

3. Program Studi Ilmu Komputer

3.1 Silabus Matakuliah Wajib

MMS 1601 PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI (2 sks)

Prasyarat : -

Tujuan:

Pokok Bahasan:

Perkembangan piranti komputasi. Pengenalan CPU, peripheral dan software. Sistem bilangan (biner, oktal, desimal, heksadesimal; penyajian bilangan, fixed point, floating point, penyajian IEEE. Dasar-dasar algoritma dengan diagram alir serta penerapannya dalam bahasa PASCAL.

Buku Pegangan:

1. Ralston, 1971, *Introduction to Programming and Computer Science*.
2. Wirth, N., *Algorithm+Data Structure = Program*.

MMS 1901 LOGIKA INFORMATIKA (3 sks)

Prasyarat : -

Tujuan:

Pokok Bahasan:

Buku Pegangan:

MMS 1702 SISTEM DIGITAL (3 sks)

Prasyarat: -

Analisis dan rancangan sistem digital dengan register transfer language AHPL, Model komputasi sederhana IC, Pemrograman SIC, Unit Pengontrol pada sistem digital, Sambungan/hubungan antar register and bus, Realisasi dalam hardware.

Buku Pegangan :

1. Hill, FJ, 1987, *Digital System : Hardware Organization and Design*, John Wiley

MMS 1801 ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN (3 sks)

Prasyarat: MMS 1601*

Tujuan:

Agar mahasiswa dapat memahami dan membuat algoritma untuk solusi suatu persoalan yang berbasis pemrograman komputer yang benar dan baik. Kemudian mampu mengimplementasikan algoritma tersebut dalam program komputer seperti bahasa pemrograman pascal, C.

Pokok Bahasan:

Pengertian algoritma dan pemrograman, program yang terstruktur, struktur program pascal, tipe data sederhana, perintah perulangan dan percabangan, tipe data terstruktur, procedured, rekursif, file data, struktur data dinamis, UNIT, UNIT dalam Delphi.

Buku Pegangan :

1. Nanney, TR, 1982, *Computing and Problem Solving with Pascal*, Prentice Hall

MMS 1851 PRAKT. ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN (1 sks)

Prasyarat: MMS 1601*, 1601**

Tujuan:

1. Mahasiswa mampu membuat suatu algoritma dari suatu permasalahan
2. Mahasiswa mampu membuat program komputer dari algoritma yang telah dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman pascal dan C.
3. Mahasiswa membuat program komputer yang cukup kompleks untuk menangani suatu permasalahan dengan menggunakan bahasa pascal

Pokok Bahasan:

1. Dasar Turbo pascal, tipe data, turbo c
2. Perulangan
3. Percabangan
4. Array, record, string, himpunan
5. Prosedur dan fungsi
6. File

Buku Pegangan

MMS 1911 BAHASA INGGRIS I (2 sks)

Prasyarat : -

Tujuan

Pokok Bahasan:

Meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris melalui latihan-latihan reading and pronunciation, membenahi grammar, memperkaya vocabulary dan memahami idioms dan usage. perhatian dipusatkan pada usaha memperbaiki kesalahan yang lazim diperbuat.

Buku Pegangan:

MMS 1912 BAHASA INGGRIS II (2 sks)

Prasyarat : -

Tujuan:

Pokok Bahasan:

Buku Pegangan:

1. Tharp, AL, 1988, *File Organization and Processing*, John Wiley and Sons

MMS 2702 SISTEM OPERASI (3 sks)

Prasyarat: MMS 1601*, 1702*

Tujuan :

Mahasiswa mengenali berbagai jenis sistem operasi seperti Windows, NT, UNIX, NOVEL. Kemudian mahasiswa menguasai konsep dasar cara kerja sistem operasi, dan mampu mengoperasikan beberapa sistem operasi.

Pokok Bahasan

Pengenalan bahasa C, fungsi sistem operasi, system call, struktur sistem operasi, Proses, komunikasi antar proses: semaphore, message passing, penjadwalan proses, introduksi MINIX. Masukan/ keluaran, hardware, software, deadlock, RAM, disk, clock, terminal, I/O pada MINIX, pengelolaan memory, swapping, paging, virtual memory, algoritma penggantian halaman, model himpunan kerja, pengelolaan memory pada MINIX, Sistem file, perancangan sistem file, file server, security, proteksi, sistem file MINIX, Studi kasus UNIX/XENIX, DOS, OS/2, AIX.

