

科目	情報工学 (Information Engineering)		
担当教員	朝倉 義裕		
対象学年等	機械工学科・4年C組・後期・必修・1単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A-3(100%)	JABEE基準1(1) (c),(d)1
授業の概要と方針	はじめにソフトウェアの視点から情報工学の基礎的事項を解説する。次に、工学的な問題解決のための数値演算アルゴリズムを講義すると共にその理解を深めるためにアプリケーションソフトによる問題解法およびプログラムの作成を通して実習を行う。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A-3】数値演算における誤差について定量的な認識できる。		数値演算における誤差について定量的な認識ができていないかを中間試験により評価する。
2	【A-3】多項式の根の探索および関数近似のアルゴリズムが理解できる。		グラーフェの方法および最小2乗近似のアルゴリズムが理解できているか中間試験又はレポートにより評価する。
3	【A-3】連立方程式の解法のアルゴリズムが理解できる。		ガウスの消去法およびガウス・ザイデルのアルゴリズムが理解できているか中間試験又はレポートにより評価する。
4	【A-3】微分方程式の解法のアルゴリズムが理解できる。		オイラー法のアルゴリズムを理解できているか小テスト又はレポートにより評価する。
5	【A-3】アプリケーションソフトを用いて多項式の根を計算できる。		表計算ソフトを使用して多項式の根を計算できるかレポートにより評価する。
6	【A-3】アプリケーションソフトを用いてデータを関数近似できる。		表計算ソフトを使用して任意に与えたデータを関数近似できるかレポートにより評価する。
7	【A-3】Fortranで連立方程式の解法のプログラムを作成できる。		連立方程式の解法を課題として、計算アルゴリズムを実際のプログラムで表現できるかレポートにより評価する。
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験40%、レポート30%、小テスト30%として評価する。100点満点中60点以上を合格とする。		
テキスト	プリントおよびwebテキスト		
参考書	「数値計算の常識」：伊里正夫・藤野和建築著（共立出版） 「FORTRAN77入門」：浦昭二編（培風館） 「入門数値計算」：加川幸雄，霜山竜一（朝倉書店）		
関連科目	情報基礎(1年)，情報処理(2年)，情報工学(3年)		
履修上の注意事項	関数電卓が使えることを前提とする。表計算ソフトの基本的な使用法を確認しておくこと。Fortranの文法を理解しておくこと。演習課題の完成には演習室の放課後開放を活用すること。		

