

科目名		電子回路 (Electronic Circuits)							
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3学年	制御情報工学科	履修	1単位	—	講義	後期 90分/週	30時間		
担当教員		【常勤】勝田 祐司							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	電子回路は、アナログ回路とデジタル回路に大別されるが、近年アナログ回路は特殊な用途に限られている。従って、電子計算機の基礎となるデジタル回路の基礎的事項を習得する。								
	到達目標は以下の通りである。 (1)ダイオード・トランジスタの2値動作の計算ができる (2)論理関数の計算ができる (3)同期式論理回路の設計ができる								
学習・教育目標	(C)	JABEE基準1(2)			—				
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目	制御情報工学実習Ⅱ								
教科書	「デジタル電子回路」藤井 信生 著 (昭晃堂)								
補助教材等	「デジタル回路」藤井 信生 著 (コロナ社)								
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
	総合評価割合	50	50						100
知識の基本的な理解 【知識・記憶、理解レベル】	○	○							
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									
各単元毎に、レポートの提出があります。平均点が60点未満の場合には再試験を行うが、レポート未提出の者は、再試験を受けることができないので注意すること。									

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	デジタル電子回路の位置づけ	(1)ダイオード・トランジスタの2値動作の計算ができる	
2	ダイオードの2値動作の説明		
3	トランジスタの2値動作と基本論理回路の説明		
4	トランジスタのパルス応答の説明		
5	演習問題をレポートで提出 演習問題を行う		
6	演習問題をレポートで提出 演習問題を行う		
7	<b>中間試験</b>		
8	論理関数と論理回路の説明	(2)論理関数の計算ができる	
9	集積化基本ゲート(TTL)の説明		
10	演習問題をレポートで提出 演習問題を行う		
11	組合せ論理回路とカルノー図による論理関数の簡単化の説明		(3)同期式論理回路の設計ができる
12	フリップフロップの説明 カウンタの説明		
13	同期式5進カウンタの設計の説明		
14	演習問題をレポートで提出 演習問題を行う		
	<b>期末試験</b>		
15	答案返却・解答解説 全体の学習事項のまとめ 授業改善アンケートの実施	・試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。	
<b>総授業時間数</b>			30 時間