Buku Pegangan :

1. Tanenbaum, AS, 1987, *Operating System: Design and Implementation*, Prentice Hall

MMS 2801 STRUKTUR DATA (3 sks)

Prasyarat: MMS 1801*

Tujuan:

Mempelajari beberapa struktur data penyajian dan algoritmanya secara seimbang dengan konsep dari sisi rekayasa perangkat lunak maupun teori ilmu komputer.

Pokok Bahasan:

Struktur linear dan list, larikan, struktur pohon: tree, pohon biner, pelacakan. Tipe data pada bahasa-bahasa tinggi dan penanganannya, struktur kompleks: graph, list, rekursif, bentuk cincin. Manajemen memori/ penyimpanan: LIFO, stack, koleksi sampah (garbage collection).

Buku Pegangan :

1. Dale, N. and S.C. Lilly, 1989, Pascal Plus Data Structures, Algorithms, and Advanced Programming, D.C. Heath And Company.
2. Aho, A., J. Hopcroft. and J. Ullman, 1988, Data Structures and Algorithms, Addison-Wesley.
3. Tenenbaum, A., Y. Langsam, and M. Augenstein, 1990, Data Structures Using C, Prentice-Hall.
4. Stubbs, D.F., Webre, N.W., Data Structures with Abstract Data Types and Pascal, 1985, Brooks/Cole Publishing.

MMS 2802 MATEMATIKA DISKRIT (3 sks)

Prasyarat: -

Tujuan:

1. Mempelajari beberapa topik dalam matematika dan relevansinya dalam mempelajari ilmu komputer.
2. Mahasiswa merasa terbantu untuk mempelajari ilmu komputer.

Pokok Bahasan:

Himpunan, fungsi, relasi, graph berarah, kombinatorik, sistem formal, pohon, aplikasi pemrograman.

Buku Pegangan :

1. Liu, CL, 1987, *Elements of Discrete Mathematics*
2. Leons, SL, *Discrete Structure for Computer Science*, John Wiley & Sons.

MMS 2803 METODE NUMERIS (2 sks)

Prasyarat: MMS1801*

Tujuan : Mahasiswa diharapkan dapat :

1. Memahami munculnya error dalam proses komputasi menggunakan piranti komputer.
2. Mengerti dasar-dasar penyelesaian suatu persamaan non-linear maupun polinomial dengan menggunakan metode langsung maupun iterasi serta pencepatannya.
3. Mengerti dasar-dasar pemrosesan fungsi, baik yang implisit maupun yang eksplisit dengan menggunakan metode-metode tertentu.
4. Mengerti dasar-dasar diferensiasi maupun integrasi numerik untuk fungsi-fungsi bentuk implisit maupun eksplisit.

Pokok Bahasan :

1. Perhitungan aritmatika dan Error.
2. Penyelesaian persamaan non-linear dengan iterative.
3. Penyelesaian persamaan polinomial.
4. Penyelesaian Sistem persamaan linear dengan metode langsung dan tak langsung.
5. Mencari hampiran suatu fungsi dengan interpolasi fungsi polinomial dan fungsi yang lain (Natural Cubic Spline Interpolation).
6. Pendiferensialan dan Pengintegralan numerik.
7. Penyelesaian numeris daripada persamaan diferensial sederhana degree satu.

Buku Pegangan :

1. Conte,

2. James L. Buchanan, Peter R. Turner ; " Numerical Methods and Analysis "; McGraw-Hill, Inc.; 1992

MMS 2853 PRAK. METODE NUMERIS (1 sks)

Prasyarat: MMS 1851*, 2803**

Tujuan:

Pokok Bahasan:

Buku Pegangan:

MMS 3601 SISTEM INFORMASI (3 sks)

Prasyarat: MMS 2602*

Tujuan : Mahasiswa diharapkan :

1. Memiliki satu pengertian tentang system informasi manajemen, dan kemampuan dasar dari sistem tersebut.
2. Mengetahui bagaimana SIM harus menyediakan informasi sesuai dengan kebutuhan berbagai level, peranan dan fungsi manajer.
3. Mengetahui peranan SIM dalam pemecahan masalah dan juga pengembangannya .

