

平成 29 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス				
教科目名	電子回路	担当教員	関根敏和 (非常勤)	
学年学科	3 年 電気情報工学科	通年	必修	2 単位
学習・教育目標	(D-4 (1)) 100%			
授業の目標と期待される効果： 本授業では第二種および三種電気主任技術者資格試験の「理論」分野の電子回路に関係した問題を解く能力が身につくようにするため目標を挙げる。 ①トランジスタ・FET の静特性の理解 ②バイアス回路の直流電圧・電流の計算方法の理解 ③増幅回路についての理解 ④発振・変調・復調・電源などの回路理論についての理解		成績評価の方法： 前期：中間試験 100 点+期末試験 100 点+課題 50 点 後期：中間試験 100 点+期末試験 100 点+課題 50 点 学年：前期(250 点満点)と後期(250 点満点)の得点を合計(500 点満点)した得点率 (%) によって成績評価を行う。 達成度評価の基準： 第二種および三種電気主任技術者資格試験の「理論」分野の電子回路に関係した問題を試験で出題する。成績評価の重み付けは同じである。 ①トランジスタ・FET の静特性のグラフからさまざまな値を読み取ることが 6 割以上できる。 ②バイアス回路の直流電圧・電流の回路方程式をたて計算が 6 割以上できる。 ③種々の増幅回路について動作原理を理解し、演習問題が 6 割以上できる。 ④発振・変調・復調・電源などの回路理論について理解し、演習問題が 6 割以上できる。		
授業の進め方とアドバイス：電子回路基礎レベルの問題を解ける能力を身につけさせる。演習問題を中心に、解法を説明していく。				
教科書および参考書：【教科書】 わかりやすい電子回路 (篠田庄司・コロナ社・2005.12)				
授業の概要と予定：前期				AL のレベル
第 1 回：pn 接合ダイオードとその特性				
第 2 回：pn 接合ダイオードとその特性 II				C
第 3 回：トランジスタの静特性				
第 4 回：トランジスタの静特性 II				C
第 5 回：トランジスタの増幅回路 I				
第 6 回：トランジスタの増幅回路 II				
第 7 回：トランジスタの増幅回路 III				C
第 8 回：中間試験				
第 9 回：トランジスタのバイアス回路				
第 10 回：トランジスタのバイアス回路 II				C
第 11 回：CR 結合回路と周波数特性				
第 12 回：CR 結合回路と周波数特性 II				C
第 13 回：負帰還増幅回路				C
第 14 回：演習問題				B
期末試験				
第 15 回：試験解説、前期のまとめ				

授業の概要と予定：後期	ALのレベル
第16回：電界効果形トランジスタ I	
第17回：電界効果形トランジスタ II	C
第18回：差動増幅回路	C
第19回：演算増幅器	C
第20回：電力増幅回路 I	
第21回：電力増幅回路 II	
第22回：電力増幅回路 III	C
第23回：中間試験	
第24回：発振回路 I	
第25回：発振回路 II	C
第26回：変調復調回路 I	
第27回：変調復調回路 II	C
第28回；電源回路	C
第29回：演習問題	B
期末試験	
第30回：試験解説、後期のまとめ	

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	トランジスタ・FET の静特性のグラフからさまざまな値を読み取ることが 8 割以上できる。	トランジスタ・FET の静特性のグラフからさまざまな値を読み取ることが 6 割以上できる。	トランジスタ・FET の静特性のグラフからさまざまな値を読み取ることができない。
②	バイアス回路の直流電圧・電流の回路方程式をたて計算が 8 割以上できる。	バイアス回路の直流電圧・電流の回路方程式をたて計算が 6 割以上できる。	バイアス回路の直流電圧・電流の回路方程式をたて計算ができない。
③	種々の増幅回路について動作原理を理解し、演習問題が 8 割以上できる。	種々の増幅回路について動作原理を理解し、演習問題が 6 割以上できる。	種々の増幅回路について動作原理を理解し、演習問題ができない。
④	発振・変調・復調・電源などの回路理論について理解し、演習問題が 8 割以上できる。	発振・変調・復調・電源などの回路理論について理解し、演習問題が 6 割以上できる。	発振・変調・復調・電源などの回路理論について理解し、演習問題ができない。