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	ー	講義	後期	30 時間
担 当 教 員	【常勤】 准教授 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、アナログ回路とディ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ィ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値動作の等価回路を図示できる (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

到達目標（評価項目）	優れた到達レベルの目安	良好な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安
到達目標①	高度なダイオード・トランジスタの2値動作の計算ができる	ダイオード・トランジスタの2値動作の計算ができる	ダイオード・トランジスタの2値動作の等価回路を図示できる	ダイオード・トランジスタの2値動作の等価回路を図示できない
到達目標②	高度な論理関数の計算ができる	複雑な論理関数の計算ができる	簡単な論理関数の計算ができる	簡単な論理関数の計算ができない
到達目標③	高度な同期式論理回路の設計ができる	複雑な同期式論理回路の設計ができる	簡単な同期式論理回路の設計ができる	簡単な同期式論理回路の設計ができない

学習・教育到達目標	(C)	JABEE基準1（2）	

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【 】									

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	「ディジタル電子回路」藤井 信生 著（オーム社）
補助教材等	「ディジタル回路」井原、若海、吉沢 著（コロナ社）

学習上の留意点
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。

担当教員からのメッセージ
コンピュータの基礎となる科目であるので、基本をしっかりと身につけてください

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	ディ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	中　間　試　験		
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		
	期　末　試　験		
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。	
総　授　業　時　間　数			30 時間