

大島商船高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	計算機アーキテクチャⅡ	
科目基礎情報							
科目番号	0070		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	情報工学科		対象学年		4		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	自作資料、参考書：「マイコン制御とアセンブラ入門」野澤繁之他（著），技術評論社．「実践によるコンピュータアーキテクチャ-MIPSプロセッサで学ぶアーキテクチャの基礎」中條拓伯他（著），数理工学社．						
担当教員	高橋 芳明						
到達目標							
マイクロコンピュータ(マイコン)と機械語(アセンブラ言語)を通して、コンピュータの構成、動作原理を習得することを目標とし、 (1)コンピュータの構成、動作原理に関する問題を解くことができ、また解説できる (2)入出力装置、入出力デバイスに関する問題を解くことができ、また解説できる (3)マイコンを使って機械語(アセンブラ言語)でプログラミングでき、また解説できる							
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	コンピュータの構成、動作原理に関する問題を解くことができ、また解説できる		コンピュータの構成、動作原理に関する問題を解くことができる		コンピュータの構成、動作原理に関する問題を解くことができない		
評価項目2	入出力装置、入出力デバイスに関する問題を解くことができ、また解説できる		入出力装置、入出力デバイスに関する問題を解くことができる		入出力装置、入出力デバイスに関する問題を解くことができない		
評価項目3	マイコンを使って機械語(アセンブラ言語)でプログラミングでき、また解説できる		マイコンを使って機械語(アセンブラ言語)でプログラミングできる		マイコンを使って機械語(アセンブラ言語)でプログラミングできない		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE J(05) 本校 (1)-a 情報 (4)-a							
教育方法等							
概要	マイクロコンピュータ(マイコン)と機械語(アセンブラ言語)を通して、コンピュータの構成、動作原理を学ぶ						
授業の進め方・方法	授業で配布するプリントを中心に授業を実施する この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポートを実施する						
注意点	授業中はプリントへの書き込みを確実にし、次の授業および実験実習までに復習しておくこと 家庭学習時間を使って、自学自習課題についてレポートを作成し、指定の期日までに必ず提出すること						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 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	コンピュータアーキテクチャとは		コンピュータアーキテクチャ、コンピュータ技術の歴史について説明できる		
		2週	マイコンとは、機械語とは		機械語、アセンブラ言語、オペランドについて説明できる		
		3週	レジスタ群		各種レジスタについて説明できる		
		4週	データ転送		レジスタ間転送、直接/間接転送命令について説明できる		
		5週	算術演算		インクリメント、デクリメント、加減算について説明できる		
		6週	アセンブラのプログラム		アセンブラのプログラムについて説明できる		
		7週	前半のまとめ		第1週～6週までの内容を理解し、説明できる		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	CASLⅡの基本的なプログラム、算術加算・減算		CASLⅡのデータ転送命令、算術加算・減算命令について説明できる		
		10週	CASLⅡの分岐命令		CASLⅡの分岐命令について説明できる		
		11週	コンピュータの仕組みと機械語		コンピュータの基本構成について説明できる		
		12週	MIPSアーキテクチャとアセンブリ言語		MIPSの命令セットについて説明できる		
		13週	MIPSアーキテクチャ内部構成		データパスについて説明できる		
		14週	メモリアーキテクチャ		キャッシュメモリ、仮想記憶について説明できる		
		15週	後半のまとめ		第9週～14週までの内容を理解し、説明できる		
		16週	前期末試験				
評価割合							
	試験		提出物		合計		
総合評価割合	70		30		100		
基礎的能力	0		0		0		
専門的能力	70		30		100		
分野横断的能力	0		0		0		