

平成 27 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	電気情報工学実験	担当教員	白木英二、柴田欣秀			
学年学科	4年 電気情報工学科	前期	必修	2単位(学修)	別表1対象科目	
学習・教育目標	(E) 30% (D-3 計測・制御系) 30% (B-1) 15% (B-2) 15% (C-1) 10%	JABEE 基準 1 (1) : (c) (d) (e) (f) (g) (h)				
授業の目標と期待される効果： ① 実験計画を立案する能力を身につける ② 報告書をまとめ、口頭発表する能力を身につける ③ 専門分野で必要な情報通信、信号処理に関する知識を身につける ④ 各種測定機器の取り扱い方の習得		成績評価の方法： レポート提出状況と内容 120点+プレゼンテーション10点として評価する。なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。 達成度評価の基準： ① 実習に必要な理論や手順を理解する能力が身につけている ② 実習に必要な回路の作成やプログラミングの能力が身につけている ③ 実験で得られた結果を理論と比較検討し、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 ④ 実験の理論・方法・実験結果の考察などを報告書に適切にまとめる				
授業の進め方とアドバイス： 授業は、実験実習を中心に行う。積極的に実験に参加しレポートを作成すること。また、実験テーマ終了時には口頭試問を行うので、実験内容を十分把握しておくこと。関連授業の内容を十分理解しておくこと。実験12テーマ・総復習を15回にわたって実施する。実験テーマ1~11はローテーションされる。						
教科書および参考書： 電気情報工学実験 実験書 (プリント)						
授業の概要と予定：前期			教室外学修		ALのレベル	
第 1 回：実験実習ガイダンス			各実験内容を理解し、安全性について検討する。			
第 2 回～12 回： 班別に下記の 11 テーマを実施する						
実験テーマ 1： 半導体物性 (ホール効果)			ホール効果について調査してまとめる。		B	
実験テーマ 2： パルス発振回路 (マルチバイブレータ)			マルチバイブレータについて調査してまとめる。		B	
実験テーマ 3： SCR (交流位相制御の基礎)			SCRの原理について調査してまとめる。		B	
実験テーマ 4： 光通信実験			光情報通信について調査してまとめる。		B	
実験テーマ 5： DSP (Digital Signal Processing)			DSPの信号処理の原理について調査してまとめる。		B	
実験テーマ 6： OS (UNIX) 実習			UNIXについて調査してまとめる。		B	
実験テーマ 7： 定K形フィルタ			定K形フィルタについて調査してまとめる。		B	
実験テーマ 8： 数値シミュレーション (波形合成、AM・FM変調)			波形合成、AM・FM変調の数値シミュレーションについて調査してまとめる。		B	
実験テーマ 9： 通信工学 (変調)			変調について調査してまとめる。		B	
実験テーマ 10： 燃料電池の応用			燃料電池の原理について調査してまとめる。		B	
実験テーマ 11： プログラマブルデバイスによる論理回路の設計			プログラマブルデバイスについて調査してまとめる。		B	
第13回： 実験テーマ12： 物理現象の数値解析			物理現象の数値解析について調査してまとめる。		A	
第14回： 実験テーマ12 のプレゼンテーション			プレゼンテーション内容を整理してまとめる。		A	
第15回： フォローアップ						

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	実習に必要な理論を自ら調べ理解し、また手順を理解し考える能力が身についている	実習に必要な理論や手順を理解する能力が身についている	実習に必要な理論や手順を理解する能力が身についていない
②	実習に必要な回路を自ら設計し作成する能力やプログラミングの能力が身についている	実習に必要な回路の作成やプログラミングの能力が身についている	実習に必要な回路の作成やプログラミングの能力が身についていない
③	実験で得られた結果を自ら調べた理論と比較検討し、理論と定性的・定量的に比較が出来る能力が身についている	実験で得られた結果を理論と比較検討し、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	実験で得られた結果を理論と比較検討し、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ない
④	実験の理論・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ている	実験の理論・方法・実験結果の考察などを報告書に適切にまとめている	実験の理論・方法・実験結果の考察などを報告書に適切にまとめられない