

平成 29 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	電気電子工学実験	担当教員	柴田欣秀、白木英二		
学年学科	4 年 電気情報工学科 (E)	後期	必修	2 単位(学修)	別表 1 対象科目
学習・教育目標	(D-3) エネルギー系 20%、 計測制御系 40%、安全系 40%		JABEE 基準 1 (1) : (d)		
授業の目標と期待される効果： ① 配線方法・機器の定格容量やその選定、相識別などの基本知識の習得、感電防止など安全意識を身につける。 ② エネルギーを扱う発電機・電動機・インバータ・変圧器・SCR 回路について理解する。 ③ サーボモータ・シーケンス制御の実験を行うことによって、自動制御の基礎を理解する。 ④ レポートの作成能力を身につける。また、実験結果を発表する能力を身につける。		成績評価の方法： レポートの提出状態と内容 120 点 実験終了後の報告 10 点 とし、合計 130 点の得点率 (%) により評価する。 達成度評価の基準： ① 電気機器の取り扱いに関する安全意識が身についているか。 ② 実験に必要な理論や手順を理解する能力が身についているか。 ③ 実習で得られた結果を理論と比較し、理論との整合性や相違の判断が出来る能力が身についているか。 ④ 実習の理論・方法・得られた結果の考察などを報告書にまとめる能力が身についているか。			
授業の進め方とアドバイス： 実験に積極的に参加し、実験内容をよく理解した上でレポートを作成すること。 12 テーマの実験と総復習を 16 回にわたり実施する、テーマはローテーションで実施する。 第 2 回目・第 3 回目は最初の実施テーマを 2 回にわたり実習する。					
教科書および参考書： 実習指導書 (配布資料)					
授業の概要と予定：前期		教室外学修		AL のレベル	
第 1 回：実験のガイダンス		各実験の内容を理解する。			
第 2 回～第 14 回： 班別に下記の 13 テーマを実施する					
テーマ 1 直流分巻電動機の起動と速度制御				B	
テーマ 2 テーマ 1 の続き		直流分巻電動機の原理を調査してまとめる。		B	
テーマ 3 直流分巻電動機の特性				B	
テーマ 4 SCR 回路の実験		SCR の原理を調査してまとめる。		B	
テーマ 5 直流分巻発電機の実験		直流分巻発電機の原理を調査してまとめる。		B	
テーマ 6 三相誘導電動機の特性試験		三相誘導電動機の原理を調査してまとめる。		B	
テーマ 7 三相インバータによる三相誘導電動機の世界制御		三相インバータによる速度制御について調査してまとめる。		B	
テーマ 8 単相変圧器の特性試験		単相変圧器の原理を調査してまとめる。		B	
テーマ 9 単相変圧器の三相接続		変圧器の三相接続の原理を調査してまとめる。		B	
テーマ 10 シーケンス制御 1		リレーシーケンスについて調査してまとめる。		B	
テーマ 11 シーケンス制御 2		シーケンス制御について調査してまとめる。		B	
テーマ 12 サーボモータ 1		サーボモータの原理を調査してまとめる。		B	
テーマ 13 サーボモータ 2		ブラシレス DC モータの原理を調査してまとめる。		B	
第 15 回：実習の総復習		各実験の内容を整理してまとめる。			

評価（ルーブリック）

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	電気機器の取り扱いに関する安全意識が身につけており、積極的に実施している	電気機器の取り扱いに関する安全意識が身につけている	電気機器の取り扱いに関する安全意識が身につけていない
②	実験に必要となる理論や手順を自ら調べ理解する能力が身につけている	実験に必要となる理論や手順を理解する能力が身につけている	実験に必要となる理論や手順を理解する能力が身につけていない
③	実習で得られた結果を自ら調べた理論と比較し、理論と定性的・定量的に比較が出来る能力が身につけている	実習で得られた結果を理論と比較し、理論との整合性や相違の判断が出来る能力が身につけている	実習で得られた結果を理論と比較し、理論との整合性や相違の判断が出来る能力が身につけていない
④	実習の理論・方法・実験結果の考察などを報告書に論理的にまとめられる能力が身につけている	実習の理論・方法・得られた結果の考察などを報告書にまとめる能力が身につけている	実習の理論・方法・得られた結果の考察などを報告書にまとめる能力が身につけていない