

科目名		電気工学実験実習Ⅳ (Electrical Experiments Ⅳ)							
学年	学科(コース)	単位数		必修/選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第5学年	電気工学科	履修	2単位	必修	実験・実習	前期 180分/週	45時間		
担当教員		【常勤】日高良和、春山和男、三澤秀明							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル		(1) 知識・技術を統合し実験・実習の目的・原理・手法を理解できる。 (2) 実験・実習手法を習得して実施できる。 (3) 実験・実習結果を整理・解析・図表化して報告書が作成できる。 (4) 論理回路の動作を実験で理解できる。 (5) 実験・実習テーマの内容を理解し、実験・実習・測定結果の妥当性評価や考察等につき論理的説明ができる。							
学習・教育目標		(A)②		JABEE基準1(2)		(d)-(2)			
関連科目、教科書および補助教材									
関連科目	制御工学、情報処理1								
教科書	プリント・制御実験：図解シーケンス制御実習(森北出版)								
補助教材等									
達成度評価 (%)									
(1) レポート作成の意義を理解する。				(1) レポートの目的・原理・手法の記述内容により評価する。				30	
(2) 実験記録・データ・実習結果の扱いを理解する。				(2) レポートの実験記録・データ・実習結果により評価する。				30	
(3) 各実験・実習テーマの原理が理解できる。				(3) 実験・実習結果をまとめたレポート全体によって評価する。				40	
評価方法 指標と評価割合	中間試験	期末・ 学年末 試験	小テスト	レポート	口頭	成果品	ポート フォリオ	その他	合計
総合評価割合				100					100
知識の基本的な理解 【知識・記憶、理解レベル】				◎					/
思考・推論・創造への 適用力 【適用、分析レベル】				◎					
汎用的技能 【 】									
態度・志向性(人間力) 【 】									
総合的な学習経験と 創造的思考力 【 】									
学習上の留意点，学習上の助言									
通信・計算機ソフトウェア・制御・計測工学に関する実験・実習を行う。 最終学年であるためそれぞれの専門分野で必要とされる基礎と応用の実験・実習テーマを行う。									

授業の明細				
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)	
1	制御実験	(1) シーケンス制御について	次回の実験・実習に関する予習とその回の復習を行いレポートを作成する。	
2		(2) シーケンス図について		
3		(3) プログラマブルコントローラ(PLC)について		
4		(4) 制御機器・センサー実験		
5		(5) ワーク搬送シーケンス実験		
6		(6) ワーク選別シーケンス実験		
7				
8	通信実験	(1) FM変調の変調・復調		
9		(2) マイクロ波の測定		
10		(3) AD/DA変換		
11				
12	計算機ソフトウェア実習	1. 線図形の描画 プログラミングを用いた線図形の描画方法を学び、理解する。		
13		2. 画像処理1 RGB分解、明暗処理に関する実験を行い、計算機における画像データの入出力方法を理解する。		
14		3. 画像処理2 カラー画像の変換手法(グレースケール・モノクロ・反転)に関する実験を行い、基礎的な画像処理について理解する。		
15				
総授業時間数			45 時間	