

科目名	数式処理概論			担当教員	近藤祐史		
学年	情制専攻2年	学期	前期	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	09AI2_40150	単位区別	学修単位
学習目標	数式処理（計算機代数）は，微分積分，因数分解，方程式の求解などの代数的演算を計算機で処理することである。本講義では，様々な代数的演算に対して効率よいアルゴリズムについて学習する。また，実際に数式処理システムを用いて問題を解くことにより理解を深める。						
進め方	教科書を基に各学習項目ごとの内容と例題の解説を行う。適宜，レポート・小テストを課す。						
履修要件							
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 授業ガイダンス，数式処理入門(2)			数式処理と数値計算の違いを理解する。 D2:1			
	2. 数式処理システムの現状(2)			数式処理システムの現状について理解する。 D4:1,2			
	3. 整数の表現法と計算(2)			数式処理システムで用いられる数データの表現法とその計算法を理解する。 D2:2			
	4. 多項式の表現法と計算(4)			数式処理システムで用いられる多項式データの表現法とその計算法を理解する。 D2:2			
	5. ユークリッドの互助法(4)			整数や多項式のユークリッドの互助法を理解する。 D2:2			
	6. 無平方分解(2)			無平方分解について理解する。 D2:2			
	7. 中間まとめ(2)						
	8. 多項式の因数分解(4)			数式処理システムを用いて多項式の因数分解の計算ができるようにする。 D2:2			
	9. 代数方程式の厳密解法(6)			代数方程式の厳密解法について理解し，数式処理システムを用いて計算できるようにする。 D2:4			
	10. 期末試験(2)						
	11. 試験の解答と授業評価アンケート(2)						
評価方法	試験を 60%，レポートを 20%，小テストを 20%の比率で総合評価する。						
関連科目	電子制御工学科科目：情報処理 ，数値解析 ，数値解析 情報工学科科目：情報処理 ，数値解析						
教材	教科書：和田秀男著「計算数学」朝倉書店						
備考	メールでの質問も受け付けます。どんどんメールしてきてください。						