Pokok Bahasan :

1. Pengertian dasar dan Struktur Sistem Informasi Manajemen
2. Peranan Sistem Informasi pada Manajemen.
3. Manajemen dan Sistem Informasi sebagai suatu Sistem.
4. Pengembangan dan Implementasi suatu Sistem Informasi Manajemen.

Buku Pegangan :

1. Davis, GB and Olsos, MH, 1985, *Management information System: Conceptual Foundations, Structure and Development*, McGraw-Hill.
2. Raymond McLeod, Jr, Sistem Informasi Manajemen , Edisi bahasa Indonesia jilid I, Penerjemah : Hendra Teguh SE,Ak, Editor : Hardi Sukardi MBA,MSc,SE (MM-UI), Penerbit PT Prenhallindo,Jakarta, 1996

MMS 3603 REKAYASA PERANGKAT LUNAK (3 sks)

Prasyarat: MMS 3601*

Faktor perangkat lunak,perangkat keras, pelaksana, basis data dan analisis sistem. Perancangan perangkat lunak, sumber daya, ukuran estimasi proyek, teknik dekomposisi. Dasar analisis kebutuhan, alur data, struktur data, DSSD, sistem Jackson, perangkat pembantu. Proses perancangan, penghalusan sistem, perancangan data, arsitektur dan prosedur. Bahasa pemrograman kualitas perangkat lunak dan uji coba sistem. Perawatan sistem perangkat lunak.

Buku Pegangan :

1. Pressman, R.S.,1987 : *Software Engineering*

MMS 3609 METODOLOGI PENELITIAN ILMU KOMPUTER (2 sks)

Tujuan:

Mahasiswa dapat menyusun proposal, membuat laporan akhir dan melakukan presentasi hasil dari suatu penelitian di bidang ilmu komputer.

Pokok Bahasan:

5. Observasi dan perumusan masalah di lingkup ilmu komputer
6. Hipotesa penelitian ilmu komputer
7. Merencanakan kerja penelitian ilmu komputer
8. Menyusun dan merumuskan kesimpulan
9. Presentasi karya ilmiah

Buku Pegangan:

MMS 2704 JARINGAN KOMPUTER (3 sks)

Prasyarat: MMS 2702*,2701*

Pengenalan jaringan komputer, Macam-macam jaringan komputer yang populer digunakan, Topologi jaringan, Jalur fisik, media transmisi, transmisi analog dan digital, Cara deteksi dan koreksi kesalahan pada suatu paket data, Komunikasi data memakai rangkaian tersaklar, paket data, paket radio, paket satelit, jaringan lokal, jaringan data pelayanan terpadu (ISDN).

Buku Pegangan :

8. Stalling, W, 1985, *Data and Computer Communication*, MacMillan.

MMS 3801 PENGANTAR ANALISIS ALGORITMA (3 sks)

Prasyarat: MMS 1801*

Tujuan:

Agar mahasiswa mampu memahami algoritma, menganalisis algoritma dan mengetahui beberapa teknik perancangan algoritma yang efisien.

Pokok Bahasan:

Pengertian analisis algoritma, ukuran/kompleksitas algoritma, teknik perancangan algoritma yang efisien, algoritma pada sorting, graf dan perkalian matriks.

Buku Pegangan :

9. Aho, Alfred V., John E.Hopcroft dan Jeffrey D Ullman, 1974, *The Design and Analysis of Computer Algorithms*, Addison Wesley.
10. Brassard, Gilles dan Bratley, Paul, *Fundamental of algorithmics*, 1996, Prentice hall, inc.

Kompleksitas algoritma, model komputasi, perancangan algoritma yang efisien, algoritma sorting dan order statistik, algoritma pada graf dan perkalian matriks, masalah NP-lengkap.

MMS 3803 TEORI BAHASA DAN AUTOMATA (3 sks)

Prasyarat: MMS 2802*

Keempat type grammar dan mesin-mesin untuk mengenal masing-masing grammar, Computational, complexity termasuk persoalan-persoalan yang tak dapat diselesaikan. Persoalan-persoalan NP dan P dll.

