

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022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	0069		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	自作プリント				
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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" 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	
前期	1stQ	1週	コンピュータアーキテクチャとは、コンピュータ技術の歴史	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	マイコンの構成	CPU、メモリ、I/Oポート、バスについて説明できる	
		4週	レジスタ群、算術論理演算部	レジスタ、スタックポインタ、ALUについて説明できる	
		5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	
		6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	
		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	CASLⅡの論理演算、シフト演算、スタック操作	CASLⅡの論理演算、シフト演算、スタック操作について説明できる	
		12週	CASLⅡのまとめと問題演習	CASLⅡについて理解し、CASLⅡに関する演習問題を解くことができる	
		13週	コンピュータの5大装置、アドレス指定	5大装置、クロック周波数、アドレス指定について説明できる	
		14週	CPUの高速化、記憶素子	パイプライン処理、マルチコアプロセッサ、半導体メモリ、キャッシュメモリについて説明できる	
		15週	磁気ディスク装置、補助記憶装置、入出力装置、入出力インタフェース	磁気ディスク装置、アクセス時間、フラッシュメモリ、入出力装置、入出力インタフェースについて説明できる	
		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