秋田工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	コンピュータ基礎	
科目基礎情報						
科目番号	0018		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気情報工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 「基礎からわかる論理回路」松下俊介著(森北出版), 「H8アセンブラ入門」浅川毅, 堀桂太郎共著(東京電機大学出版局)/補助教科書: 「H8マイコン入門」堀桂太郎著(東京電機大学出版局)					
担当教員	菅原 英子					
到達目標						
1. 各種フリップフロップの構造, 特性, 動作について説明できる. 2. 順序回路の概念が理解でき, 任意の順序回路を設計できる. 3. 一般的なマイコンの構成, 動作, データ表現について説明できる. 4. 簡単な入出力制御を含むアセンブラプログラムが書ける.						
ループリック						
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
評価項目1	各種フリップフロップの動作や特性について説明でき, 状態表・特性方程式・回路図で表すことができる.	各種フリップフロップの動作や特性について説明できる.	各種フリップフロップの動作や特性について説明できない.			
評価項目2	状態遷移図, 状態遷移表, 励起表, タイミングチャートを示すことができ, 順序回路を設計できる.	状態遷移図, 状態遷移表, 励起表, タイミングチャートを理解でき, 順序回路の動作や構造を説明できる.	状態遷移図, 状態遷移表, 励起表, タイミングチャートを理解できない.			
評価項目3	一般的なマイコンの構成, 動作, データ表現について説明できる. 各種データ表現や基数変換ができる.	一般的なマイコンの構成, 動作について説明できる. 基数変換ができる.	一般的なマイコンの構成, 動作, データ表現について説明できない.			
評価項目4	任意の処理を行うアセンブラプログラムが書け, マイコンで動作させることができる.	アセンブラプログラムが理解でき, プログラムの流れを説明できる.	アセンブラプログラムが理解できない.			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	前期は各種フリップフロップ, カウンタ, レジスタなど基本的な順序回路について学び, 順序回路設計手法を習得することを目標とする. 後期はコンピュータの内部構造を理解し, アセンブラプログラミングを習得することを目標とする.					
授業の進め方・方法	基本的には講義形式で行う. 後期後半にはH8マイコンを用いたプログラミング演習を行う. 適宜, 演習, 小テストを実施し, レポートを課す.					
注意点	合格点は50点である. 前期中間, 前期末, 後期中間の成績は, 到達度試験結果を70%, 小テスト・レポートを30%で評価する. 後期末の成績はプログラミング演習のレポート(70%)とプログラムの完成度(30%)で評価する. 総合評価=(前期中間成績+前期末成績+後期中間成績+後期末成績)/4					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス 論理回路の復習	・本授業の内容, 目的を理解できる. ・真理値表から加法標準形・乗法標準形の論理式を導き, 簡単化できる. ・代表的な組合せ回路を真理値表・論理式・回路図で表すことができる.		
		2週	記憶回路	各種フリップフロップの動作や特性について説明でき, 状態表・特性方程式・回路図で表すことができる.		
		3週	記憶回路	各種フリップフロップの動作や特性について説明でき, 状態表・特性方程式・回路図で表すことができる.		
		4週	記憶回路	各種フリップフロップの動作や特性について説明でき, 状態表・特性方程式・回路図で表すことができる.		
		5週	記憶回路	各種フリップフロップの動作や特性について説明でき, 状態表・特性方程式・回路図で表すことができる.		
		6週	記憶回路	各種フリップフロップの動作や特性について説明でき, 状態表・特性方程式・回路図で表すことができる.		
		7週	記憶回路	各種フリップフロップの動作や特性について説明でき, 状態表・特性方程式・回路図で表すことができる.		
		8週	到達度試験(前期中間)			
	2ndQ	9週	試験返却・解答解説			
		10週	順序回路	状態遷移図, 状態遷移表, 励起表, タイミングチャートが理解でき, 順序回路を設計できる.		
		11週	順序回路	状態遷移図, 状態遷移表, 励起表, タイミングチャートが理解でき, 順序回路を設計できる.		
		12週	順序回路	状態遷移図, 状態遷移表, 励起表, タイミングチャートが理解でき, 順序回路を設計できる.		
		13週	順序回路	状態遷移図, 状態遷移表, 励起表, タイミングチャートが理解でき, 順序回路を設計できる.		
		14週	順序回路	状態遷移図, 状態遷移表, 励起表, タイミングチャートが理解でき, 順序回路を設計できる.		
		15週	到達度試験(前期末)			
		16週	試験返却・解答解説 前期まとめと授業アンケート			

後期	3rdQ	1週	マイコン基礎	・一般的なマイコンの構成，動作について説明できる ・各種データ表現，基数変換ができる。	
		2週	マイコン基礎	・一般的なマイコンの構成，動作について説明できる ・各種データ表現，基数変換ができる。	
		3週	マイコン基礎	・一般的なマイコンの構成，動作について説明できる ・各種データ表現，基数変換ができる。	
		4週	アセンブラ言語	アセンブラの各種命令の働きを理解し，命令が書ける	
		5週	アセンブラ言語	アセンブラの各種命令の働きを理解し，命令が書ける	
		6週	アセンブラ言語	アセンブラの各種命令の働きを理解し，命令が書ける	
		7週	アセンブラ言語	アセンブラの各種命令の働きを理解し，命令が書ける	
		8週	アセンブラ言語	アセンブラの各種命令の働きを理解し，命令が書ける	
	4thQ	9週	到達度試験(後期中間)		
		10週	試験返却・解答解説		
		11週	プログラミング演習	簡単な入出力制御を含むアセンブラプログラムが書け，実際にマイコンで動作させることができる。	
		12週	プログラミング演習	簡単な入出力制御を含むアセンブラプログラムが書け，実際にマイコンで動作させることができる。	
		13週	プログラミング演習	簡単な入出力制御を含むアセンブラプログラムが書け，実際にマイコンで動作させることができる。	
		14週	プログラミング演習	簡単な入出力制御を含むアセンブラプログラムが書け，実際にマイコンで動作させることができる。	
		15週	プログラミング演習	簡単な入出力制御を含むアセンブラプログラムが書け，実際にマイコンで動作させることができる。	
		16週	後期まとめと授業アンケート		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	小テスト・レポート	態度	成果物	その他	合計
総合評価割合	52	0	40	0	8	0	100
基礎的能力	52	0	22	0	0	0	74
専門的能力	0	0	18	0	8	0	26
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0