

授 業 科 目	コンピュータ科学		
開 設 学 科 学 系	情報工学科	区 分 ・ 単 位 数	専門共通・必修・2単位
受 講 年 科 ・ 学 期	専攻科全専攻1年・後期	授 業 形 態	講義
キ ー ワ ー ド	ハードウェア、ソフトウェア、情報通信、マルチメディア		
関 連 科 目	電子計算機、計算機システム、オペレーティングシステム、ソフトウェア工学、情報通信工学		
担 当 教 員	丸山 真佐夫、和崎 浩幸		
連 絡 先 (オ ィ ス ア ー)	(事前にメール等により調整を行った上で質問に応ずる)		
教 科 書	稲垣耕作著『コンピュータ科学の基礎』コロナ社、2003年、2415円(税込)		
補 助 教 科 書 等			
参 考 図 書	Alan W. Biermann "Great Ideas in Computer Science: A Gentle Introduction" MIT Press, 1997. (教官室にあり: 閲覧希望者は申し出ること)		
プ ロ グ ラ ム 目 標	(B-2)		
	達 成 目 標 (合格点)	各達成目標の評価方法 (評価の割合 / 重み)	
	・ コンピュータのハードウェアの概要を理解し、基本的な構成について説明ができる。	後期中間試験(25%)および後期定期試験(10%)で評価する。	
	・ コンピュータのソフトウェアの概要について理解し、その基本的な構成について説明ができる。	後期中間試験(25%)で評価する。	
	・ コンピュータシステムの処理形態やオペレーティングシステムの機能について理解し、その基本的な仕組みなどについて説明できる。	後期定期試験(30%)で評価する。	
	・ 情報通信の概要を理解し、その基本的な仕組みについて説明できる。	後期定期試験(10%)で評価する。	
履 修 上 の 注 意	コンピュータの情報処理について広く解説を行うので、部分的な問題にとらわれすぎずにシステム全体としての構成や振る舞いについて、繋がりをもって理解するように心がけること。		
授 業 計 画			
	項 目	学 習 内 容 等	時 間 数
	・ コンピュータの原理と歴史 ・ デジタル量の表現 ・ コンピュータの構成と命令セット ・ 高級言語とプログラムの構成 ・ アルゴリズムとプログラミング ・ 論理代数と論理回路 ・ 組み合わせ回路と順序回路	・ コンピュータ処理の原理と開発の歴史 ・ 情報量と2進数による数表現 ・ CPU・計算機システムの構成、命令セットと機械語 ・ 高級言語とプログラムの構成 ・ アルゴリズム設計の考え方、データ量と計算量 ・ ブール代数と基本論理演算、論理回路 ・ 組み合わせ回路の設計、順序回路と状態モデル	2 2 2 2 2 2 2
	後期中間試験	後期中間試験までの学習内容	2
	・ コンピュータシステムのハードウェア ・ オペレーティングシステムと処理形態 ・ コンパイラ ・ 情報処理とデータ構造 ・ 情報通信 ・ 大量データの処理 ・ コンピュータ科学の課題	・ ハードウェアシステムの構成と概要 ・ オペレーティングシステムの概要、情報処理の形態 ・ コンパイラの仕組み、逆ポーランド記法とスタック操作 ・ 情報処理に用いられる様々なデータ構造 ・ 通信プロトコル、コンピュータネットワークの構成 ・ データベース、マルチメディア処理 ・ NP完全問題、複雑系、非ノイマン型コンピュータ	2 2 2 2 2 2 2
	後期定期試験	後期中間試験以降の学習内容	-
	合計授業時間数(前期および後期の定期試験は除く)		30
成績の算出方法	中間試験および定期試験を実施し、試験成績(2回の試験の平均点)100%で評価する。		