

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	組み込みシステム I
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: 1	
開設学科	電子制御工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	WebClassに資料を掲載する.				
担当教員	仲川 力				
到達目標					
1 C言語によるプログラミングの基本を理解して説明できる。 2 電子回路とマイコンの基礎を理解し、8ビットマイコンの組み込み開発を実践できる。 3 8ビットマイコンが有する基本的な機能を理解して使いこなせる。					
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	C言語によるプログラミングの基本を十分理解して説明できる。	C言語によるプログラミングの基本を理解して説明できる。	C言語によるプログラミングの基本を理解しておらず、説明できない。		
評価項目2	電子回路とマイコンの基礎を十分理解し、8ビットマイコンの組み込み開発を実践できる。	電子回路とマイコンの基礎を理解し、8ビットマイコンの組み込み開発を実践できる。	電子回路とマイコンの基礎を理解しておらず、8ビットマイコンの組み込み開発を実践できない。		
評価項目3	マイコンが有する基本的な機能を十分理解して使いこなせる。	マイコンが有する基本的な機能を理解して使いこなせる。	マイコンが有する基本的な機能を理解しておらず、使いこなせない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 (ii -s2)					
教育方法等					
概要	組み込みシステムとは、装置や機器に組み込まれた、それらを制御するコンピュータシステムのことである。モータやセンサを使う機器の製作には、組み込みシステムの理解が必須である。そこで本科目では、8ビットマイコンへのC言語プログラミング演習を通して、組み込みシステムにおける基本事項である、ポートの入出力、タイマ、割り込み処理、AD変換の理解を目的とする。				
授業の進め方・方法	【授業方法】 ・演習を中心に授業を進める。 ・教材用マイコン基板を用いて、8ビットマイコンによるC言語プログラミングの基本を学ぶ。 ・講義の間に、重要な内容について学生に質問して確認する。 【学習方法】 ・教材用マイコン基板を用いた演習を行う。 ・講義内容の理解を深めるために、適宜自己学習のためプログラミング課題を与えて提出を求める。				
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 ・中間・期末試験の成績 (70%) と演習課題など (30%) の割合で総合的に評価する。 ・定期試験の時間は50分とする。 ・到達目標への到達度を評価基準とする。 【備考】 ・教材用マイコン基板であるEMB-88を必ず持参すること。 【教員の連絡先】 教員名 伊藤・仲川 研究室 伊藤(A棟3階A318)・仲川(制御棟3階) 内線電話 伊藤(8950)/仲川(8958) e-mail: mito アットマーク maizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。) chica アットマーク g.maizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。)				
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 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	
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明, マイコンに関する基礎知識	1	
		2週	マイコンに関する基礎知識	1	
		3週	2, 10, 16進数の計算	1	
		4週	デジタル入出力の基礎	1	
		5週	デジタル入出力の基礎	1	
		6週	ダイナミック点灯	1	
		7週	演習	1	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	中間試験の返却と解説	2, 3	
		10週	ピン変化割り込み	2, 3	
		11週	チャタリング除去	2, 3	
		12週	タイマの基礎	2, 3	
		13週	タイマの基礎, タイマ割り込み	2, 3	
		14週	タイマの基礎, 応用	2, 3	

		15週	演習	2, 3			
		16週	(15週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・達成度確認				
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	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0