

教科目名 情報処理 (Information processing)

学科名・学年 : 機械工学科 3年

単位数など : 必履修 1単位 (前期1コマ, 学習保証時間 22.5時間)

担当教員 : 徳安達士

授業の概要			
1972年に開発されたC言語は世界水準となり、世の中に深く浸透した。現在においても国内の多くの研究機関で、システムの設計開発やシミュレーションにC言語が用いられている。情報処理 には、C言語プログラミングの基礎を学び、数学、物理に登場する基本的な計算をプログラムで解くことで、実質的なプログラミング能力を身に付ける。			
達成目標と評価方法			大分高専目標 (B2)
(1) 構造体の基本的な考え方を身に付ける。(定期試験と課題演習) (2) ファイルデータの入出力方法について理解する。(定期試験と課題演習) (3) 物理現象についてプログラミングによる数値解析を行うことができる。(定期試験と課題演習) (4) 数値解析で得られた計算結果を、Excelを使ってグラフ化することができる。(課題演習)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1 2 3 4-5 6-7	<ul style="list-style-type: none"> 構造体の基本 構造体の利用 配列型構造体の利用 ファイルの宣言とデータ出力 ファイルデータの入力と処理 	<ul style="list-style-type: none"> 構造体の宣言方法を理解する。 文字列や数値データの型を組み合わせた配列の利用方法を理解する。 構造体を配列要素として取り扱う方法を理解する。 ファイルの宣言方法とfprintfによる出力方法について理解する。 fscanfを用いたデータファイルの取り込みとデータ処理方法について理解する。 	【理解の度合い】
8	前期中間試験		【試験の点数】 点
9	前期中間試験の解答と解説	○わからなかった部分を理解する。	【理解の度合い】
9-10	・ if による分岐	○3値の最大値問題、配列要素の最大値問題を理解し、プログラミングを行う。	
11-12	・ for による繰り返し	○NEWTON法の考え方を理解し、解の近似値を求めるプログラムを作成する。	
13-14	<ul style="list-style-type: none"> while による繰り返し -continue と break 総合演習 	Euler法の考え方を理解し、1階微分方程式の解を求めるプログラムを作成する。 物理現象について数値解析を行い、Excelを用いてグラフ化する。 ○課題演習を行うことにより理解を深める。	
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説		
履修上の注意	授業で習った内容は翌週までに必ず復習しておくこと。授業のたびに、新しいプログラミング技術が導入されるので、わからないところは翌週に持ち越さないこと。わからないところは、遠慮なく質問してください。		【総合達成度】
教科書	福田良之介,「やさしく学べるC言語」, 森北出版		
参考図書	柴田望洋, 新版 明解C言語 入門編 ソフトバンククリエイティブ株式会社		
関連科目	情報処理 , 情報工学		
評価方法	達成目標の(1)~(4)について、2回の試験と課題で評価する。 定期試験の成績(80%)およびレポート・課題の提出(20%)により評価する。		【総合評価】 点