

茨城工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	情報処理Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0039			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気電子システム工学科(2016年度以前入学生)			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：堀之内、酒井、榎園共著「ANSI Cによる数値計算法 第2版」(森北出版) 参考書：B. W. カーニハン、D. M. リッチー共著、石田晴久訳「プログラミング言語C第2版」(共立出版)						
担当教員	安細 勉						
到達目標							
コンピュータのプログラムによって各種方程式，補間や曲線の当てはめ，数値積分ができ，簡単な微分方程式を解けるようになる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1	各種数値計算法の手順や特長を理解している			各種数値計算法の手順が分かる		各種数値計算法の手順が分からない	
評価項目 2	数値計算法のプログラムの内容が理解でき、書き換えられる			数値計算法のプログラムの動作を追う事ができる		数値計算法のプログラムの内容が理解できないため、動作を追う事ができない	
評価項目 3	各種公式等を用いた数値計算ができる			各種公式について知っている		各種の公式が分からないため、計算ができない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)(イ)							
教育方法等							
概要	C言語による演習を通して，コンピュータによる数値計算法を学ぶ。						
授業の進め方・方法	各種計算法のアルゴリズムを中心に授業を行なうので，C言語によるプログラミングについて理解しておくこと。なお，本教科は，卒業後，電気主任技術者の免状交付申請を行うために開設されている科目である。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	C言語の復習		C言語によるプログラミングの復習		
		2週	方程式		二分法、ニュートン法について理解する		
		3週	連立1次方程式		上三角型連立1次方程式の解法、ガウスの消去法について理解する		
		4週	補間法		ラグランジュの補間法について理解する		
		5週	曲線のあてはめ（1）		スプライン関数について理解する		
		6週	曲線のあてはめ（2）		最小2乗法について理解する		
		7週	（中間試験）				
		8週	数値積分（1）		台形公式、シンプソンの公式について理解する		
	2ndQ	9週	ルジャンドル多項式		ルジャンドル多項式について理解する		
		10週	数値積分（2）		ガウス型積分公式について理解する		
		11週	微分方程式（1）		オイラー法やオーダー記法について理解する		
		12週	微分方程式（2）		ルンゲ・クッタ公式について理解する		
		13週	偏微分方程式		微分方程式の、差分近似による数値解法を理解する		
		14週	総合演習				
		15週	（期末試験）				
		16週	総復習				
評価割合							
		試験		レポート		合計	
総合評価割合		60		40		100	
基礎的能力		0		0		0	
専門的能力		60		40		100	
分野横断的能力		0		0		0	