

学科 学年	M3	科目 分類	電子計算機 Introduction to Computer Science	講義 必修	後期 1履修単位	学習教育 目標 C	担当	村松久巳, 小林隆 志 MURAMATSU Hisami KOBAYASHI Takashi
概要	本講義では、前半においてコンピュータのハードウェア、すなわちコンピュータの内部構造とその演算方法を説明する。後半にはコンピュータ上での数値の取り扱いおよび計算を行う上で注意すべき点について、具体例を通して学ぶ。また、ExcelおよびC言語を用いた演習により理解を深める。							
科目目標 (到達目標)	前半のハードウェアでは、2進数の計算ができること、真理値表を用いて各種のロジックゲートの動作が理解できること、ロジックゲートを用いて加減算回路、エンコーダとデコーダ、フリップフロップを作れること。後半の情報処理の基礎では、コンピュータ上で数値データを扱う方法と注意すべき点を理解できること。							
教科書 器材等	コンピュータ解体新書(清水忠昭・菅原一博、サイエンス社)							
評価の基準と 方法	前半では、試験90%、レポート10%として評価する。後半では、レポート30%、期末試験70%として評価する。 総合評価は前半と後半の評価の平均とし、60点以上を合格とする。							
関連科目	情報処理基礎、プログラム演習、電気工学							
授業計画								
	参観	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)						
第1回		ガイダンスの後、コンピュータの構成と数の表現						
第2回		論理回路(2進数の演算と負の数の表現)						
第3回		論理回路(AND, OR, NOT, XOR, NANDゲート)						
第4回		論理回路(TTL回路によるゲート)						
第5回		論理回路(加算器と減算器)						
第6回		論理回路(エンコーダとデコーダ)						
第7回		論理回路(フリップフロップ)						
第8回	×	後期中間試験						
第9回		ガイダンス, データの型(整数型, 実数型, 指数付表記)						
第10回		2進数による数値の表し方, 浮動小数点形式						
第11回		数値計算における誤差(丸め誤差, 打切り誤差, 桁落ち)						
第12回		数値計算における誤差の確認(C言語による演習)						
第13回		円周率の計算方法と計算方法の改良						
第14回		Excelによる円周率の計算(演習)						
第15回		まとめ, 授業アンケート						
第16回	×	後期末試験						
第17回								
第18回								
第19回								
第20回								
第21回								
第22回								
第23回								
第24回								
第25回								
第26回								
第27回								
第28回								
第29回								
第30回								
オフィス アワー	オフィスアワー: 前半は、空気圧実験室にて講義日の16:30~17:15、後半は、小林教員室にて講義日の16:30~17:15とする。							
授業アンケー トへの対応	アンケートでは概ね評価は高かったと判断される。授業時に次の点に注意を払う。授業内容の将来の必要性を具体的な事例を挙げて説明する。							
備考								
更新履歴	20090325 新規							