鹿児島工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電子計算機Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0093	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	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	前期:4
教科書/教材	コンピュータアーキテクチャの基礎　柴山潔　近代科学社		
担当教員	原 崇		

到達目標

電子計算機のハードウェアの構造と動作原理の基本および主要な技術について説明できることを目標とする.

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	演算アーキテクチャにおける概念や演算方法を説明でき，実際に演算することができる.	演算アーキテクチャにおける概念や演算方法を説明できる.	演算アーキテクチャにおける概念や演算方法の一部を説明できる.
評価項目2	メモリアーキテクチャにおける用語や概念を説明でき，問題を解くことに応用できる.	メモリアーキテクチャにおける用語や概念を説明できる.	メモリアーキテクチャにおける用語や概念の一部を説明できる.
評価項目3	入出力アーキテクチャにおける用語や概念を説明でき，問題を解くことに応用できる.	入出力アーキテクチャにおける用語や概念を説明できる.	入出力アーキテクチャにおける用語や概念の一部を説明できる.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	この科目は、企業で組み込み機器におけるデバイスドライバのソフトウェア開発を担当していた教員が，その経験を活かし，メモリアーキテクチャやコンピュータアーキテクチャ等について講義形式で授業を行うものである. 電子計算機Ⅰ（3年次）の知識が必要である．本科目は工学実験Ⅰ（4学次前期）のための理論的な説明になっている．また，計算機アーキテクチャ（4年次後期）の学習に必要な知識を修得する科目である.
授業の進め方・方法	座学による授業を行う．毎回，宿題としてレポートを課す.
注意点	週2回の授業であり，毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習として，240分以上の自学自習が必要である〔授業（90分）＋自学自習（60分）〕×30回.

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	演算アーキテクチャ ・固定小数点演算装置	加算，減算，乗算，除算，論理演算などの演算を行うための方式について説明できる.
		2週	演算アーキテクチャ ・固定小数点演算装置	加算，減算，乗算，除算，論理演算などの演算を行うための方式について説明できる.
		3週	演算アーキテクチャ ・浮動小数点演算装置	加算，減算，乗算，除算，論理演算などの演算を行うための方式について説明できる.
		4週	演算アーキテクチャ ・浮動小数点演算装置	加算，減算，乗算，除算，論理演算などの演算を行うための方式について説明できる.
		5週	演算アーキテクチャ ・ALUアーキテクチャ	加算，減算，乗算，除算，論理演算などの演算を行うための機構について説明できる.
		6週	演算アーキテクチャ ・ALUアーキテクチャ	加算，減算，乗算，除算，論理演算などの演算を行うための機構について説明できる.
		7週	メモリアーキテクチャ ・メモリ装置	メモリ装置の方式と機構について説明できる.
		8週	メモリアーキテクチャ ・メモリ装置	メモリ装置の方式と機構について説明できる.
	2ndQ	9週	メモリアーキテクチャ ・仮想メモリ	メモリアーキテクチャにおける仮想メモリの方式と機構について説明できる.
		10週	メモリアーキテクチャ ・仮想メモリ	メモリアーキテクチャにおける仮想メモリの方式と機構について説明できる.
		11週	メモリアーキテクチャ ・キャッシュ	メモリアーキテクチャにおけるキャッシュの方式と機構について説明できる.
		12週	メモリアーキテクチャ ・キャッシュ	メモリアーキテクチャにおけるキャッシュの方式と機構について説明できる.
		13週	入出力アーキテクチャ ・入出力機能	コンピュータと人間との情報の授受を実行する入出力装置の方式と機構について説明できる.
		14週	入出力アーキテクチャ ・入出力機能	コンピュータと人間との情報の授受を実行する入出力装置の方式と機構について説明できる.
		15週	入出力アーキテクチャ ・入出力制御	コンピュータと人間との情報の授受を実行する入出力装置の方式と機構について説明できる.
		16週		

評価割合				
	試験	小テスト	レポート	合計
総合評価割合	50	20	30	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	50	20	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0