

科目名 (Eng)		情報処理 I (Information Processing I)							
担当教員		高橋 章							
対象学年等		学科・学年		授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	学修単位科目
		機械工学科	3	通年	必修	2	(60)	専門	B
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(B-3). (B-4). (D-2). (E-2).								
	卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2). 4). 5).								
JABEE基準1(1)との対応：									
授業の概要と方針		情報処理基礎に引き続いてC言語の文法を学び、さらに工学的問題の計算や数値計算法の学習を行う。							
到達目標		①C言語の文法がわかる。②数値積分法のプログラムが作成できる。③常微分方程式の数値解法プログラムが作成できる。							
授業計画									
	週	授業項目			理解すべき内容			事前学習	
前期	1	C言語文法(1)			多重ループ			毎週の授業計画を確認し、事前に配布されるプリントで予習すること。	
	2	多重ループプログラミング演習			アルゴリズムとプログラミング				
	3	C言語文法(2)			2次元配列				
	4	2次元配列プログラミング演習			アルゴリズムとプログラミング				
	5	C言語文法(3)			数学関数				
	6	三角関数表, 対数関数表のプログラミング演習			アルゴリズムとプログラミング				
	7	前期中間試験			授業内容の再確認、50分の試験				
	8	C言語文法(4)			答案の確認、ユーザー関数				
	9	ポインタを使ったプログラミング演習			アルゴリズムとプログラミング				
	10	C言語文法(5)			配列と関数				
	11	配列を使った関数のプログラミング演習			アルゴリズムとプログラミング				
	12	往復スライダクランク機構演習問題(1)			アルゴリズムとプログラミング				
	13	往復スライダクランク機構演習問題(2)			プログラムの実行とデバッグ				
	14	往復スライダクランク機構演習問題(3)			実行結果の評価と改良				
	後期	15	総括的な演習			答案の確認、授業内容の再確認			
16		誤差について			各種誤差の発生原因				
17		数値積分法(1)			台形公式とプログラム例				
18		数値積分法(2)			シンプソンの1/3公式とプログラム例				
19		数値積分法の演習(1)			プログラムの作成				
20		数値積分法の演習(2)			プログラムの実行とデバッグ				
21		数値積分法の演習(3)			実行結果の評価と改良				
22		後期中間試験			授業内容の再確認、50分の試験				
23		微分方程式の数値計算法(1)			答案の確認、オイラー法				
24		微分方程式の数値計算法(2)			修正オイラー法とプログラム例				
25		微分方程式の数値計算法(3)			Runge-Kutta法とプログラム例				
26		微分方程式の数値計算法(4)			Runge-Kutta-Gill法とプログラム例				
27		微分方程式の数値計算演習(1)			プログラムの作成				
28		微分方程式の数値計算演習(2)			プログラムの実行とデバッグ				
29		微分方程式の数値計算演習(3)			実行結果の評価と改良				
30		総括的な演習			答案の確認、数値計算法の確認				
試験について		中間試験は授業時間中に50分で、期末試験は50分で実施する。							
評価方法		定期試験の成績を80%、小テストの成績を20%として総合的に評価する。							
教科書		プリント使用							
参考書		はじめてのLinux、細原 豪訳・改訂、露出版、すぐわかるC/C++、塚越一雄、技術評論社、わかりやすい情報技術基礎、コロナ社							
関連科目		情報処理基礎、情報処理II							
履修上の注意		コンピュータの学習は、基礎知識を得た上で、使いながら覚えることが多い。復習を繰り返して十分に理解すること。							