

電気・電子工学実験Ⅱ (Experiments on Electrical and Electronic EngineeringⅡ)	3年・通年・3単位・必修 電気工学科 担当 小坂 洋明・土井 滋貴 小野 俊介・池田 陽紀	
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (2)		
<p>〔教育方法等〕</p> <p>概要： 実験を通して電気工学の諸概念や講義で学んだ理論の内容を実際に体験し、理解を深める。また、測定機器の操作方法や測定技術を習得する。さらに、自ら実験計画を立て安全に実験を行う能力を身につける。</p> <p>授業の進め方と授業内容・方法： 実験テーマは、大別して回路・デバイス系，電力・測定系，コンピュータ系に分かれる。それぞれ数名の班に分かれ，回路の製作，三相電力の測定，シーケンス制御などの実験を行う。これらにより，電気・電子工学の基礎的内容の理解が深まる。</p> <p>注意点： 関連科目 基礎電気回路，電気回路Ⅰ・Ⅱ，電磁気学Ⅰ・Ⅱ，デジタル回路，電子工学</p> <p>学習指針 休まず実験に積極的に参加すること。実験中は自分の行った実験内容をよく理解し，必要なデータなどは全て記録した上で，指示に従い十分な内容のレポートを作成すること。全ての実験レポートを遅れることなく提出すること。</p>		
<p>〔教科書〕 配布実験テキスト</p> <p>〔補助教材・参考書〕 基礎電気回路，電気回路Ⅰ・Ⅱ，電磁気学Ⅰ・Ⅱ，デジタル回路，電子工学の教科の教科書・資料。</p>		
<p>〔到達目標〕</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各実験テーマについて，実験対象や測定方法，設計した回路の説明ができる。 2. 各実験テーマについて，測定や設計などの技術を身につける。 		
<p>〔評価割合〕 全てのレポート提出（40%），レポート評価（40%），実験への取り組み（20%）で総合評価する。</p>		

授業計画

	週	授業内容・方法	到達目標	自己評価*
前期	1 週	ガイダンス	前期実験内容や実験にあたっての諸注意を理解する。	
	2 週	前期実験テーマ①	リレーシーケンス制御の基礎技術を身につける。	
	3 週	リレーシーケンス制御の基礎	リレーシーケンス回路図が書ける。	
	4 週	前期実験テーマ②	モーターの特性について説明できる。	
	5 週	電動機に関する実験	モーターの特性を測定する技術を身につける。	
	6 週	前期実験テーマ③	磁化特性について説明できる。	
	7 週	磁化特性の測定	磁化特性を測定する技術を身につける。	
	8 週	前期実験テーマ④	ロボットカーの制御について説明できる。	
	9 週	ロボット	ロボットカーの制御ができる。	
	10 週	前期実験テーマ⑤	整流回路について説明できる。	
	11 週	整流回路に関する実験	整流回路を測定する技術を身につける。	
	12 週	前期実験テーマ⑥	演算増幅回路について説明できる。	
	13 週	演算増幅回路に関する実験	演算増幅回路を測定する技術を身につける。	
	14 週	レポート指導	レポートに対する指摘を理解し、よりよいレポートが書ける。	
	15 週	レポート指導	レポートに対する指摘を理解し、よりよいレポートが書ける。	
	16 週	予備日		
後期	1 週	ガイダンス	後期実験内容や実験にあたっての諸注意を理解する。	
	2 週	後期実験テーマ①	PLC を使ったシーケンス制御の基礎技術を身につける。	
	3 週	生産ライン基礎	組み立て生産ラインの基礎技術を身につける。	
	4 週		ラダー図が書けるようになる。	
	5 週		ラダー図のデバッグができるようになる。	
	6 週	後期実験テーマ②	トランジスタの静特性について説明ができる。	
	7 週	トランジスタの静特性	トランジスタの静特性を測定する技術を身につける。	
	8 週	後期実験テーマ③	論理回路の動作について説明できる。	
	9 週	論理回路の実験	論理回路を解析する技術を身につける。	
	10 週	後期実験テーマ④	三相電力の基本について説明できる。	
	11 週	三相電力の測定	三相電力を測定する技術を身につける。	
	12 週	後期実験テーマ⑤	交流電動機について説明できる。	
	13 週	交流電動機に関する実験	交流電動機の特性を測定する技術を身につける。	
	14 週	レポート指導	レポートに対する指摘を理解し、よりよいレポートが書ける。	
	15 週	レポート指導	レポートに対する指摘を理解し、よりよいレポートが書ける。	
	16 週	予備日		

* 4 : 完全に達成した, 3 : ほぼ達成した, 2 : やや達成できた, 1 : ほとんど達成できなかった, 0 : まったく達成できなかった.