
評価方法及びその他留意事項					
学習態度、技術の習得度、製品の完成度、レポートの提出等を含め上記4つの観点から総合的に評価する。					