

科目名		電子回路Ⅱ (Electronic Circuits Ⅱ)							
学年	学科(コース)	単位数		必修/選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第5学年	電気工学科	学修	1単位	選択	講義	後期 100分/週	45時間		
担当教員		【常勤】仙波 伸也							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	トランジスタを用いた応用回路の動作原理、基本特性及び取り扱い方を学習し、電子回路を設計、解析できる能力を養うことを目的とする。 (1)発振回路の原理を理解し、発振周波数を求めることができる。 (2)電力増幅回路の種類及びその効率について説明できる。 (3)マルチバイブレータについて説明できる。								
学習・教育目標	(C)①	JABEE基準1(2)		(d)-(1)-①					
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目	電子回路Ⅰ								
教科書	「電子回路」 桜庭一郎、大塚敏、熊耳忠著 (森北出版)								
補助教材等	プリント(演習問題等)								
達成度評価 (%)									
評価方法 指標と評価割合	中間試験	期末・学年末試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品	ポートフォリオ	その他	合計
	35	35		30					100
知識の基本的な理解 【知識の基本的な理解】	○	○		○					
思考・推論・創造への適用力 【適用、分析レベル】	◎	◎		◎					
汎用的技能 【 】									
態度・志向性(人間力) 【 】									
総合的な学習経験と創造的思考力 【 】									
学習上の留意点および学習上の助言									
<p>電子工学、電子回路Ⅰの知識が重要である。  予習および復習をすること。成果をレポートで確認する。  最終結果のみを丸暗記するのではなく、式の導出過程、また式が意味している事を理解することが大事である。  クラス全体の到達度が低い場合を除いて、再試験は実施しない。実施する場合は、本試験の得点を加味する。</p>									

授 業 の 明 細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	発振回路①	帰還の安定性及び発振条件について説明できる。	教科書の6.1と6.2を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
2	発振回路②	LC発振回路の動作原理を理解し、ハートレー及びコルピッツ発振回路を設計できる。	教科書の6.3を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
3	発振回路③	移相形RC発振回路を設計できる。	教科書の6.4を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
4	発振回路④	ターマン発振回路及びウィーンブリッジ発振回路を設計できる。	教科書の6.4を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
5	電力増幅回路①	電力増幅回路とインピーダンス変換について説明できる。	教科書の7.1と3.5を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
6	電力増幅回路②	A級電力増幅回路の電力効率について説明できる。	教科書の7.2を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
7	電力増幅回路③	B級電力増幅回路の電力効率について説明できる。	教科書の7.3を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
8	中 間 試 験		
9	電力増幅回路④	クロスオーバーびずみの発生及びその改善方法について説明できる。	教科書の7.3を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
10	電力増幅回路⑤	C級電力増幅回路の電力効率と流通角の関係について説明できる。	教科書の7.6を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
11	トランジスタパルス回路①	トランジスタのパルス応答とインバーター回路について説明できる。	教科書の11.1と11.2を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
12	トランジスタパルス回路②	双安定マルチバイブレータについて説明できる。	教科書の11.3を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
13	トランジスタパルス回路③	単安定マルチバイブレータについて説明できる。	教科書の11.3を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
14	トランジスタパルス回路④	無安定マルチバイブレータについて説明できる。	教科書の11.3を読んで、概要を把握しておく。演習問題を解く。
	期 末 試 験		
15	試験返却・解答解説 まとめ 授業改善アンケートの実施	試験解説により、間違った箇所を理解できる。	
総 学 習 時 間 数			45 時間
講 義			25 時間
自学自習			20 時間