

科目名 Course Name	計算機工学 I Computer Engineering I				ナンバリング No.	C3-002	
年次	2 年	期別	前期	単位数	2	授業形態	講義
担当者氏名	小林 大輔						
連絡方法	C-Learning で対応、または講義棟1F 研究室。オフィスアワーは授業担当時間以外。						
必修／選択	選択						
関連 DP	DP3, DP5						
授業の概要と到達目標	計算機の発達史、構造、高速化技術、プログラミング技法等、計算機を体系的に学ぶ。 ①コンピュータの仕組みが説明できるようになる。 ②ネットワーク構成やプログラミング言語に関する技術動向を把握し、説明できるようになる。						
授業の方法	講義は基礎的なプロセッサの構成理論、各種高速化技法について、演習を交えて習得する。また、プログラミング言語についても取り上げる。						
学習成果	L01						
	L02						
	L03	コンピュータの基本構成と共に処理の高速化や最適化を意図した各種技法を説明できる。					
	L04						
課題に対するフィードバック	提出された課題はその場で動作確認し、不具合があれば守勢の指示をする。						
教科書／参考図書	教科書は使用せず、必要に応じてプリントを配布する。参考書:堀桂太郎「図解 コンピュータアーキテクチャ入門」						
履修上の留意点やルール等	編入を希望する学生用である。1 年次に「C プログラミング及び演習」を履修済みの学生に限る。事前・事後学習に費やすべき時間の目安は各回 180 分とする。						
担当教員の実務経験							

成績評価の方法と基準						
評価の領域	評価基準	学習成果の割合				
		L01	L02	L03	L04	
授業参加態度						
レポート／作品						
発表						
小テスト	テキストの演習問題を用いて 10 点満点の小テストを 4 回実施する。満点となる条件は授業で説明する。			40		
試験	16 週目に試験を実施する。			60		
その他						
合 計				100		

回数		授業計画
1	授業内容	計算機工学入門
	事前・事後学習	「計算機」の利用状況について考える。
2	授業内容	計算機の発達史
	事前・事後学習	歴史上の出来事についてネットで検索する。
3	授業内容	情報の表現
	事前・事後学習	2進数、8進数、16進数について調べる。
4	授業内容	演算回路の構成 小テスト①
	事前・事後学習	教科書の復習。
5	授業内容	CPU の構成
	事前・事後学習	自分の PC、スマホ等の CPU について調べる。
6	授業内容	CPU の構成の処理シーケンス 小テスト③CPU
	事前・事後学習	教科書の復習。
7	授業内容	計算機処理の高速化技術
	事前・事後学習	教科書の復習。
8	授業内容	RISC・CISC の概要と特徴
	事前・事後学習	教科書の復習。
9	授業内容	制御部の設計 小テスト③高速化技術
	事前・事後学習	教科書の復習。
10	授業内容	アドレス方式
	事前・事後学習	教科書の復習。
11	授業内容	主記憶装置
	事前・事後学習	自分の PC、スマホの主記憶装置の容量を調べる。
12	授業内容	主記憶装置の高速化技法
	事前・事後学習	教科書の復習。
13	授業内容	計算機システムの形態
	事前・事後学習	教科書の復習。
14	授業内容	計算機プログラミングの概要(言語、アルゴリズム)
	事前・事後学習	プログラミング言語の種類について調べる。
15	授業内容	計算機の応用例
	事前・事後学習	教科書の復習。小テスト④言語、アルゴリズムについて