Buku Pegangan :

1. Harry R.L.,Christos H.P.,1987 : *Element of The theory of Computation*. Prentice Hall

MMS 4601 MANAJEMEN PROYEK (3 sks)

Prasyarat: MMS 3603*

Tujuan:

1. Memahami pengertian umum dan prinsip-prinsip dasar ilmu manajemen, pengertian proyek dan manajemen proyek.
2. Memahami aspek penting pengelolaan sumber daya, anggaran penjadwalan dan monitoring.
3. Mampu manfaat dan menerapkan manajemen secara baik dalam pembangunan dan pengelolaan manajemen proyek, khususnya pembangunan proyek perangkat lunak, atau proyek berbasis teknologi informasi.
4. Mampu membuat proposal proyek perangkat lunak.
5. Mampu mengikuti proses manajemen perangkat lunak dari prosesi survey, pengajuan proposal, pelelangan proyek, kontrak, pembangunan, dan perawatan, atau penjualan produk perangkat lunak.
6. Mampu dan memahami cara mengelola proyek perangkat lunak, yang mencakup aspek administrasi, manajemen, anggaran, sumberdaya.

Pokok Bahasan:

Review Manajemen, Pengertian Proyek, Pentingnya Manajemen Dalam Proyek, Klasifikasi Proyek, Bentuk Proyek, dan Proyek Perangkat Lunak, Contoh Proyek. Komponen Utama Proyek: Anggaran, Waktu, Sumberdaya. Manajemen Sumberdaya Proyek, Rekrutmen, Tugas, Wewenang. Penjadwalan Proyek. Analisis Biaya Proyek. Monitoring Proyek. Proses, Mekanisme Kontrak, Aturan Ganti Rugi. Tugas Prototipe Proyek Perangkat Lunak.

Buku Pegangan :

- 1 Iman Suharto, 1999, *Manajemen Proyek: Dari Konseptual sampai Operasional*
- 2 *Project Management Proseses*.

MMS 3010 ETIKA PROFESI (2 sks)

Diskripsi:

MK ini membekali mahasiswa dengan kesadaran akan adanya etika yang ahrus diikuti dalam pelaksanaan tugasnya. Dengan memahami pengertian etika dan isi etika profesi perekam medis itu sendiri, diharapkan mahasiswa nantinya dapat berfikir, bertanggung jawab dan bersikap sesuai dengan etika profesi dalam melaksanakan pekerjaannya.

Tujuan:

Mahasiswa memahami dan menghayati arti penting etika profesi dan isi etika profesi perekam medis.

Pokok Bahasan:

1. Pengertian profesi
2. Pengertian etika profesi
3. Sejarah perkembangan profesi
4. Kode etik profesi
5. Hak dan kewajiban
6. Upaya pengembangan profesi

Buku Pegangan:

MMS 4099 TUGAS AKHIR (6 sks)

Prasyarat: >110sks

Tujuan:

Pokok Bahasan:

Buku Pegangan:

3.2 Silabus Matakuliah Pilihan

MMS 2804 SIMULASI (3 sks)

Prasyarat: -

Tujuan:

Mahasiswa memahami teori dan cara melakukan analisa data dan sistem, mengembangkan dan mengimplementasikan model simulasi serta melakukan verifikasi dan validasi terhadap model yang dikembangkan.

Pokok Bahasan:

11. Analisis simulasi dan pengambilan keputusan
12. Unsur-unsur analisis simulasi
13. Pengembangan model-model simulasi
14. Pengumpulan dan analisis data
15. Bilangan acak dan pembangkitan variate acak
16. Verifikasi dan validasi model
17. Implementasi model menggunakan bahasa pemrograman simulasi umum dan khusus.

Buku Pegangan :

1. Stewart, V. 1989, *Simulation: a Problem Solving Approach*, Addison-Wesley.
2. Boblles, PA, 1979, *Simulation with GPSS and GPSSV*, Prentice Hall.

