

科目	情報数値解析 (Numerical Analysis of Information)		
担当教員	中西 宏		
対象学年等	都市工学科・4年・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I(1) (c),(d)1
授業の概要と方針	自然界の工学的諸問題は通常、微分方程式で示されるがそのうちの殆どは解析的に解を求めることができない。この授業では、FORTRAN言語による基本プログラム知識をもとに計算アルゴリズムの考え方を習得するとともに、種々の工学的諸問題を数値的に解析する方法を学ぶことを目的とする。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A-3】Linuxの基礎知識が理解できまた基本操作ができる。		Linuxの基礎知識が理解できまた基本操作ができるかは、課題レポートで評価する。
2	【A-3】FORTRAN言語による基本的なプログラムが作成できる。		FORTRAN言語による基本的なプログラムの作成については、課題レポートで評価する。
3	【A-3】方程式の求根の数値解法“Newton法, Regula falsi法”の手法が理解でき、プログラムが作成できる。		数値解法“Newton法, Regula falsi法”の手法が理解できプログラムが作成できるかは、演習課題の提出と中間試験で評価する。
4	【A-3】連立一次方程式の数値解法“Gauss-Jordan法(掃き出し法)”の手法が理解でき、プログラムが作成できる。		数値解法“Gauss-Jordan法(掃き出し法)”の手法が理解できプログラムが作成できるかは、演習課題の提出と定期試験で評価する。
5	【A-3】固有値解法“べき乗法”の手法が理解でき、プログラムが作成できる。		固有値解法“べき乗法”の手法が理解でき、プログラムが作成できるかは、課題レポートと定期試験で評価する。
6	【A-3】微分方程式の解法“Runge-Kutta法”について説明できる。		Runge-Kutta法が理解でき、プログラムが作成できるかは、課題レポートで評価する。
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験50%、レポート50%として評価する。100点満点とし60点以上を合格とする。試験成績は中間試験、定期試験の平均点とする。		
テキスト	プリント講義		
参考書	「FORTRANと数値計算法」武藤・杉江・岡崎 共著 (培風館) 「ザ・FORTRAN 77」戸川隼人著 (サイエンス社) 「FORTRANの数値計算入門」金田数正著(内田老鶴圃新社)		
関連科目	情報基礎, 情報処理		
履修上の注意事項			

