

科目名	C言語Ⅱ C Programming Language II						
科目担当者	本村 信一 MOTOMURA Shinichi						
単位数	2	配当年次	2年	授業形態	講義／実習	開講学期	後期
履修学部・学科 [区分]	経営学部・経営学科 [専門教育科目 専門科目]				ディプロマポリシーとの関連	(3)(4)	
授業の概要	<p>本科目の目的は、システム開発の基礎となるアルゴリズムの理解能力を身につけることである。プログラミング言語としては一般的なC言語を用いる。C言語に基づいた様々なアルゴリズムについて学習を進め、プログラマが修得すべき基本的なアルゴリズム知識を確かなものとしていく。そのため、本授業において数値計算、並べ替え、モンテカルロ法といったアルゴリズムの基礎を理解するとともに、実践的なアルゴリズムについて学ぶ。</p> <p>(留意事項) 初回からノートパソコンとLANケーブルを必ず持参すること。ノートパソコンのメモリ容量は、8GB以上を推奨する。</p>						
授業の到達目標	<p>① アルゴリズムとは何かが理解できる。</p> <p>② C言語の開発環境 (Visual Studio) を利用したアルゴリズムが組める。</p> <p>③ 基本的な数値計算が理解でき、最大公約数を求めるプログラムなどを作成できる。</p> <p>④ 複数の並べ替え手法が理解でき、C言語により並べ替え手法の比較ができる。</p> <p>⑤ プログラムをトレースでき、エラー発生時には自力でデバッグすることができる。</p>						
授業計画・内容	1	ガイダンス、授業の目的と意義					
	2	C言語における数学関数と計算上のルール					
	3	誤差の発生要因					
	4	最大公約数・素数判定・素因数分解					
	5	解を求める方法 (二分法・ニュートン法)					
	6	連立方程式の解法					
	7	ラグランジュの補間法					
	8	最小二乗法					
	9	数値積分1 (台形公式)					
	10	数値積分2 (シンプソンの公式)					
	11	並べ替え (ソート) の基本					
	12	より高速なソート法					
	13	再帰とは何か					
	14	乱数とモンテカルロ法					
	15	演習問題					
授業外学修 (事前学修)	<p>次回の授業範囲を予習し、専門用語の意味等を理解しておくこと。(毎週2時間程度)</p>						
授業外学修 (事後学修)	<p>授業中に提示された練習問題を解き、レポート (ソースコード・実行結果を添付) を作成する。(毎週2時間程度)</p>						
成績評価方法・ 評価比率・到達 目標との対応	成績評価方法				評価比率		到達目標との対応
	定期試験 レポート				70% 30%		①②③④⑤ ①②③④⑤
成績評価基準	<p>秀： (評点 90 点以上) 到達目標を極めて高い水準で達成している場合</p> <p>優： (評点 80 点～89 点) 到達目標を高い水準で達成している場合</p> <p>良： (評点 70 点～79 点) 到達目標を一定の水準で達成している場合</p> <p>可： (評点 60 点～69 点) 到達目標を最低限の水準で達成している場合</p> <p>不可： (評点 60 点未満) 到達目標に達していない場合</p>						
教科書	<p>数学やアルゴリズムの資料はオリジナル資料として講義中に配布する。</p>						
参考文献							
その他	<p>C言語Ⅰとリンクしており、C言語Ⅰは主に文法、C言語Ⅱではアルゴリズムを学ぶ</p>						