MMS 2805 KONSEP BAHASA PEMROGRAMAN (3 sks)

Prasyarat: -

Tujuan:

18. Mahasiswa memahami unsur-unsur bahasa pemrograman
19. Mahasiswa dapat memilih bahasa pemrograman yang tepat sesuai dengan kebutuhan
20. Mahasiswa dapat mempelajari bahasa pemrograman baru dengan mudah

Pokok Bahasan:

21. Sejarah bahasa pemrograman.
22. Proses bahasa pemrograman
23. Tipe data elementer
24. Tipe data terstruktur
25. Sub pemrograman dan tipe data user defined
26. Kendali program
27. Kendali data
28. Pengantar pemrograman berorientasi obyek.

Buku Pegangan:

29. Sethi, 1989: Programming languages, concepts and constructs.
30. Pratt, T.W., 1984, Programming Languages: Design & Implementation, Prentice-Hall.

Program terstruktur tipe data assignment ekspresi (C). prosedur, parameter parsing, stack frame, pointer, dynamic allocation, memory layout, heap dynamic data. Pemrograman fungsional: LISP, SCHEME. Pemrograman logika: PROLOG, Enkapsulasi data, sifat turunan, modul. Concurrent programming: hardware paralel, forking, dll.

MMS 2806 PEMROGRAMAN BERORIENTASIKAN OBJEK (3 sks)

Prasyarat: -

Tujuan:

1. Mengerti perbedaan pemrograman OOP dan non OOP
2. Mengerti konsep OOP, objek, pesan, class, inheritance, overriding, method
3. dapat membuat CRC untuk suatu kasus
4. dapat mengimplementasikan class dan method untuk java dan C++, Delphi
5. dapat membuat program dalam Java, C++, atau Delphi untuk aplikasi sederhana

Pokok Bahasan:

Paradigma pemrograman. Konsepsi pemrograman OOP. Pengertian dasar Objek, class, method, pesan, pewarisan, konstruktor dan Polimorphisme. Contoh implemtasi dan pemanfaatannya dalam bahasa pemrograman OOP seperti java, C++, atau Delphi. Membangun program-program sederhana berbasis OOP.

Buku Pegangan:

Meyer B, 1988, Object-oriented Software Construction. Prentice-Hall.

MMS 2604 GRAFIKA KOMPUTER (3 sks)

Prasyarat: -

Tujuan:

Agar mahasiswa memahami sistem grafika, dasar-dasar pembuatan gambar dan akhirnya dapat membuat program aplikasi grafika

Pokok Bahasan:

Pengertian grafika komputer, sistem grafika, elemen dasar gambar, grafika 2D, transformasi 2D, animasi 2D, clipping dan windowing, grafika 3D, teknik peraga obyek 3D, transformasi geometrik 3D, transformasi pandang dan proyeksi, hidden surface removal, metode representasi 3D.

Buku Pegangan :

1. Hearn, Donald, 1994, *Computer Graphics*, Prentice Hall.
2. Harrington, 1988, *Computer Graphics*, John Wiley and Son
3. Newman, Sproul, *Interactive Computer Graphics*.
4. Newman, VM, 1978, *Principles of Interactive Computer Graphics*, McGraw-Hill

MMS 2901 KECERDASAN BUATAN (3 sks)

Prasyarat: -

Ruang lingkup AI, deskripsi obyek dan simbol, ruang problem, sistem produksi, metode searching, penalaran, penyajian pengetahuan dalam logika predikat, pengenalan sistem pakar dan bahasa natural, Pengenalan bahasa pemrograman untuk AI: Prolog.

Buku Pegangan:

Rich, E., 1985, *Artificial Intelligence*, McGraww-Hill.

MMS 3904 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (3 sks)

Prasyarat : MMS 3601*

Tujuan:

Mamahami prinsip proses dan strategi pengambilan keputusan. Mampu membangun sebuah prototipe sistem pendukung sistem keputusan untuk suatu kasus tertentu.

