

(履-1) 自学自習の記入の必要がない科目：履修・本科学修及び専攻科の実験実習（授業内容部分に罫線あり 16 週分）

科目名	論理回路 I	英語科目名	Logic circuits I	
開講年度・学期	平成 25 年度・前期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科 2 年	
授業形態	講義	必修 or 選択	必修	
単位数	1 単位	単位種類	履修単位 (30 h)	
担当教員	大島 心平	居室 (もしくは所属)	電子制御工学科棟 3 階	
電話	0285-20-2259	E-mail	s-osshima@小山高専のドメイン名	
授業の達成目標	授業達成目標との対応			
		小山高専の教育方針	学習・教育目標 (JABEE)	JABEE 基準要件
	1. 論理回路の基礎事項が習得できる。	④		
	2. 任意の進数及び進数の変換が理解できる。	④		
	3. 基本論理回路の真理値表とタイムチャートが作成できる。	④		
	4. 論理代数の基本定理が理解できる。	④		
	5. 論理式のカルノー図を用いた圧縮方法が習得できる。	④		
	6. 論理 IC の種類と動作が理解できる。	④		
7. エンコーダ、デコーダの設計が理解できる。	④			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法				
達成目標 1～7：定期試験（中間、期末）の成績にレポート課題を含めて 60%以上の成績で達成とする。				
評価方法				
2 回の試験の平均と、不定期に課すレポート課題で評価する。 2 回の試験での評価を 80%、課題での評価を 20%として、総合点で評価する。				
授業内容				
1. 論理回路の基礎				
2. N 進数、各進数の変換 (概ね 2 週程度)				
3. 2 進数の四則演算 (概ね 2 週程度)				
4. ゲート回路 (概ね 2 週程度)				
5. 論理代数の基礎 (概ね 2 週程度)				
6. 論理代数の簡易化				
7. カルノー図を用いた論理式の圧縮 (概ね 2 週程度)				
8. 論理 IC の種類と動作 (概ね 2 週程度)				
9. エンコーダ、デコーダ				
キーワード	ゲート回路、論理代数、カルノー図、論理 IC、エンコーダ、デコーダ			
教科書	大類重範、「デジタル電子回路」日本理工出版 (2010)			
参考書	西野 聡「IC 論理回路入門」日刊工業新聞社 (2002)			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	コンピュータ基礎			
現学年の関連科目	論理回路 I			
次年度以降の関連科目	電子回路 I, II、デジタル工学、			
連絡事項				
1. 授業は講義を中心に行うが、不定期にレポート課題を課す。 2. 不定期に論理回路の実験を行う。				
シラバス作成年月日	平成 25 年 3 月 27 日			