

平成 28 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	デジタル回路 I	担当教員	白木英二		
学年学科	2 年 電気情報工学科	後期	必修	1 単位	
学習・教育目標	(D-2 情報・論理系) 100%				
授業の目標と期待される効果： 本授業では、コンピュータのハードウェアシステムの基礎となる論理回路の知識と、これを設計する能力を習得する。具体的には以下の項目を目標とする。 ① 2進数，16進数，2進演算の理解 ② 論理関数の理解 ③ 組み合わせ論理回路の理解 ④ フリップフロップの理解 ⑤ 順序回路の解析法の理解 ⑥ 順序回路の設計法の理解		成績評価の方法： 中間試験（100点），期末試験（100点）、課題提出（50点）とし、その総得点率（%）により評価する。 達成度評価の基準： 試験結果の正答率が6割以上に達していること。試験内容は、技術士の一次試験問題，教科書や講義中で出題した問題と同レベルとする。成績評価への重みは，①～⑤を各20%とする。 ① 2進数，16進数に関する演算を解くことができる ② 論理関数の演算を解くことができる ③ 組み合わせ回路の設計と簡単化を行うことができる ④ 順序回路の解析を行うことができる ⑤ 順序回路を設計することができる			
授業の進め方とアドバイス： 板書およびプレゼンテーション（PPT）ソフトにより授業を行うので、ノートを取る。また、授業中に行う演習問題と同等の問題を試験で出題するので、同等のレベルまでは各自で理解度の確認をすることが重要となる。					
教科書および参考書： デジタル電子回路—集積回路化時代の—（藤井 信生，昭晃堂，1987，4）を教科書として用いる。また、必要に応じてプリントを配布する。					
授業の概要と予定：前期					ALのレベル
第 1 回：2進数と16進数					C
第 2 回：2進数の演算					
第 3 回：2進演算の正解・不正解					C
第 4 回：基本論理回路					
第 5 回：ブール代数と論理関数					
第 6 回：論理関数の簡単化					C
第 7 回：組み合わせ論理回路の解析と実現					C
第 8 回：中間試験					
第 9 回：組み合わせ論理回路のシミュレータ実装					B
第10回：フリップフロップの原理					C
第11回：フリップフロップの種類と動作					
第12回：順序回路の解析					C
第13回：順序回路の設計方法					
第14回：シミュレータによる順序回路の実装					C
期末試験					
第15回：順序回路の設計と解析					

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	2進数, 16進数に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。	2進数, 16進数に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	2進数, 16進数に関する問題を解くことができない。
	論理関数に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる	論理関数に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる	論理関数に関する問題を解くことができない。
③	組み合わせ回路の設計と単純化に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。	組み合わせ回路の設計と単純化に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	組み合わせ回路の設計と単純化に関する問題をほぼ正確に行なうことができない。
④	順序回路の解析に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。	順序回路の解析に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	順序回路の解析に関する問題をほぼ正確に行なうことができない。
⑤	順序回路を設計に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる	順序回路を設計に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる	順序回路を設計に関する問題をほぼ正確に行なうことができない。