

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	マイコン
科目基礎情報						
科目番号	2J005		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	電子情報工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	H8マイコン講義テキスト：大豆生田利章：デザインエッグ：978-4815017699					
担当教員	大墳 聡					
到達目標						
☐ マイクロコンピュータの基礎事項に関する問いに答えることができる。 ☐ マイクロコンピュータの基本的なプログラムをアセンブリ言語で記述できる。 ☐ マイクロコンピュータの基本的なプログラムをC言語で記述できる。 ☐ アセンブリ言語とC言語の関係を理解できる。						
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礎事項に関する問いに答えることができる。		マイクロコンピュータの基礎事項に関する問いに概ね答えることができる。		マイクロコンピュータの基礎事項に関する問いに答えることができない。	
評価項目2	マイクロコンピュータの基本的なプログラムをアセンブリ言語で記述できる。		マイクロコンピュータの基本的なプログラムをアセンブリ言語で概ね記述できる。		マイクロコンピュータの基本的なプログラムをアセンブリ言語で記述できない。	
評価項目3	マイクロコンピュータの基本的なプログラムをC言語で記述できる。		マイクロコンピュータの基本的なプログラムをC言語で概ね記述できる。		マイクロコンピュータの基本的なプログラムをC言語で記述できない。	
評価項目4	アセンブリ言語とC言語の関係を理解できている。		アセンブリ言語とC言語の関係を概ね理解できている。		アセンブリ言語とC言語の関係を理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	各種電子機器の制御に用いられているマイクロコンピュータの概要を学び、さらにマイクロコンピュータのプログラミング技術の基礎を修得する。					
授業の進め方・方法	情報処理実習室（パソコン室）での実習を中心にする。本の内容を憶えるだけではプログラミング技術の修得はできないので、実習では必ず自分の頭で考えて、自分の手でプログラムを作るようにする。					
注意点	この講義はハードウェア技術とソフトウェア技術の接点となるものであり、他の講義（計算機概論・プログラミング基礎・論理回路）とも密接な関係があります。これらの講義間の連携にも留意して勉強してください。各種資料は http://www.gunma-ct.ac.jp/staff/ohtsuka/kougi/micom/ を確認してください。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	コンピュータの基礎(1)	コンピュータの構成と数値の扱い		
		2週	コンピュータの基礎(2)	算術演算と論理演算、文字の表現、フローチャート		
		3週	マイコンの基礎(1)	マイコンの構成要素		
		4週	マイコンの基礎(2)	マイコンの基本動作		
		5週	アセンブリ言語とアセンブラ	アセンブリ言語とアセンブラ		
		6週	アセンブリ言語(1)	データ転送・入出力		
		7週	アセンブリ言語(2)	分岐命令、タイマー		
		8週	アセンブリ言語(3)	論理反転、シンボル		
	2ndQ	9週	アセンブリ言語(4)	論理演算命令、マスク		
		10週	実習	これまでのアセンブリ言語プログラムの実機での動作確認		
		11週	アセンブリ言語(5)	シフト、サブルーチ		
		12週	アセンブリ言語(6)	論理演算マスクによる条件分岐、サブルーチンのネスト		
		13週	実習			
		14週	期末試験			
		15週	答案返却・アセンブリ言語(7)	メモリアクセス		
		16週	まとめ	課題（後半）の提出		
後期	3rdQ	1週	アセンブリ言語(8)	スタック		
		2週	アセンブリ言語(9)	固定データ領域		
		3週	アセンブリ言語(10)	ディスプレイメント付きレジスタ間接アドレッシング		
		4週	アセンブリ言語(11)	ダイナミック駆動		
		5週	アセンブリ言語(12)	ダイナミック駆動による複数バイト表示		
		6週	アセンブリ言語(13)	複数個のデータ入出力		
		7週	実習			
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	アセンブリ言語(14)	算術演算命令		
		10週	アセンブリ言語(15)	条件付き分岐命令		
		11週	実習			
		12週	C言語(1)	入出力、ポインタ		

		13週	C言語(2)	配列、ビット演算			
		14週	実習				
		15週	期末試験				
		16週	答案返却・まとめ				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0