Pokok Bahasan:

1. Pengertian dan definisi keputusan, proses pembuat keputusan, sistem pendukung keputusan, kriteria keputusan
2. Perbedaan SIM, DSS, ES, GIS, EIS, GDSS
3. Komponen utama dan fungsi DSS
4. Pemodelan, basisdata DSS, antarmuka, engine dan Generator DSS
5. Group Decision Support System (GDSS)
6. Executive Information System (EIS)

Buku Pegangan:

1. Turban, 1999, Decision Support System and Expert System

MMS 3702 PEMROGRAMAN WEB (3 sks)

Prasyarat: MMS 3701*

Tujuan:

1. agar mahasiswa dapat memahami dan menggunakan HTML untuk membangun halaman-halaman web statis
2. agar mahasiswa mampu membuat halaman-halaman web yang atraktif, baik menggunakan skrip pemrograman ataupun piranti pembangkit halaman (frontpage, netscape, Composer, dreamweaper)
3. mampu membuat aplikasi web interaktif dengan applet atau CGI (perl, PHP, ASP, Coldfusion) dan dengan memanfaatkan basisdata (mySql, MSAccess, dbase)

Pokok Bahasan:

Pengenalan konsep internet dan pengertian multimedia, HTML, form, page generator tool, client-side-script (VBScript, JavaScript), server-side-script(perl, PHP, ASP, CFML), pengaksesan basisdata pada web, applet dalam bahasa java.

Buku Pegangan:

1. Gundavaram, Shishir., 1996, CGI Programming on the Word Wide Web, O'Really & Assosiate
2. HTML Sourcebook
3. Ratschiller, Tobias., Web Aplication Development with PHP 4.0, New Riders Publishing
4. Wall, Larry., and Randal L Schwartz, Programming Perl, O'Really & Associates

5., Java How to Program with Introduction to J++

MMS 4204 PENGANTAR KOMBINATORIK (3 sks)

Pengantar :

Masalah enumerasi; distribusi dan susunan, prinsip eksklusif dan inklusi; Identitas kombinatorial, masalah pewarnaan graf; Rancangan terhingga; Sistem representasi khusus dan masalah penyesuaian dalam grafik; Teka-teki dan aplikasi, penekanan pada pemecahan masalah.

Buku Pegangan :

1. Bose R.C. dan Manvel,B.; 1984; *Introduction to Combinatorial Theory*, John Willey & Sons.

MMS 4703 KAPITA SELEKTA SISTEM TERDISTRIBUSI (3 sks)

Prasyarat : MMS 3701*

Tujuan:

Setelah selesai mengikuti kuliah Sistem Terdistribusi, mahasiswa memahami konsep tentang sistem terdistribusi serta aspek-aspek yang berkaitan dengan sistem terdistribusi yang meliputi: fasilitas jaringan komputer yang diperlukan, mekanisme-mekanisme yang digunakan untuk meningkatkan unjuk-kerja sistem, prosedur-prosedure yang digunakan untuk menjaga kehandalan sistem, mekanisme sinkronisasi proses dan penanganan deadlock serta algoritma untuk pemilihan koordinator proses.

Pokok Bahasan:

Pengertian sistem terdistribusi serta Tujuan dibuatnya sistem terdistribusi. Struktur jaringan komputer meliputi topologi dan jenis jaringan serta strategi perancangan, yang menjadi landasan bagi sistem terdistribusi. Pengertian Sistem Operasi Jaringan (NOS) serta layanan yang disediakan: remote login, remote file transfer. Pengertian Sistem Operasi Terdistribusi (Distributed-OS) serta pengendalian yang dilakukan untuk: migrasi data, migrasi komputasi dan migrasi proses. Layanan akses remote menggunakan *remote procedure call* (RPC). Kehandalan sistem terdistribusi. Pengertian sistem file terdistribusi (*distributed file system* - DFS). Skema penamaan file dalam DFS. Pemakaian cache dalam mekanisme akses file remote serta strategi update cache dan menjaga konsistensinya. Contoh DFS: Unix-United, NFS, Andrew, Sprite dan Locus. Mekanisme sinkronisasi proses-proses dalam lingkungan sistem terdistribusi menggunakan beberapa pendekatan: centralized, distributed dan token-pasing. Konsep transaksi atomic. Beberapa skema concurrency control. Penanganan masalah DeadLock dalam lingkungan sistem terdistribusi. Algoritma-algoritma pemilihan koordinator proses (*election algorithm*).

Buku Acuan:

A Silberschatz and Peter B. Galvin: "*Operating System Concepts, Part Five: Distributed Systems*", Fourth Edition, 1994, Addison Wesley Publishing Company.

