

MT 318 Metode Numerik : 3 sks, Semester 5

Mata kuliah ini memberikan pemahaman intuitif tentang beberapa metode numerik yang digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah dasar dalam metode numerik. Setelah selesai mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mendapatkan apresiasi mengenai konsep galat dan kebutuhan untuk menganalisis dan menaksirnya, serta dapat mengembangkan pengalaman dalam menerapkan metode numerik dengan menggunakan komputer. Dalam mata kuliah ini diajarkan beberapa topik yaitu galat, interpolasi, penghampiran fungsi, sistem persamaan linear, integrasi numerik, dan persamaan diferensial biasa. Untuk setiap topik diawali dengan teori yang mendasarinya dan algoritma setiap metode yang digunakan, dilengkapi dengan contoh-contoh perhitungan baik secara manual maupun komputasi. Perhitungan dengan komputer ditugaskan dan dibuat oleh mahasiswa dengan bantuan software Pascal atau Delphi, sedangkan untuk analisis pendahuluan terutama analisis tentang grafik fungsi yang dapat menggunakan program Maple. Pendekatan pembelajaran menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi, serta penugasan pada mahasiswa untuk mengerjakan tugas-tugas berupa pemecahan masalah yang dikerjakan secara analisis dan dibandingkan hasilnya dengan hasil komputasi dengan komputer. Media yang digunakan berupa white board, OHP atau LCD, dan komputer. Untuk mengetahui tingkat penguasaan mahasiswa, maka jenis evaluasi yang dilakukan adalah : UTS, UAS, tugas, kehadiran dan keaktifan dalam kelas.

Prasyarat :

Matematika Dasar, Program Komputer/Algoritma Pemrograman I, Kalkulus I, Kalkulus II dan Aljabar Linear

Buku sumber yang digunakan :

Susila, I Nyoman. (1994). *Dasar-dasar Metode Numerik*. Jakarta : DIKTI.

Sutarno, Heri dan Rachmatin, Dewi. (2007). *Metode Numerik dengan Pendekatan Algoritmik*. Bandung : PT Sinar Baru Algensindo.

Epperson, J. (2002). *Introduction to Numerical Methods and Analysis*. New York : John Wiley & Sons.