

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	計算機システム	
科目基礎情報						
科目番号	4S17		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	制御情報工学科		対象学年	4		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 柏谷英一, 他, Z80マイコン応用システム入門-ソフト編 (東京電機大学出版局)					
担当教員	丸山 延康					
到達目標						
1. マイクロコンピュータの基本構成と動作の原理を理解する。 2. Z80におけるMPUの構成、命令の概要、アセンブリ言語の基本を理解する。 3. Z80アセンブリプログラミングの基礎を習得し、簡単なプログラムを作成できる。						
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	マイクロコンピュータの基本構成と動作の原理を理解できる。		マイクロコンピュータの基本構成と動作の原理を一定程度に理解できる。		マイクロコンピュータの基本構成と動作の原理を理解できない。	
評価項目2	Z80におけるMPUの構成、命令の概要、アセンブリ言語の基本を理解できる。		Z80におけるMPUの構成、命令の概要、アセンブリ言語の基本を一定程度に理解できる。		Z80におけるMPUの構成、命令の概要、アセンブリ言語の基本を理解できない。	
評価項目3	Z80アセンブリプログラミングの基礎を習得し、簡単なプログラムを作成できる。		Z80アセンブリプログラミングの基礎を習得し、簡単なプログラムを一定程度に作成できる。		Z80アセンブリプログラミングの基礎を習得や、簡単なプログラムを作成できない。	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE C-1						
教育方法等						
概要	アセンブリ言語はマイクロコンピュータ制御技術に欠かせない重要なプログラミング言語である。本講義では、マイクロコンピュータの基本構成と動作を理解した上にアセンブリプログラミングの基本技術、プログラム開発の基本方法を習得することを目的とする。					
授業の進め方・方法	教科書に基づいた講義は主である。授業内容の進行に伴い試問や問題解説を行う。授業外の課題や練習問題を課す。					
注意点	授業の前に授業内容を予習し、専門用語の意味等を理解しておくこと。 中間試験 (40%)、期末試験 (60%) の総合成績で評価を行う。 総合成績が60点以上を合格とする。総合成績が60点未満の学生には1回再試験を設ける。 再試験は、全範囲として100点満点で60点以上を合格とし、60点とする。					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	マイクロコンピュータの基礎	マイクロコンピュータの基礎を理解できる。		
		2週	マイクロコンピュータにおけるデータ表現	マイクロコンピュータにおけるデータ表現を理解できる。		
		3週	マイクロコンピュータの基本構成と動作	マイクロコンピュータの基本構成と動作を理解できる。		
		4週	Z80の構成と命令の概要	Z80の構成と命令の概要の仕組を理解できる。		
		5週	Z80におけるアセンブラ、アセンブリ言語の概要	Z80におけるアセンブラ、アセンブリ言語の仕組を理解できる。		
		6週	Z80の転送命令	Z80の転送命令を理解でき、使用できる。		
		7週	Z80の演算命令	Z80の演算命令を理解でき、使用できる。		
		8週	Z80のジャンプ命令	Z80のジャンプ命令を理解でき、使用できる。		
	4thQ	9週	Z80のローテート・シフト命令	Z80のローテート・シフト命令を理解でき、使用できる。		
		10週	Z80のビット操作命令	Z80のビット操作命令を理解でき、使用できる。		
		11週	Z80の入出力命令	Z80の入出力命令を理解でき、使用できる。		
		12週	Z80のMPU制御命令と操作命令	Z80のMPU制御命令と操作命令を理解でき、使用できる。		
		13週	Z80のコール命令・リターン命令	Z80のコール命令・リターン命令を理解でき、使用できる。		
		14週	プログラム開発の基礎	プログラム開発の基礎を理解できる。		
		15週	プログラム開発の手順	プログラム開発の手順を理解でき、応用できる。		
		16週				
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	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	プログラミング	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	4	
				プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	4	
				変数の概念を説明できる。	4	
				データ型の概念を説明できる。	4	
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	4	

			制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	4	
			与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。	4	
			与えられたソースプログラムを解析し、プログラムの動作を予測することができる。	4	
		計算機工学	整数・小数をコンピュータのメモリ上でデジタル表現する方法を説明できる。	4	
			基数が異なる数の間で相互に変換できる。	4	
			整数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	4	
			小数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	4	
			コンピュータを構成する基本的な要素の役割とこれら間でのデータの流れを説明できる。	4	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	0	80
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0