

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	マイコンA	
科目基礎情報							
科目番号		0039		科目区分	専門 / 必修		
授業形態		講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科		電気工学科		対象学年	4		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材		Z-80プログラミング入門 (湯田幸八, 伊藤 彰、オーム社)					
担当教員		橋本 基					
到達目標							
①マイコンおよびCPUの基本的な構成要素と機能を説明できる。 ②Z-80CPUの命令について動作を説明できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安		
評価項目1		マイコンおよびCPUの基本的な構成要素と機能を図示し、例をあげて説明できる。	マイコンおよびCPUの基本的な構成要素と機能を図示し、説明できる。	マイコンおよびCPUの基本的な構成要素と機能を文章で説明できる。	マイコンおよびCPUの基本的な構成要素と機能を全く説明できない。		
評価項目2		Z-80CPUの命令について動作を説明でき、2つ以上の命令を組み合わせて高度な命令ができる。	Z-80CPUの命令について良く使用する命令について動作を説明できる。	Z-80CPUの命令について基本的な命令について動作を説明できる。	Z-80CPUの命令について動作を説明できない。		
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	第3学期開講 本科目は、マイコンを通し、コンピュータの基本的な構成や機械語を学ぶことを目的とする。						
授業の進め方・方法	計算機の仕組みは、大型のスーパーコンピュータから小型のマイクロコンピュータまで基本的には同じである。ここでは8ビットのマイクロプロセッサであるZ-80を対象に、コンピュータの構成と機械語命令を学ぶ。適宜、演習を行う。						
注意点	3年生で学習したデジタル回路と関係します。デジタル回路を復習しておいてください。また、各授業内容が継続的な内容となるため、各回の授業内容についてしっかり復習することが重要です。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		・本科目の目的・意義、および学習内容の概要について理解できる。		
		2週	マイコンの構成-1		・マイコンの主な構成要素 (CPU、メモリ、I/Oインターフェース、バス) と機能の概略 について理解し、説明できる。		
		3週	マイコンの構成-2		・CPUの主な構成要素 (レジスタ、ALU等) と機能について理解し説明できる。		
		4週	アドレッシング方式		・アドレッシング方式について理解し、動作を説明できる。		
		5週	フラグレジスタ		・フラグの種類と機能について理解、動作を説明できる。		
		6週	Z80命令セット-1		・データ転送命令の種類と動作について理解でき、説明できる。		
		7週	Z80命令セット-2		・演算命令の種類と動作について理解でき、説明できる。		
		8週	Z80命令セット-3		・ローテート、シフト命令の種類と動作について理解でき、説明できる。		
	4thQ	9週	命令実行結果とフラグ		・命令の実行結果とフラグの変化について理解でき、説明できる。		
		10週	機械語コード		・命令の機械語コードへの変換ができる。		
		11週	高機能な命令		・複数の命令を組み合わせた少し高機能な命令について理解でき、説明できる。		
		12週	繰り返し構文		・ジャンプ命令と繰り返し構文について理解でき、説明できる。		
		13週	分岐構文		・ジャンプ命令と分岐構文について理解でき、説明できる。		
		14週	サブルーチン構文		・コール・リターン命令とサブルーチンの構文について理解でき、説明できる。		
		15週	定期試験				
		16週	答案返却・解答解説		・試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。		
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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる		3	
評価割合							
	試験	演習課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100

知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	50	10	0	0	0	0	60
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】	30	10	0	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0