

平成 28 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	電子工学Ⅱ	担当教員	靄山 克章			
学年学科	5年 電子制御工学科	後期	選択	1 単位 (学修)		
学習・教育目標	(D-3 環境系) 50%, (D-4) 50%		JABEE 基準 1 (1): (d)			
授業の目標と期待される効果： 電子工学とは、今日のハイテクノロジーの基幹をなす学問であり、これまで学んできた電気系および物理系科目の総合である。力学、電磁気学、熱統計、波動、前期量子論などの観点から電子工学における様々な電子現象のメカニズムを学び、その応用方法を習得する。具体的には以下の項目を目標とする。 ① 固体内の電子現象を理解する ② 電子管のメカニズムを理解する ③ 固体内の電子現象について自分の言葉で説明できる ④ 電子管のメカニズムについて自分の言葉で説明できる		成績評価の方法： 後期中間試験 40 点 + 後期期末試験 40 点 + 課題 20 点の計 100 点のうち 60 点以上を合格とする。 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： 教科書と講義ノートと演習問題の類似問題を試験で出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。なお成績評価への重みは、均等である。 ① 固体内の電子現象に関する問題をほぼ正確 (6 割以上) に解くことができる ② 電子管のメカニズムに関する問題をほぼ正確 (6 割以上) に解くことができる ③ 固体内の電子現象についてのモデルを考察できる ④ 電子管のメカニズムについてのモデルを考察できる				
授業の進め方とアドバイス： 授業は、教科書、配布プリントと板書を中心に行うので、各自学習ノートを充実させること。						
教科書および参考書： 電子工学基礎(コロナ社：中澤達夫 共著)を用いる。						
授業の概要と予定：前期		教室外学修			AL のレベル	
第 1 回：シュレディンガー方程式		教科書の予習復習、ノートの復習				
第 2 回：不確定性原理		教科書の予習復習、ノートの復習				
第 3 回：フェルミ分布則		教科書の予習復習、ノートの復習				
第 4 回：自由電子モデル		教科書の予習復習、ノートの復習				
第 5 回：エネルギーバンド		教科書の予習復習、ノートの復習				
第 6 回：ホール効果		教科書の予習復習、ノートの復習				
第 7 回：演習		演習の復習			C	
第 8 回：中間試験		-				
第 9 回：二極管(直流特性)		教科書の予習復習、ノートの復習				
第 10 回：二極管(交流特性・整流作用)		教科書の予習復習、ノートの復習				
第 11 回：三極管(三極管の特性)		教科書の予習復習、ノートの復習				
第 12 回：三極管(3 定数の関係)		教科書の予習復習、ノートの復習				
第 13 回：三極管(増幅回路)		教科書の予習復習、ノートの復習				
第 14 回：演習		演習の復習、演習類似問題の学習、試験勉強			C	
期末試験		-				
第 15 回：期末試験の解答解説						

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	固体内の電子現象に関する言葉を自分で説明できる	固体内の電子現象に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる	固体内の電子現象に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができない
②	電子管のメカニズムについて自分の言葉で説明できる	電子管のメカニズムに関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる	電子管のメカニズムに関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができない
③	固体内の電子現象についてのモデルを考察しまとめることができる	固体内の電子現象についてのモデルをたてられる	固体内の電子現象についてのモデルをたてられない
④	電子管のメカニズムについてのモデルをたて自分の言葉で説明できる	電子管のメカニズムについてのモデルをたてられる	電子管のモデルをたてられない