

Versi : 3	Tanggal Revisi : 29 Maret 2007
Revisi : 0	Tanggal Berlaku :

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Fakultas / Jurusan / Program Studi : Teknologi Industri / Teknik Informatika / Teknik Informatika
 Kode Matakuliah : 52301422
 Nama Matakuliah : Metode Numerik
 Kelompok Matakuliah : ~~MPK~~ / MKK / MKB / MPB / MBB / Praktikum
 Semester / SKS : III / 3

Pertemuan ke-	Tujuan Instrusional Umum	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Materi	Media	Metode	Evaluasi	Sumber / Referensi *
1.	Mengetahui konsep dasar galat	Memahami dan mengerti konsep dan cara penghitungan galat	Galat	Pengertian galat, penyebab terjadinya galat, galat absolut, galat relatif, perambatan galat.	White board, OHP	Tatap muka, tanya jawab.	Latihan, PR.	A,B,C,D,E
2.	Mengetahui penggunaan software MATLAB	Mampu melakukan pemrograman dengan menggunakan MATLAB	Pengenalan MATLAB	Matlab Command Window, Matlab Editor, instruksi-instruksi pada Matlab.	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	Latihan	A,B,C,D,E
3.	Mengetahui cara menyelesaikan akar persamaan	Memahami & mampu mencari akar persamaan dengan menggunakan metode	Mencari Akar Persamaan (Metode Tertutup)	Metode Grafis, Metode Biseksi, Metode Regula-falsi.	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	Tugas pemrograman	A,B,C,D,E

		tertutup.						
4.	Mengetahui cara menyelesaikan akar persamaan	Memahami & mampu mencari akar persamaan dengan menggunakan metode tertutup.	Mencari Akar Persamaan (Metode Terbuka)	Metode Iterasi Satu Titik, Metode Newton-Raphson, Metode Secant	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	Tugas pemrograman	A,B,C,D,E
5.	Mengetahui cara menyelesaikan sistem persamaan non linear	Memahami & mampu menyelesaikan sistem persamaan non linear dengan Metode Newton	Sistem Persamaan Non Linear	Metode Newton, Studi Kasus Sistem Persamaan Non Linear.	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	Tugas pemrograman	A,B,C,D,E
6.	Mengetahui cara menyelesaikan sistem persamaan linear	Memahami & mampu menyelesaikan sistem persamaan linear dengan Metode Gauss, Gauss-Jordan, dan Gauss-Seidel	Sistem Persamaan Linear	Metode Gauss, Metode Gauss-Jordan, Metode Gauss-Seidel	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	Latihan, PR	A,B,C,D,E
7.	Mengetahui cara menyelesaikan sistem persamaan linear	Memahami & mampu menyelesaikan sistem persamaan linear dengan Dekomposisi LU dan penyelesaian suatu kasus.	Sistem Persamaan Linear (lanjutan)	Dekomposisi LU, Studi Kasus Sistem Persamaan Linear.	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	Tugas pemrograman	A,B,C,D,E
8.	Mengetahui konsep pencocokan kurva	Memahami & mampu menyelesaikan masalah pencocokan kurva dengan menggunakan Regresi Kuadrat Terkecil.	Regresi Kuadrat Terkecil	Regresi Linear, Regresi Polinom, Regresi Linear Ganda.	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	Tugas pemrograman	A,B,C,D,E
9.	Mengetahui konsep pencocokan kurva	Memahami & mampu menyelesaikan masalah pencocokan kurva dengan menggunakan	Interpolasi	Interpolasi Beda Terbagi Newton, Interpolasi Lagrange, Interpolasi Spline.	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	Tugas pemrograman	A,B,C,D,E

		Interpolasi.						
10.	Mengetahui konsep pencocokan kurva	Memahami & mampu menyelesaikan masalah pencocokan kurva dengan menggunakan Aproksimasi Fourier.	Aproksimasi Fourier	Pencocokan Kurva dengan fungsi sinus, DFT, FFT.	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	Tugas pemrograman	A,B,C,D,E
11.	Memahami & mampu menyelesaikan integrasi secara numeris.	Memahami & mampu menyelesaikan integrasi secara numeris dengan Metode Trapezium, Metode Simpson 1/3, Metode Simpson 3/8.	Integrasi Numeris	Metode Trapezium, Metode Simpson 1/3, Metode Simpson 3/8.	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	Tugas pemrograman	A,B,C,D,E
12.	Memahami & mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Differensial Biasa.	Memahami & mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Differensial Biasa dengan Metode Euler, Metode Runge-Kutta	Sistem Persamaan Differensial Biasa	Metode Euler, Metode Runge-Kutta	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	Tugas pemrograman	A,B,C,D,E
13.	Memahami & mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Differensial Parsial.	Memahami & mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Differensial Parsial.	Sistem Persamaan Differensial Parsial	Sistem Persamaan Differensial Parsial	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	Tugas Pemrograman	A,B,C,D,E
14.	Memahami penerapan metode numerik untuk penyelesaian masalah di dunia nyata.	Memahami dan mampu menerapkan konsep metode numerik untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata	Aplikasi metode numerik di dunia nyata	Contoh-contoh penggunaan metode numerik	White board, Komputer	Tatap muka, tanya jawab, demo program.	PR	A,B,C,D,E

* Sumber/Referensi:

A. Buchanan, JL. *Numerical Methods And Analysis*. New York: McGraw-Hill Inc., 1992.

- B. Capra. *Metode Numerik (terjemahan)*. Jakarta: Erlangga, 1989.
- C. Al-Khafaji, Amir Wadi dan John R. Tooley. *Numerical Methods in Engineering Practice*. New York: Holt, Rinerhart and Winston Inc, 1986.
- D. Mathews, John H. *Numerical Methods for Mathematics, Science, and Engineering*. New Jersey: Prentice Hall, 1992.
- E. Akai, Terrence J. *Applied Numerical Methods*. New York: John Wiley & Sons, 1994.

Disahkan oleh	Disiapkan oleh
Dekan Fakultas Teknologi Industri Fathul Wahid, ST., M.Sc.	Ketua Jurusan Teknik Informatika Yudi Prayudi, S.Si., M. Kom.