

平成 29 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	電気情報工学実験		担当教員	白木英二、田島孝治		
学年学科	3 年 電気情報工学科		通年	必修	4 単位	別表 1 対象科目
学習・教育目標	(B-1) 20% (B-2) 10% (C-1) 20% (D-3) 40% (E) 40%					
授業の目標と期待される効果： 2 学年時の電気情報工学実験に続き、電気電子機器の利用方法や特性や、情報工学に関する基本技術・応用技術について学ぶと共に、実験・実習に関する報告書の作成を行なうことで、工学的な問題に対する、調査・分析・問題解決能力を身につける。 具体的には以下の項目 を目標とする。 ①講義において習得した知識と技術を実践・実習を通じて経験的に理解する ②各計測機器の取り扱い方の習得 ③情報機器の取り扱いと、処理技術の習得 ④ワンチップマイコンの使い方を理解し、これを利用した電子回路を設計・製作できる能力を身につける ⑤工学的な問題に対し、自分の考えを分かりやすく説明する能力を身につける			成績評価の方法： 実験のレポートは、下記達成度評価①②④の項目について 10 段階で評価し、その平均を個々のレポートの評価とする。 ワンチップマイコン実習は下記達成度評価③④の項目について、製作した作品と、そのプレゼンテーションをそれぞれ 20 段階で評価する。また、報告書を 10 段階で評価する。 前期は 10 テーマ分のレポート点計 100 点の得点率で評価する。 後期は 5 テーマ分のレポート点 50 点と、作品の評価 20 点、プレゼンテーションの評価 20 点、報告書 10 点の総合計の得点率で評価する。 ※ 実験・実習は完全に実施され、提出物が完全に提出されていない場合は不合格とする。			
			達成度評価の基準： 実験報告書、実習により作成した電子工作作品およびそのプレゼンテーションを評価する。 ① 実践・実習を通じて体験的に知識や技術を修得していること ② 各種計測機器、情報機器の取り扱い方が習得されていること ③ ワンチップマイコンを利用した電子回路を設計・製作できること ④ 工学的な問題に対し、自分の考えをまとめ、相手に分かり易く説明する能力を習得していること			
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。実験実習に積極的に参加し、レポートを作成すること。実験を行う前に実験指導書を良く読み、実験内容を把握しておくこと。また、実験に必要な基礎知識を図書館やインターネットを利用し、自分の力で予習すること。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。						
教科書および参考書： 電気情報工学実験指導書(ガイダンス時にプリントを配布)						
授業の概要と予定：前期						AL のレベル
第 1 回：実験実習ガイダンス、実験テーマ 1：過渡現象						A
第 2 回：電子レポートの作り方						B
第 3 回：実験テーマ 2:トランジスタの特性						B
第 4 回：実験テーマ 3:FET の特性						B
第 5 回：実験テーマ 4:アーカイバ・バイナリデータの解析 (ソフトウェア系実習)						B
第 6 回：班別実験ガイダンス						C
第 7 回～第 1 1 回 班別に下記の 10 テーマを実施する (テーマは後期と共通である)						
実験テーマ 5：共振回路, 実験テーマ 6：反共振回路						
実験テーマ 7：オペアンプの周波数特性, 実験テーマ 8：順序回路						
実験テーマ 9：発振回路, 実験テーマ 10：変調回路と復調回路						B
実験テーマ 11：電子の比電荷, 実験テーマ 12：静電容量						
実験テーマ 13：マイケルソン干渉計, 実験テーマ 14：太陽電池の特性						
第 1 2 回：実験テーマ 15：SQL とデータベース						B
第 1 3 回：マイコン実習 1 簡単なセンサとスイッチ						A
第 1 4 回：マイコン実習 2 複雑なハードウェアソフトウェアとの連携						A
第 1 5 回：マイコン実習 3 企画作り (前期の結果報告も実施)						A

授業の概要と予定：後期	A Lのレベル
第16回：マイコン実習4 回路図作成	B
第17回～第21回 班別に下記の10テーマを実施する（テーマは前期と共通である）	B
実験テーマ5：共振回路, 実験テーマ6：反共振回路	
実験テーマ7：オペアンプの周波数特性, 実験テーマ8：順序回路	
実験テーマ9：発振回路, 実験テーマ10：変調回路と復調回路	
実験テーマ11：電子の比電荷, 実験テーマ12：静電容量	
実験テーマ13：マイケルソン干渉計, 実験テーマ14：太陽電池の特性	
第22回：マイコン実習5 回路作成1	B
第23回：マイコン実習6 回路作成2	B
第24回：マイコン実習7 プログラム作成1	B
第25回：マイコン実習8 プログラム作成2	B
第26回：マイコン実習9 プレゼンテーション作成	B
第27回：マイコン実習10 製作予備時間	B
第28回：マイコン実習11 デモンストレーション	A
第29回：マイコン実習12 プレゼンテーション発表	A
第30回 レポートの公表と表彰	C

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	それぞれの実験内容について、80%以上の知識や技術を修得している	それぞれの実験内容について、60%以上の知識や技術を修得している	それぞれの実験内容について、知識や技術を修得していない。
②	各種計測機器、情報機器の取り扱い方を80%以上習得している	各種計測機器、情報機器の取り扱い方を60%以上習得している	各種計測機器、情報機器の取り扱い方を習得していない。
③	ワンチップマイコンを利用した電子回路を設計・製作する技術を80%以上修得している	ワンチップマイコンを利用した電子回路を設計・製作する技術を60%以上修得している	ワンチップマイコンを利用した電子回路を設計・製作する技術を修得していない。
④	工学的な問題に対し、自分の考えをまとめ、相手に分かりやすく説明する能力を80%以上習得している	工学的な問題に対し、自分の考えをまとめ、相手に分かりやすく説明する能力を60%以上習得している	工学的な問題に対し、自分の考えをまとめ、相手に分かりやすく説明する能力を習得していない。