

SILABUS

1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Bahasa Pemrograman Lanjut
Nomor Kode	: EI 365
Semester	: 6 (enam)
Kelompok Mata Kuliah	: MKK Program Studi
Program Studi / Program	: Pendidikan Teknik Elektro /S-1
Status Mata Kuliah	: Pilihan Bebas P)
Prasyarat	: Dasar Komputer dan Pemrograman
Dosen	: Drs. Tasma Sucita, ST., MT. Agus Heri Setiabudi, ST., MT.

2. Tujuan

Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan pemrograman dalam bahasa Pascal dan Matlab, serta aplikasinya dalam bidang pendidikan teknik elektro.

3. Deskripsi Isi

Mata kuliah ini membahas tentang bahasa pemrograman Pascal lanjutan meliputi : I/O, Looping, decision, operasi string, prosedur, fungsi, array, rekursi, set, record, pointer dan membuat grafik, serta mampu menggunakan bahasa pemrograman Matlab dan aplikasinya dalam bidang pendidikan teknik elektro.

4. Pendekatan Pembelajaran

- a. Metode : ceramah, diskusi, tanya jawab, praktikum dan analisis masalah/kasus
- b. Tugas : PR, Laporan analisis kasus / proyek (Individu dan/atau Kelompok)
- c. Media : White Board, OHP, LCD Projector, lab komputer

5. Evaluasi

- a. Tugas/PR
- b. Kegiatan Praktikum (analisis dan problem solving)
- c. Laporan Proyek akhir kuliah
- d. UTS (Teori dan Praktikum)
- e. UAS (Teori dan Praktikum)
- f. Kehadiran (Rangsangan/Tambahan motivasi bagi mahasiswa : max 10 %)

6. Rincian Materi Perkuliahan

- Pertemuan 1 : Pendahuluan (algoritma I/O, looping dan decision)
- Pertemuan 2 : Operasi string dan pemrograman dengan prosedur
- Pertemuan 3 : Pemrograman fungsi dan struktur/pemrograman array
- Pertemuan 4 : Pemrograman rekursi
- Pertemuan 5 : Himpunan (Set) dan Record
- Pertemuan 6 : Pemrograman pointer dan struktur data dinamik
- Pertemuan 7 : Program penampilan grafik
- Pertemuan 8 : UTS (Ujian Tengah Semester)
- Pertemuan 9 : Pengenalan Matlab Primer : pengaksesan Matlab, input dan operasi matriks
- Pertemuan 10 : Statemen, ekspresi, dan variable (for, while, dan if)
- Pertemuan 11 : Fungsi-fungsi : pembentukan matriks, fungsi scalar dan vector, fungsi di dalam matriks
- Pertemuan 12 : Submatriks dan notasi titik dua
- Pertemuan 13 : File-file-M dan pengolahan M-file, text string error message dan input
- Pertemuan 14 : Algoritma perbandingan efisiensi : flops dan e-time (elapse time)
- Pertemuan 15 : Format Output dan Grafik
- Pertemuan 16 : UAS (Ujian Akhir Semester)

7. Daftar Buku

Referensi Utama

1. John O. Attia, 1999, ELECTRONICS And CIRCUIT ANALYSIS Using MATLAB, CRC Press, Boca Raton, Florida, USA.
2. Soesianto F., 1995, Matlab Primer, Teknik Elektro UGM, Yogyakarta,

Referensi Tambahan

1. Jogyanto,H.M,1992, *Bahasa Pascal , jilid 1 dan 2*, Andi Offset, Yogyakarta,
2. -----, 1993, MATLAB User's Guide, Natick, MA,
3. Alberto Cavallo, Roberto Setolo, and Francesco Vasca, 1996, Using MATLAB SIMULINK and Control System Toolbox, Prentice Hall, Great Britain.
4. Thomas WDH dan Wahyu AP, 2004, Analisis dan Desain Sistem Kontrol dengan MATLAB, Andi Offset, Yogyakarta.
5. Duane Hanselman and Bruce Littlefield, 1998, Mastering MATLAB 5 (A Comprehensive Tutorial and Reference, Matlab Curriculum Series, Prentice Hall, USA.