MMS 4804 KRIPTOGRAFI (3 sks)

Prasyarat: MMS 3701*

Tujuan:

Setelah mengikuti matakuliah ini, mahasiswa menguasai teori dasar menyandikan data, teknik pengamanan komunikasi data untuk berbagai macam transaksi pertukaran data

Pokok Bahasan

1. Teori dasar penyandian data: acak posisi, acak substitusi.
2. Generasi bilangan random dan fungsi satu arah
3. Kriptologi klasik, studi kasus DES
4. Kriptologi berbasis matematika diskrit, studi kasus RSA
5. Aplikasi kriptologi klasik: pengamanan transaksi ATM

6. Aplikasi kriptologi modern: studi PGP

Buku Pegangan:

MMS 3707 KAPITA SELEKTA INTERNET DAN INTRANET (3 sks)

Tujuan:

Dapat mengetahui perkembangan mutakhir aplikasi jaringan komputer dan mampu merancang serta mengimplementasikan sistem informasi berbasis jaringan protokol internet.

Pokok Bahasan:

7. Protokol komunikasi data pada jaringan berbasis IP
8. Layanan dasar internet: DNS, Web dan email
9. CGI gerbang aplikasi komputer konvensional ke internet
10. Mengetahui pokok persoalan keamanan data internet
11. Pemrograman protokol komunikasi tingkat aplikasi

Buku Pegangan:

MMS 4802 PEMROGRAMAN WAKTU NYATA (3 sks)

Prasyarat: MMS 2702*

Mengenal waktu sistem nyata, bahasa-bahasa pemrograman dan perancangan program waktu nyata secara terstruktur. Perangkat keras, antar muka, sistem-sistem terdistribusi, pengolahan sinyal digunakan sebagai contoh.

Buku Pegangan :

1. Allworth, STY, and Zobel, RN, 1987, *Introduction to Real Time Software Design*, McMillan

MMS 4901 SISTEM JARINGAN (3 sks)

Prasyarat: -

Tujuan:

Mahasiswa dapat mengenali berbagai macam sistem jaringan yang ada di lingkungan, memahami kemiripan dan perbedaannya, kekuatan dan kelemahannya, menerapkan dalam aplikasi sederhana.

Pokok Bahasan:

Introduksi neural network, kaitannya dengan komputer dan Artificial Intelligence. Cara kerja neuron pada otak dan perbandingannya dengan sistem digital. Sistem linear : landasan matematika dan beberapa rangkaian linear. Model-model neural network: mesin Boltzmann, teori harmoni, R-C network dsb. Aplikasi neural network: sistem kendali, persepsi, pengolahan bahasa/kalimat, pengolahan suara, pengolahan citra.

Buku Pegangan :

1. Rumelhart and McClelland, 1986, *Parallel Distributed Processing*, MIT Press.
2. Hagan, MT., H.B. Demuth, M. Beale, 1996, neural network design, PWS publishing.
3. Fausett, L., 1994, Fundamental in neural network, Prentice Hall.

MMS 3906 KAPITA SELEKTA ALGORITMA GENETIKA (3 sks)

Prasyarat: -

Tujuan:

Mahasiswa memahami konsep algoritma genetika, dapat mengembangkan model algoritma dan mengimplementasikannya ke dalam komputer serta mengaplikasikan pada masalah-masalah NP Complete.

Pokok Bahasan:

1. Latar belakang biologi
2. Ruang pencarian
3. Operator-operator algoritma genetika

4. Parameter-parameter algoritma genetika
5. Seleksi
6. Enkoding
7. Perkawinan silang dan mutasi
8. Contoh-contoh algoritma genetika
9. Studi kasus: Traveling Salesman problem

Buku Pegangan:

1. Oskar, Penerapan Algoritma genetika dalam Penyelesaian masalah NP-Complete, MIPA 1999
2. Sumber-sumber dari internet

MMS 2902 KAPITA SELEKTA LOGIKA FUZZI (3 sks)

Prasyarat: -

Tujuan:

Pokok Bahasan:

Buku Pegangan:

MMS 4605 PENGANTAR SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (3 sks)

Prasyarat: -

Tujuan:

Pokok Bahasan:

Buku Pegangan: