

BAB VI

PRODI TEKNIK INFORMATIKA

6.1. Visi, Misi dan Tujuan

A. Visi

Pada tahun 2014 menjadi lembaga pendidikan tinggi yang mampu menghasilkan lulusan dengan masa studi yang cepat, siap bekerja secara profesional, handal dan berkompeten di bidangnya guna mendukung perkembangan teknologi informatika yang ada serta menjadi pusat referensi Teknologi Informasi dan Komunikasi.

B. Misi

Untuk mewujudkan visi tersebut, Prodi Teknik Informatika menyusun Misi sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi yang unggul untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas tinggi terutama bidang informatika dan teknologi informasi.
2. Mengembangkan penelitian serta kegiatan inovatif dan kreatif untuk dapat menguasai dan mengembangkan iptek yang unggul serta relevan bagi kebutuhan pembangunan pembangunan Jawa Timur, serta pertumbuhan kawasan Madura.
3. Mengembangkan informasi serta pelayanan iptek yang unggul, tepat guna dan berhasil guna untuk menopang pembangunan Jawa Timur, serta pertumbuhan kawasan Madura.
4. Mengembangkan manajemen berbasis sains dalam menumbuhkan suasana akademis yang kondusif terhadap penulisan dan pengembangan iptek.
5. Mengembangkan dan menjaga nilai, etika dan moral akademis dalam usaha meningkatkan peran masyarakat akademis untuk pertumbuhan peradaban dan kebudayaan

C. Tujuan

Sesuai dengan Misi, Tujuan dari Program Studi Teknik Informatika adalah:

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas tinggi di bidang informatika dan teknologi informasi.
2. Menghasilkan penelitian dan publikasi penelitian serta kegiatan inovatif dan kreatif untuk dapat menguasai dan mengembangkan iptek yang unggul serta relevan bagi kebutuhan pembangunan Jawa Timur, serta pertumbuhan kawasan Madura.
3. Menjadi penyedia pusat informasi serta pelayanan iptek yang unggul, tepat guna dan berhasil guna untuk menopang pembangunan Jawa Timur, serta pertumbuhan kawasan Madura
4. Menghasilkan peneliti-peneliti muda untuk menyebarluaskan dan pengembangan iptek.
5. Menghasilkan lulusan yang beretika profesi dan menjaga nilai, etika dan moral akademis dalam usaha meningkatkan peran masyarakat akademis untuk pertumbuhan peradaban dan kebudayaan

D. Kompetensi Lulusan

Kompetensi Utama

1. Memiliki pemahaman dan penguasaan yang baik mengenai dasar ilmu informatika.
2. Mempunyai Keterampilan teknis dalam mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi, terutama kemampuan sebagai programmer:
 - Software Development web PHP, client server dan desktop application Delphi
 - Database Oracle
 - Networking Cisco CCNA
3. Memiliki kemampuan untuk analisa kebutuhan dan perancangan sistem informasi manajemen berbasis UML yang sesuai dengan kebutuhan.
4. Memiliki kemampuan mengintegrasikan perangkat lunak dan perangkat keras komputer.
5. Memiliki kemampuan dalam melakukan penelitian dengan menerapkan prinsip dasar penelitian.

Kompetensi Pendukung

1. Memiliki kemampuan menuangkan gagasan, ide, pemikiran dalam bentuk lisan maupun tulisan dengan baik.
2. Mempunyai kemampuan dalam manajemen keorganisasian dan kepemimpinan sebagai pribadi profesional dan enterpreneur.
3. Memiliki kemampuan berbahasa inggris baik lisan maupun tulisan.
4. Memiliki integritas yang tinggi, bermoral dan berakhlak baik.

6.2. Pimpinan Prodi Teknik Informatika

Ketua Prodi : Arik Kurniawati, S.Kom., MT.
Sekretaris Prodi : Bain Khusnul Khotimah, ST., M.Kom

Prodi Teknik Informatika memiliki 6 laboratorium yang terdiri dari 4 laboratorium riset dan 2 laboratorium praktikum dengan Kepala Laboratorium sebagai berikut:

- Laboraturium Riset
 1. Sistem Informasi & RPL : Bain Khusnul Khotimah, ST., M.Kom
 2. Komputasi & Sistem Cerdas : Rima Tri Wahyuningrum, ST., MT.
 3. Sistem Terdistribusi : Iwan Santosa, ST., MT.
 4. Digital Multimedia : Arik Kurniawati, S.Kom., MT.
- Laboratorium Praktikum
 1. Common Computing : Hermawan, ST., M.Kom.
 2. Aplikasi Teknologi Informasi : Dwi Kuswanto, ST., MT.

6.3. Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika

Prodi Teknik Infomatika memiliki 28 Dosen Tetap sebagaimana pada Tabel berikut. *Selebihnya mohon dihapus*

NO	NAMA	NIP
1	Dr. Arif Muntasa, S.Si., MT.	19691118 200112 1 004
2	Mula'ab, S.Si., M.Kom.	19730520 200212 1 001
3	Moch. Kautsar Sophan, S.Kom., M.MT.	19770713 200212 1 004
4	Dr. Indah Agustien S, S.Kom, M.Kom.	19780820 200212 2 001
5	Drs. Budi Soesilo, MT.	19670531 200312 1 001
6	Arik Kurniawati, S.Kom., MT.	19780309 200312 2 009
7	Noor Ifada, ST., MISD.	19780317 200312 2 001
8	Wahyudi Agustiono, S.Kom., M.Sc.	19780804 200312 1 001
9	Kurniawan Eka Permana, S.Kom., M.Sc.	19790217 200312 1 002
10	Eza Rahmanita, ST., MT.	19790605 200312 2 003
11	Husni, S.Kom., M.Kom.	19790722 200312 1 001
12	Bain Khusnul Khotimah, ST., M.Kom.	19800325 200312 2 002
13	Andharini Dwi Cahyani, S.Kom., M.Kom.	19800503 200312 2 002
14	Rima Tri Wahyuningrum, ST., MT.	19800820 200312 2 001
15	Cucun Very Angkoso, ST., MT.	19780225 200501 1 001
16	Ari Kusumaningsih, ST., MT.	19790222 200501 2 003
17	Hermawan, ST., MT.	19790828 200501 1 002
18	Sigit Susanto Putro, S.Kom., M.Kom.	19790313 200604 1 002
19	Yonathan Ferry Hendrawan, ST., M.IT.	19800213 200604 1 001
20	Achmad Jauhari, ST.	19810109 200604 1 003
21	Iwan Santosa, ST., MT.	19810820 200604 1 005
22	Fika Hastarita Rachman, ST., M.Eng	19830305 200604 2 002
23	Rika Yunitarini, ST., MT.	19830607 200604 2 001
24	Dwi Kuswanto, S.Pd., MT.	19740221 200801 1 006
25	Firdaus Solihin, S.Kom., M.Kom.	19760627 200801 1 008
26	Rosida Vivin Nahari, S.Kom.	19830608 200801 2 005
27	Abdullah Basuki Rahmat, S.Si., MT.	19740610 200812 1 002
28	Yoga Dwitya Pramudita, S.Kom.	19840413 200812 1 002

6.4. Kurikulum Prodi Teknik Informatika

Kurikulum Prodi Teknik Informatika yang digunakan saat ini merupakan kurikulum baru yang diberlakukan mulai tahun akademik 2012/2013 hingga tahun akademik 2016/2017. Dalam kurikulum ini, total satuan kredit semester (SKS) yang harus ditempuh oleh mahasiswa adalah 144 SKS dalam delapan semester.

Prodi teknik informatika memiliki empat bidang minat, yang dimaksudkan agar mahasiswa dapat memperoleh kemampuan, pengetahuan dan pemahaman yang lebih spesifik sesuai bidang minat yang dipilih. Bidang minat itu adalah sistem terdistribusi, sistem informasi dan rekayasa perangkat lunak, komputasi dan sistem cerdas serta sistem multimedia. Diskripsi singkat mengenai masing masing bidang minat dijabarkan sebagai berikut:

- **Bidang Minat Sistem Terdistribusi**

Bidang minat ini menekankan pada kemampuan lulusan dalam Memahami dan menguasai prinsip networking, kemampuan dalam merancang dan

mengimplementasikan jaringan, memahami & menguasai prinsip dasar web & teknologi internet, Memahami sistem temu kembali informasi, Mempunyai keahlian meneliti sesuai metodologi penelitian, Mampu dan mengimplementasikan aplikasi sistem bergerak. Lulusan dari bidang minat ini diharapkan mampu berkontribusi sebagai Network Engineer, Web Engineer, Mobile App Engineer maupun Researcher (peneliti).

- **Bidang Minat Sistem Informasi Dan Rekayasa Perangkat Lunak**

Bidang minat ini menekankan pada kemampuan lulusan dalam mengerjakan Project Planning, analisa dan desain system, memberikan inovasi dan nilai tambah suatu sistem dengan memanfaatkan teknologi yang tepat, mengelola dan mengukur sebuah Implementasi Teknologi mulai inialisasi s/d maintenance, memberikan “problem solving” berbasis ICT, mengembangkan penelitian dibidang RPL/SI dan mengimplementasikan Produk Teknologi Informasi. Lulusan dari bidang minat ini diharapkan mampu berkontribusi sebagai Consultant Engineer, Software Engineer, Researcher dan Technical Engineer.

- **Bidang Minat Komputasi Dan Sistem Cerdas**

Bidang minat ini menekankan pada kemampuan lulusan dalam melakukan penelitian dengan menggunakan metodologi penelitian, kemampuan untuk menyampaikan pemikiran ilmiah secara lisan dan tulisan dan kemampuan dalam mengidentifikasi, mendayagunakan, dan mengevaluasi pengembangan sistem berbasis algoritma cerdas. Lulusan dari bidang minat ini diharapkan mampu berkontribusi sebagai Peneliti, Akademisi, dosen, Analis di bidang yang berkaitan dengan kecerdasan buatan dan Konsultan di bidang yang berkaitan dengan kecerdasan buatan.

- **Bidang Minat Sistem Multimedia**

Bidang minat ini menekankan pada kemampuan lulusan dalam penguasaan dasar konsep dan keahlian pemrograman, kemampuan merancang dan mengimplementasikan sistem serta mengintegrasikan hardware dan software serta kemampuan dalam memahami berbagai jenis object (text, image, sound, video) riset multimedia untuk diaplikasikan. Lulusan dari bidang minat ini diharapkan mampu berkontribusi sebagai ICT Entrepreneur (game developer, technopreneur), ICT Engineering, Researcher dan Lecturer.

Dalam kurikulum ini kegiatan perkuliahan dan praktikum tidak dilakukan pemisahan akan tetapi diberikan dalam satu matakuliah dengan bobot 3 atau 4 SKS. Mata kuliah kerja praktek adalah matakuliah wajib yang memberikan pengalaman praktis dan memperluas wawasan. Kerja praktek dilakukan selama 2 bulan dengan beban 2 SKS.

Sebagai akhir dari proses pendidika ini diwajibkan membuat tugas akhir yang memiliki bobot 6 SKS. Tugas akhir ini ditujukan untuk memberikan pengalaman bagi mahasiswa dalam melakukan proses penelitian dan menyusun

karya ilmiah yang terkait dengan penyelesaian terhadap permasalahan sesuai bidang minat yang dipilih.

6.5. Sebaran Mata Kuliah per Semester

SEMESTER I

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	UNG110	Bahasa Inggris	3	-
2	UNG10X	Pendidikan Agama	3	-
3	TIF101	Matematika I	3	-
4	TIF102	Logika Informatika	2	-
5	TIF103	Pengantar Teknologi Informasi + Prak.	3	-
6	TIF104	Pengantar Algoritma + Prak.	4	-
7	UNG109	Bahasa Indonesia	3	-
J U M L A H			21	

SEMESTER II

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	TIF204	Struktur Data + Prak	4	TIF104
2	TIF201	Matematika II	3	TIF101
3	TIF110	Aljabar Linier	3	
4	UNG108	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3	
5	TIF111	Organisasi dan Arsitektur Komputer + Prak	4	
6	TIF112	Statistika	3	
7	TIF113	Interaksi Manusia Komputer	2	
J U M L A H			22	

SEMESTER III

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	TIF114	Matematika Diskrit	3	
2	TIF115	Basis Data 1	3	TIF103
3	TIF116	Rekayasa Perangkat Lunak	3	TIF113
4	TIF117	Pemrograman Berorientasi Objek + Prak	4	TIF204
5	TIF118	Metode Numerik	3	TIF110
6	TIF119	Sistem Operasi + Prak	4	TIF111
J U M L A H			20	

SEMESTER IV

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	TIF120	Jaringan Komputer + Prak	4	TIF119
2	TIF121	Komputer Grafik + Prak	4	TIF110
3	TIF304	Rancangan Analisa Algoritma	3	TIF204
4	TIF122	Sistem Informasi	3	TIF116
5	TIF123	Bahasa Formal Automata	3	TIF114
6	TIF215	Basis data 2 + Prak	3	TIF115
7	TIF124	Etika Informatika	2	
J U M L A H			22	

SEMESTER V

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	TIF125	Riset Operasional	3	
2	TIF126	Pengolahan Citra Digital + Prak	4	TIF110
3	TIF221	Multimedia	3	TIF121
4	TIF127	Kecerdasan Buatan	3	TIF304
5	TIF128	Keamanan Informasi Digital	3	TIF120
6	TIF129	Sistem Temu Kembali Informasi	3	TIF215
7	TIF130	Pemrograman WEB + Prak	3	TIF215
J U M L A H			22	

SEMESTER VI

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	TIF131	Kerja Praktek	2	Lulus 90 sks
2	UNG111	Kuliah Kerja Nyata	3	Lulus 105 sks
3	TIF132	Data Mining	3	TIF127
4	TIFXXX	MK Bidang Minat	3	
5	TIFXXX	MK Bidang Minat	3	
6	TIFXXX	MK Bidang Minat	3	
7	TIF133	Simulasi	3	TIF112
J U M L A H			20	

SEMESTER VII

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	TIF134	Metodologi Penelitian	2	Lulus 108 sks
2	TIFXXX	MK Bidang Minat	3	
3	TIFXXX	MK Bidang Minat	3	
4	TIFXXX	MK Bidang Minat	3	
5	TIF135	Technopreneurship	2	
J U M L A H			13	

SEMESTER VIII

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	TIF136	Tugas Akhir	6	Lulus KP, SKS Lulus 120, Lulus 6 MK Bidang Minat (4 Linier)
J U M L A H			6	

MATA KULIAH PILIHAN

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BM
1	TIF401	Sistem Terdistribusi	3	TIF120	1
2	TIF402	Web Mining	3	TIF132	1
3	TIF403	Pemrograman Sistem	3	TIF119	1
4	TIF404	Internet Protokol	3	TIF120	1
5	TIF405	Rekayasa Mesin Pencarian	3	TIF129	1
6	TIF406	Sistem Komunikasi Bergerak	3	TIF120	1
7	TIF407	Sertifikasi Jaringan profesional	3	TIF120	1
8	TIF408	Komputasi Cloud	3	TIF122	1
9	TIF409	rekayasa Web	3	TIF130	1
10	TIF410	Semantik Web	3	TIF129	1

11	TIF501	Enterprise Architecture	3	TIF122	2
12	TIF502	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	3	TIF116	2
13	TIF503	Sistem Pendukung Keputusan	3	TIF125	2
14	TIF504	Analisa dan Desain Perancangan Sistem	3	TIF116	2
15	TIF505	Proyek Sistem Informasi	3	TIF122	2
16	TIF506	Audit Sistem Informasi	3	TIF116	2
17	TIF507	Web Framework	3	TIF130	2
18	TIF508	Sistem Informasi Geografis	3	TIF122	2
19	TIF509	Datawarehouse	3	TIF215	2
20	TIF451	Basis Data Terdistribusi	3	TIF215	1,2
21	TIF601	Pengenalan Pola	3	TIF112	3
22	TIF602	Kecerdasan Komputasional	3	TIF127	3
23	TIF603	Pemrosesan Sinyal	3	TIF112	3
24	TIF604	Teknik Kompresi	3	TIF110	3
25	TIF605	Jaringan Syaraf Tiruan	3	TIF127	3
26	TIF606	Biometrik	3	TIF126	3
27	TIF607	Biomedik	3	TIF126	3
28	TIF608	Logika Fuzzy	3	TIF127	3
29	TIF609	Citra Digital Lanjut	3	TIF126	3
30	TIF702	Simulasi Dunia Virtual	3	TIF221	4
31	TIF703	Pemrosesan Video	3	TIF126	4
32	TIF704	Motion Capture	3	TIF126	4
33	TIF761	Computer Vision	3	TIF126	3,4
34	TIF705	Console Programming	3	TIF117	4
35	TIF571	Mobile Application	3	TIF117	2,4
36	TIF706	Machinema	3	TIF221	4
37	TIF707	Mobile Game	3	TIF117	4
38	TIF701	Pemrograman Game	3	TIF117	4

Ket: BM = Bidang Minat

1=Sistem Terdistribusi,

2=Rekayasa Perangkat Lunak / Sistem Informasi,

3=Komputasi Sistem Cerdas,

4=Digital Multimedia

6.6. Silabus Mata Kuliah Prodi Teknik Informatika

A. MATA KULIAH WAJIB

UNG110 : BAHASA INGGRIS (2 SKS)

Pokok Bahasan :

- Reading Comprehension “Cosmopolitan Reader Queue for Tube Job”; Kosa kata; Structure : Future Tense
- Reading Comprehension “Virtual Reality”; Kosa kata; Structure : Future Tense
- Reading Comprehension “Amazing Invention”; Kosa kata; Structure : Relative Clause
- Reading Comprehension “Technology and the Future of Film”; Kosa kata
- Reading Comprehension “Dirty Business, Bright Ideas”; Kosa kata
- Reading Comprehension “Dirty Business, Bright Ideas”; Kosa kata; Speaking : Greeting
- Reading Comprehension “Computer”; Kosa kata
- Reading Comprehension “Operating System”, Kosa kata; Structure : Passive Voice
- Reading Comprehension “Computer Memory”; Kosa kata
- Reading Comprehension “Central Processing Unit”; Kosa kata;
- Reading Comprehension “ Computer Security”; Kosa kata
- Application Letter, Giving Advice

Referensi :

- Microsoft Encarta Premium 2006
- Cotton, David & David Falvey, 2003 Market Leader : Course Book. Pearson Education, Inc. New york
- Cotton, David & David Falvey, 2003 Market Leader : Practice File. Pearson Education, Inc. New york
- Macintosh, David. 1982. English For business : 3rd Edition. Book Marketing, Ltd. Hong Kong
- Daise, Debra. 2003. In Charge 2 : Secong edition. Pearson Education, Inc. New York
- Wendy Boggs & Micheal Boggs, “UML with Rational Rose 2003”, Sybex 2002

UNG101: PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Konsep ketuhanan dalam Islam
 - Hipotesa tentang adanya tuhan
 - Sejarah pemikiran manusia tentang tuhan
 - Pembuktian wujud tuhan

- Keimanan dan ketakwaan
 - Pengertian iman
 - Proses terbentuknya iman
 - Hubungan antara keimanan dan ketakwaan
 - Implementasi iman dan takwa dalam kehidupan sehari-hari
- Hakikat manusia dalam islam
 - Konsep manusia dalam islam
 - Eksistensi dan martabat manusia
 - Tanggung jawab manusia sebagai hamba dan khalifah Allah
- Hukum islam dan kontribusi umat islam Indonesia
 - Pengertian hukum islam
 - Sumber-sumber hukum islam
 - Fungsi hukum islam dalam kehidupan bermasyarakat
 - Kontribusi umat islam dalam perumusan sistem hukum nasional
- Etika, moral dan Akhlak
 - Etika, oral dan akhlak
 - Karakteristik etika, moral dan akhlak islam
 - Hubungan tasawuf dengan akhlak
 - Aktualisasi akhlak dalam kehidupan social
- Kerukunan antar umat beragama
 - Islam agama rahmat bagi seluruh alam
 - Ukhuwah islamiyah dan ukhuwah insaniyah
 - Kebersamaan dalam pruralitas agama
- Masyarakat madani dan kesejahteraan umat
 - Pengertian masyarakat madani
 - Konsep masyarakat madani dan karakteristiknya
 - Umat islam dalam mewujudkan masyarakat madani
 - Peranan HAM dan demokrasi dalam islam
- IPTEK dan seni dalam islam
 - Pengertian IPTEK dan seni
 - Integritas iman, ilmu, teknologi dan seni
 - Keutamaan orang yang berilmu
 - Tanggung jawab ikmuwan dalam lingkungan
- Kebudayaan islam
 - Konsep kebudayaan dalam islam
 - Prinsi-prinsip kebudayaan islam
 - Sejarah intelektual umat islam
 - Masjid sebagai peradaban islam
 - Nilai-nilai islam dalam budaya indonesia
- Sistem politik islam
 - Pengertian politik islam
 - Prinsip-prinsip dasar politik (siyasah) islam
 - Prinsip-prinsip politik luar begeri dalam islam
 - Kontribusi umat islam dalam perpolitikan nasional
- Ekonomi islam

- Sistem ekonomi islam dan kesejahteraan umat
- Manajemen zakat, infak, sadaqah dan wakaf
- Hukum perdata dan pidana islam
 - Pengertian dan ruang lingkup perdata islam
 - Kekuatan hukum perdata islam di Indonesia
 - Pengertian hukum pidana islam
 - Asas-asas hukum pidana islam
- Hukum perwakafan di indonesia
 - Pengertian hukum perwakafan
 - Jenis-jenis harta wakaf
 - Syarat-syarat hukum wakaf
- Peradilan agama di indonesia
 - Pengertian peradilan agama
 - Kewenangan peradilan agama
 - Al-qur'an dan hadist sebagai pedoman hukum dalam memutuskan perkara

Referensi :

- Ahmad, Ah, Malik. Tauhid, *Membina Pribadi Muslim dan Masyarakat*, Jakarta : Al-Hidayah, 1980
- Madjid, Nurcholish, *Cita-cita Politik Islam Era Reformasi*. Jakarta : Paramadina, 2002
- Shihab, M. Quraish, *Membumikan al-qur'an*, Bandung : Mizan, 1996
- Djatnika, Rahmat, *Sistem Etika Islam*, Jakarta : Pustaka Panji Mas, 1990
- Nurdin, Muslim dkk., *Moral dan Kognisi Islam*, bandung : Alfabeta, 1995
- Al-Qardhawi, Yusuf, *Haqiqah al-Tauhid*, Damascus : al-Maktab al-Islami, 1986
- Ali, M.Daud, *Pendidikan Agama Islam*, Jakarta : Rajawali Pers, 1988

TIF101 : MATEMATIKA I (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Sistem Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear
 - Definisi persamaan dan pertidaksamaan linear
 - Aplikasi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear
- Aljabar bilangan kompleks
 - Bilangan Kompleks
 - Bidang Kompleks
 - Bentuk Kutub
- Fungsi Limit Fungsi
 - Fungsi dan Grafik
 - Domain Fungsi
 - Teknik mendapatkan Range
 - Operasi – operasi pada Fungsi
- Fungsi dalam Koordinat Kutub

- Teknik penghitungan Limit
- Beberapa Limit Dasar
- Limit dari Polinomial
- Limit dari Fungsi Rasional
- Limit Fungsi Trigonometri
- Deferensiasi
 - Definisi Turunan
 - Keberadaan Turunan
 - Teknik Deferensiasi
 - Nilai Maksimum dan Minimum fungsi
 - Aplikasi Masalah Maksimum dan Minimum
- Integrasi
 - Integral Tak Tentu
 - Rumus Integral
 - Sifat – sifat Integral Tak Tentu
 - Kurva Integral
 - Integrasi Fungsi Trigonometri

Referensi :

- Edwin J. Purcell 1997, Kalkulus dan Geometri Analitis
- Jurusan Matematika FMIPA-ITS Kalkulus I

TIF102 : LOGIKA INFORMATIKA (2 SKS)
--

Pokok Bahasan :

- Pengantar Logika Informatika
- Logika Proposisi
- Logika Predikat
- Himpunan
- Relasi dan Fungsi Bagian
- Aljabar Boolean

Referensi :

- Nolt, John, 1990, Schaum's Outline Of Set Theory And Related Topics 2nd Edition. McGraw-Hill.
- Lipson, 1997, Schaum's Outline Of Theory And Problems of Discrete Mathematics 2nd Edition. McGraw-Hill.
- Mordechai Ben-Ari, 1948, Mathematical Logic for Computer Science, Springer.
- Srivastava, 2008, A Course on Mathematical Logic. Springer.
- Logika Matematika Untuk Ilmu Komputer”, oleh F.Soesianto dan Djoni Dwijono, Andi Offset, Jogjakarta

TIF103 : PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Pengenalan Sistem Komputer
 - SAP, Kontrak Kuliah
 - Komponen Sistem Komputer (Brain, Soft, Hard)
 - Klasifikasi Komputer
- Input-output computer device
 - Input Device : Keyboard, mouse, Scanner, dll
 - Pemroses : CPU, Motherboard,
 - Output Device : printer, monitor, Audio dll.
 - Sistem Pendukung Komputer Lain (Mobile Device)
- Operating system dan Software
 - Klasifikasi Software: Freeware, ShareWare, Licenced, GPL, Advware
 - Macam-macam OS,
 - Utility : WordProcessor, Spreadsheet, ImageProcessing
 - Multimedia : Audio, Video, Games
 - Programming Language (PDL)
 - i. DBMS
- Networking
 - LAN, WAN, MAN, Internet
 - Networking Device
 - Pengenalan Protokol Jaringan
 - Pengenalan Wireless Communication
- Etika
 - Lingkungan
 - Legalitas
 - Trend/Gaya
- Sistem Informasi
 - Arsitektur
 - Klasifikasi Sistem Informasi

Referensi :

- Computer tool For an Information Age 8th edition, H.L. Capron, Pearson Education International
- Pengantar Teknologi Informasi, Turban, Salemba Infotek.
- Pengantar Teknologi Informasi Internet, Budi Suttedjo, Penerbit Andi

TIF104 : PENGANTAR ALGORITMA (4 SKS)

Pokok Bahasan :

- Pengenalan Algoritma
 - Konsep Flowchart
 - Pseudocode
- Type data & Variabel
 - Type Data Dasar

- Variabel
- Alur Pemrograman
 - Top Down
 - Branching
 - Nested Branching
 - Multiple Branching
 - Looping
 - Nested Looping
- Fungsi, Prosedur
 - Pengenalan Fungsi
 - Pengenalan Procedure
- Struktur Record
 - Record
 - Nested Record
- Struktur Array
 - Array
 - Nested Array
 - Array of Record

Referensi :

- Introduction to Algorithms, Thomas h.cormen
- Algoritma dan pemrograman dalam bahasa pascal dan C, Rinaldi munir, Informatika
- Algoritma dan Teknik pemrograman: Konsep, Implementasi dan Aplikasi, Budi Sutedjo, Penerbit Andi

UNG109 : BAHASA INDONESIA (3 SKS)
--

Pokok Bahasan :

- Pendahuluan
 - Latar belakang perkuliahan BI
 - Tujuan perkuliahan BI
 - BI sebagai alat pengembangan kebudayaan dan Iptek
- Bahasa Indonesia keilmuan
 - Karakteristik umum
 - cendekia
 - lugas dan jelas
 - gagasan sebagai pangkal tolak
 - formal dan objektif
 - ringkas dan padat
 - konsisten dan taat asa
 - penggunaan istilah teknis
- Bahasa Indonesia keilmuan
 - Karakteristik khusus
 - Bentuk kata keilmuan

- Pengembangan kosa kata keilmuan
- Diksi keilmuan (ciri-ciri) diksi yang baik
- Kalimat keilmuan
- Kalimat efektif
- Syarat-syarat kalimat efektif
- Bahasa Indonesia keilmuan
 - Paragraf keilmuan
 - Bagian-bagian paragraph keilmuan
 - Syarat-syarat paragraph keilmuan
 - Pola pengembangan paragraph keilmuan dan penalaran
- Penulisan akademik
 - Pengertian dan ragam penulisan akademik
 - Makalah akademik
 - Proposal akademik
 - Langkah-langkah menulis akademik
 - 1) Merencanakan
 - 2) Menulis
 - 3) Merefleksi
 - Merevisi
- Penulisan akademik
 - Kegiatan menulis akademik
 - Menentukan topic, judul dan rumusan masalah
 - Isi topic
 - Teknik menemukan dan menentukan topic tulisan
 - Isi judul
 - Teknik merumuskan masalah
- Penulisan akademik
 - Isi dan teknik menguraikan LB
 - Isi uraian LB
 - Teknik menguraikan LB
- Penulisan akademik
 - Isi dan teknik menguraikan Bahasa
 - Isi uraian bahasa
 - Teknik membahas
 - Isi dan teknik menguraikan penutup
 - Isi uraian penutup
 - Teknik menguraikan penutup
- Penulisan akademik
 - Teknik penulisan
 - Penyuntingan tulisan ilmiah
 - Isi
 - Bahasa
 - Ejaan
- Penulisan akademik
 - Presentasi Ilmiah
 - Pengertian dan kiat presentasi ilmiah

- Tatacara dan etika presentasi ilmiah
- Menyiapkan bahan presentasi ilmiah

Referensi :

- Alwi, Hasan DKK. *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Arifin, Zainal dan Tasai, Amran. 2004. *Cermat Berbahasa Indonesia di Perguruan Tinggi*. Jakarta: Akademika Presindo
- Depdikbud. 1996. *Pedoman Umum Ejaan yang disempurnakan*. Jakarta: Balai Pustaka
- Depdikbud. 1997. *Kamus Besar Bahasa Indonesia* Jakarta: Balai Pustaka
- Vinusa, Lamuddin. 2002. *Komposisi Bahasa Indonesia, Untuk Mahasiswa Nonjurusan Bahasa*. Jakarta : Diksi Insan Mulia.
- Keraf, Gorys. 1997. *Argumentasi dan Narasi*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Keraf, Gorys. 1999. *Diksi dan gaya Bahasa*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Keraf, Gorys. 2001. *Komposisi*. Flores : Masa Indah PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Soedjito. 2001. *Keterampilan Menulis Paragraf*. Bandung : PT> Remaja Rosdakarya

TIF204 : STRUKTUR DATA (4 SKS)

Pokok Bahasan :

- Pengenalan Struktur Data
 - Algoritma Pemrograman
 - ADT
- Matriks
 - Struktur Matriks
 - Operasi Matriks
- Prosedur, Fungsi, Rekursif
 - Struktur Prosedur
 - Struktur Fungsi
 - Argumen Prosedur & Fungsi
 - Rekursif
- Sorting, Searching
 - Quick Sort
 - Bubble Sort
 - Insertion Sort
 - Binary Search
 - Sequential/Linear Search
- Pointer
 - Konsep Pointer
- Stack, Queue

- Konsep Stack
- Linked List
 - Konsep Linked List
 - Macam-macam Linked List
- Tree
 - Konsep Tree
 - Macam-macam Tree

Referensi :

- Data structures and algorithms, Alfred v. Aho
- Algorithma dan struktur data dalam bahasa java, andi nugroho, penerbit andi
- Struktur data menggunakan turbo pascal 6.0, isap santosa, penerbit andi

TIF201 : MATEMATIKA II (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Integral Tertentu Dan Penerapannya
 - Konsep dan cara menyelesaikan Integral Tertentu.
 - Aplikasi Integral untuk :
 - Luas Daerah (kartesian , trigonometric dan bentuk polar) di bawah kurva.
 - Volume Benda Putar pada sb x dan sb y. (dalam bentuk $f(y)$ dan $f(x)$ dan bentuk polar, serta fungsi trigonometrik.
 - Luasan Selubung Benda Putar sb x dan sb y.
 - Arc Length (panjang busur) $f(x)$ dan $f(y)$.
 - d. Kondisi kondisi di atas dengan menggunakan parameter t. $Y=f(t)$ dan $x=f(t)$ serta bentuk polar (kutub)
- Aplikasi untuk mencari Koordinat dan posisi Titik Berat Kurva
 - Titik Berat pada Luasan
 - Titik Berat Vol. Benda Putar
 - Titik Berat pada Selubung benda putar suatu kurva.
 - Titik Berat pada panjang busur suatu kurva
 - 5. Theorema Pappus Guldin I dan II .
- Aplikasi untuk mencari Moment Inersia (MI) Kurva
 - Moment Inersia pada Luasan
 - Moment Inersia Vol. Benda Putar
 - Moment Inersia pada Selubung benda putar suatu kurva.
 - Moment Inersia pada panjang busur suatu kurva
- Integral Tak Wajar
 - Cara menyelesaikan dan aplikasi untuk mencari luasan dan volume tak berhingga
- Integrasi Numerik
 - Metode Penderetan Taylor dan Mac. Laurin.
 - Metode Trapezoidal n pias sejajar.
 - Metode Trapezoidal dgn koreksi ujung.

- Metode Sampson
- Pemrograman utk Integrasi Numerik metode Sampson dan Trapezoidal.

Referensi :

- Matematika Teknik 2nd Edition. JA.Kastroude, Prentice Hall 1996.
- Matematika II , Drs. Soehardjo, FMIPA-Matematika ITS.
- Calculus 3rd edition, Howard, Prentice Hall 1986.
- Matematika Teknik 2nd Edition. JA.Kastroude, Prentice Hall 1996.
- Matematika III , Drs. Soehardjo, FMIPA-Matematika ITS.
- Guide to Toolbox Matlab 6.00.

TIF110 : ALJABAR LINIER (3 SKS)
--

Pokok Bahasan :

- Vektor
 - Definisi Vektor
 - Ruang Vektor
 - Aritmatika Vektor (penjumlahan, pengurangan, dot product, cross product)
 - Aplikasi Vektor
- Persamaan Linear
 - Definisi Persamaan Linear
 - Metode persamaan linear (eliminasi Gauss, Gauss Jordan,.....)
- Matrik
 - Definisi Matrik
 - Invers Matrik
 - Aritmatika Matrik (penjumlahan, pengurangan, perkalian matrik)
 - Kebebasan Linear
 - Transpose Matrik
 - Eigen value dan eigen vektor
- Determinan
 - Definisi Determinan
 - Orde Determinan
 - Diagonalisasi

Referensi :

- Otto Bretscher, Linier Algebra with Aplications, Prentice Hall, 1997

UNG108 : PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN (3 SKS)
--

Pokok Bahasan :

- Pengertian Pancasila
 - Etimologis
 - Historis

- Terminologis
- Konteks Pancasila
 - Historis
 - Kultural
 - Yuridis
 - Filosofis
- Kedudukan Pancasila
 - Pandangan Hidup
 - Dasar Negara
 - Ideologi Nasional
- Konteks Pancasila pada
 - Zaman kerajaan
 - Zaman penjajahan
 - Kebangkitan Nasional
 - Penjajahan jepang
 - Kemerdekaan
 - Seluk-beluk sejarah lahirnya Pancasila
- Pengertian filsafat
 - Pancasila sebagai sistem filsafat
 - antropologis
 - epistemologis
 - aksiologis
 - Pengertian Ideologi Nasional
- Kedudukan dan Fungsi Pancasila
 - Pancasila sebagai Ideologi yang reformais, dinamis, dan terbuka
 - Pengertian Etika Politik
 - Pancasila dan Etika Politik
 - Kebebasan berpolitik
- Pengertian Negara
- Sistem Ketatanegaraan RI
- Hubungan Pancasila dan Sistem Ketatanegaraan RI
- Pengertian bangsa
- Perbedaan bangsa dan Negara
- Paradigma Pancasila dalam kehidupan Berbangsa dan Bernegara

Referensi :

- Pendidikan Pancasila (Kaelan)
- Pancasila: Yuridis Kenegaraan (Noor MS Bakry)

TIF111 : ORGANISASI & ARSITEKTUR KOMPUTER (4 SKS)
--

Pokok Bahasan :

- Introductions to Organisasi dan Arsitektur Komputer

- SAP, Kontrak Kuliah
- Sejarah Komputer
- Organisasi/Cara Kerja Komputer
 - CPU, Register, ALU
 - Memory
 - I/O
- Arsitektur Komputer
 - Mikroprocessor
 - Mikrocontroller
 - CPU
- Bahasa Mesin
 - Assembly
- Memory
 - Cache Memory
 - Main Memory
 - External Memory
- Input & Output
 - Interfacing : Port

Referensi :

- Essential of Computer Architecture, Douglas E. Comer, Pearson Education
- Microprocessors And Interfacing – Programming and Hardware 2nd Edition, Douglas V. Hall, McGraw
- Computer tool For an Information Age 8th edition, H.L. Capron, Pearson Education International

TIF112 : STATISTIKA (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Probabilitas
 - Percobaan Random
 - Probabilitas
 - Aturan Probabilitas
 - Permutasi dan Kombinasi
 - Hukum-Hukum Probabilitas
 - Probabilitas Bersyarat
 - Probabilitas Bivariat
 - theorema Bayes
- Variabel Random Diskrit dan Distribusi Probabilitas
 - Variabel Random
 - DIstribusi Probabilitas Untuk Variabel Random Diskrit
 - Ekspektasi untuk variable random diskrit
 - Distribusi gabbungan variable random diskrit
 - distribusi binomial
 - distribusi

- hipergeometris
- distribusi poisson
- Variabel Random Kontinue dan Distribusi Probabilitas
 - Variabel random continue
 - distribusi probabilitas untuk variable random kontinyu
 - Ekspektasi untuk random kontinyu
 - distribusi gabungan variable random kontinyu
 - distribusi Normal
 - Central Limit Theorm
 - Distribusi Normal Sebagai perkiraan terhadap distribusi binomial dan poisson
- Sampling dan Distribusi Sampling
 - Sampling dari suatu popiulasi
 - distribusi sampling dari mean sample
 - distribusi sampling dari proporso sample
 - distribusi sampling dari variant sample
- Estimasi Titik
 - Estimator tak bias
 - effisiensi
 - estimator yang konsisten
- Estimasi Interval
 - derajat kepercayaan unkn mean distribusi normal
 - distribusi student
 - convidency interval untuk mean populasi normal
 - canvidency interval untuk proporsi populasi
 - convidency interval untuk varian populasi normal
 - convidency interval untuk beda mean dari dua populasi normal
 - convidency interval perbedaan dua proporsi populasi
 - estimasi ukuran sample
- Uji Hipotesa
 - konsep uji hipotesa
 - uji hipotesa mean diistribusi normal
 - uji mean distribusi normal
 - uji varian distribusi normal
 - uji proporsi populasi
 - uji beda dua mean
 - uji beda dua propirsi populasi
 - uji persamaan variant dua populasi normal

Referensi :

- Dasar-dasar metode statistika, sigit nugroho, grasindo
- Statistik, sutrisno hadi, penerbit andi.

Pokok Bahasan :

- Pendahuluan
 - Antarmuka Manusia & Komputer
 - Piranti Bantu Pengembang Sistem
 - Strategi pengembangan Antarmuka
- Faktor Manusia
 - Penglihatan
 - Pendengaran
 - Sentuhan
 - Pemodelan Sistem Pengolahan
 - Pengendalian Motorik
- Ragam Dialog
 - Ragam dialog interaktif
 - Dialog berbasis perintah tunggal
 - Dialog berbasis bahasa pemrograman
 - Antarmuka berbasis bahasa alami
 - Sistem menu
 - Dialog berbasis pengisian borang
 - Antarmuka berbasis ikon
 - Sistem windows
 - Manipulasi langsung
 - Antarmuka berbasis interaksi grafis
- Perancangan Tampilan
 - Cara pendekatan
 - Prinsip dan petunjuk perancangan
 - Perancangan tampilan berbasis grafis
 - Waktu tanggap
 - Penanganan kesalahan
 - Piranti Bantu sederhana
 - Jaring Semantik Tampilan
- Piranti Interaktif
 - Piranti masukan tekstual
 - Piranti penunjuk dan pengambil
 - Layer tampilan
 - Pengolah tampilan
 - Tipe layer tampilan
 - Pengaruh buruk piranti interaktif
- Aspek Ergonomik
 - Pengukuran dan Antropometrik
 - Aspek Ergonomik dari stasiun kerja
 - Pencahayaan
 - Suhu dan Kualitas udara
 - Gangguan suara
 - Kesehatan dan keamanan kerja
 - Kebiasaan dalam bekerja
- Tentang BGI

- Unit Graph
- Penggerak Grafik
- Inisialisasi Mode grafik
- Mengakhiri mode grafik
- Pengaturan warna gambar
- Kursor grafis
- Menggambar titik
- Menggambar garis
- Menggambar kotak
- Penulisan Teks grafis
- Pengaturan Teks Otomatis
- Pengoperasian Viewport
- Pengoperasian Mouse
 - Pengendali mouse
 - Parameter mouse
 - Pengoperasian Mouse
 - Kursor Mouse
 - Pengecekan lokasi Mouse
 - Unit Mouse
- Pembuatan Komponen Antarmuka Grafis
 - Komponen Antarmuka grafis
 - Unit inisialisasi mode grafis
 - Tombol tekan
 - Spin Box
 - List Box
 - Combo Box
 - Tombol radio
 - Check Box
 - Penggeser
 - Medan isian Data
 - Label Box
- Sistem Window
 - Pengertian window dinamis
 - Bentuk kursor mouse
 - Contoh program
- Sistem menu
 - Sistem menu datar
 - Sistem menu tarik
- Editor kursor mouse
 - Spesifikasi editor
 - Editor topeng
 - Penentuan nilai vitra kursor

Referensi :

- Andy Downtown, Graham Leedham, “Human Aspects of Human Computer Interaction” in Engineering the Human Computer Interface, Mc Graw Hill International Editions, 2003
- Insap Santosa, Interaksi Manusia dan Komputer; Teori & Praktek, ANDI Yogyakarta.

TIF114 : MATEMATIKA DISKRIT (3 SKS)
--

Pokok Bahasan :

- Proposisi
 - Definisi Proposisi
 - Mengkombinasi Proposisi
 - Tabel Kebenaran
 - Hukum – hukum Logika
 - Proposisi Bersyarat
- Himpunan
 - Himpunan
 - Operasi terhadap himpunan
 - Perampatan Operasi Himpunan
 - hukum – hukum Himpunan
- Relasi
 - Sifat – sifat Relasi Biner
 - Relasi Inversi
 - Mengkombinasi Relasi
 - Komposisi Relasi
- Algoritma
 - Notasi untuk Algoritma
 - Contoh Algoritma
 - Algoritma Euclidean
 - Algoritma Modulo
- Kombinasi
 - Permutasi
 - Permutasi bentuk Umum
 - Kombinasi
 - Kombinasi bentuk umum
 - Kombinasi dan Pengulangan
- Aljabar Boolean
 - Aljabar Boolean
 - Aljabar Boolean Dua Nilai
 - Hukum – hukum Aljabar Boolean
 - Fungsi Boolean
 - Penjumlahan dan Perkalian Dua Fungsi
 - Komplemen Fungsi
 - Aplikasi Aljabar Boolean
- Teori Graf

- Graf Sederhana
- Graf Tak Sederhana
- Graf Berhingga
- Graf Tak Berhingga
- Contoh Terapan Graf
- Teori Tree
 - Sifat – sifat Tree
 - Penawaran Tree
 - Root Tree
 - BinaryTree

Referensi :

- Renaldi Munir. 2003 ,Matematika Diskrit, Matematika Bandung
- Kenneth H. Rosen 2003, Discrete Mathematics and its Aplications

TIF115 : BASIS DATA I (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Sistem Basis Data
 - Mengatur Data
 - Perspektif Historis
 - Sistem File vs DBMS
 - Manfaat DBMS
 - Mendiskripsikan dan menyimpan data dalam DBMS
 - Query dalam DBMS
 - Manajemen transaksi
 - Struktur DBMS
- Pengantar Desain Basis Data
 - Desain database dan diagram ER
 - Entitas, Atribut dan Set Entitas
 - Hubungan dan Set hubungan
 - Fitur-fitur tambahan pada model ER
 - Desain Konseptual dengan Model ER
 - Desain konseptual untuk perusahaan besar
- Model Relasional
 - Pengantar Model Relational
 - Batasan Integritas pada Relasi
 - Melaksanakan Batasan Integritas
 - Meng-Query data Relational
 - Desain databse logika : ER ke Relational
 - Normalisasi
- Aljabar dan Kalkulus Relational
 - Aljabar Relational
 - Kalkulus Relational
 - Keunggulan ekspresif dari Aljabar dan Kalkulus

- SQL : Query, Batasan, DDL, DML
 - Bentuk Query SQL dasar
 - Union, Join, Intersect, Except
 - Nested Query
 - Operator Agregat
 - Nilai Null
 - batasan Integritas
 - kompleks dalam SQL
 - Penghapusan/pengubahan Tabel / SQL DDL
- Pengembangan Aplikasi Database
 - DBMS
 - Mengakses database dari aplikasi / ODBC

Referensi :

- Raghu Ramakhrisnan, Johannes Gehrke , “Database Management System”
3rd Edition, Mc Graw Hill,2003

TIF116 : REKAYASA PERANGKAT LUNAK (3 SKS)
--

Pokok Bahasan :

- Pengenalan Rekayasa Perangkat Lunak
 - Peran Perangkat Lunak
 - Pengembangan Perangkat Lunak
 - Proses Perangkat Lunak
 - Model-model Proses Perangkat Lunak
 - Model Sekuensial Linier
 - Model Prototype
 - Model RAD
 - Evolusi Perangkat Lunak
- Proses Perangkat Lunak dan Metrik Proyek
 - Pengukuran, Metrik dan Indikator
 - b. Pengukuran Perangkat Lunak
 - c. Metrik untuk kualitas Perangkat Lunak
- Perancangan Proyek Perangkat Lunak
 - . Tujuan Proyek Perangkat Lunak
 - b. Ruang Lingkup Perangkat Lunak
 - c. Estimasi Proyek Perangkat Lunak
 - d. Teknik Dekomposisi
- Rekayasa Sistem
 - Hirarki Rekasas Sistem
 - Rekayasa Informasi
 - Perencanaan Strategi Informasi
 - Permodelan Arsitektur Sistem
 - Permodelan Sistem
- Konsep,Prinsip dan Permodelan Analisis

- Prinsip-prinsip analisis
- Prototyping Perangkat Lunak
- Elemen Model Analisis
- Permodelan Data
- Permodelan Fungsional dan Aliran Informasi
- Analisis Terstruktur
- Kamus Data
- Konsep dan Prinsip Desain
 - Desain Perangkat Lunak dan Rekayasa Perangkat Lunak
 - Proses dan Prinsip Desain
 - Konsep Desain
 - Model Desain
 - Dokumentasi Desain
- Metode Desain
 - Desain Data
 - Proses dan Desain Arsitektur
 - Pemetaan Transaksi
 - Desain Interface
 - Pedoman Desain Interface
 - Desain Procedural
- Desain Untuk Sistem Real Time
 - Sistem Real Time
 - Analisis dan Simulasi Sistem Real Time
 - Desain Real Time
- Teknik Pengujian Perangkat Lunak
 - Dasar Pengujian Perangkat Lunak
 - Desain Test Case
 - Pengujian White Box dan Basis Path
 - Pengujian Struktur Kontrol
 - Pengujian Black Box
 - Pengujian untuk Aplikasi dan Lingkungan Kusus
- Strategi Pengujian Perangkat Lunak
 - Pendekatan Strategis Ke Pengujian Perangkat Lunak
 - Masalah Strategi
 - Pengujian Unit
 - Pengujian Integrasi
 - Pengujian Validasi
 - Pengujian Sistem
 - Debugging
- Metrik Teknik untuk Perangkat Lunak
 - Kualitas Perangkat Lunak
 - Kerangka Kerja untuk Metrik Perangkat Lunak
 - Metrik Model Analisis
 - Metrik untuk Dobel Desain
 - Metrik Pengujian
 - Metrik Pemeliharaan

- Rekayasa Perangkat Lunak Untuk Client Server
 - Struktur Client Server
 - Rekayasa Perangkat Lunak untuk Client Server
 - Permodelan Analisis
 - Desain untuk Sistem Client Server
 - Masalah Pengujian

Referensi :

- Rogger S Presman, “Software Engineering”, Mc-Graw Hill, 2003
- Ian Somervil, ““Software Engineering”, Mc-Graw Hill, 2003

TIF117 : PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK (2 SKS)
--

Pokok Bahasan :

- Pengenalan Pemrograman Berbasis Object
 - Konsep Object
 - Konsep Class
- Deklarasi Class
 - Operator Class
 - Operator Class
 - Overloading Operator
- Constructor, Destructor
 - Memahami Constructor
 - Memahami Destructor
- Function, Procedur
 - Konsep Fungsi
 - Konsep Procedur
 - Inline Function
 - Friend Function
- Sifat Class
 - Inheritance
 - Polymorfism
 - Friend
 - Encapsulaption

Referensi :

- Sam Teach yourself Object Oriented Programming, anthony sintes, sams
- Analisis design dan pemrograman berorientasi obyek UML dan VB.NET, julius hermawan, penerbit andi.

TIF118 : METODE NUMERIK (3 SKS)
--

Pokok Bahasan :

- Pendahuluan
 - Definisi Umum

- Kesalahan Absolut dan relatif
- Deret Taylor
- Akar-akar persamaan
 - Definisi Akar-akar persamaan
 - Metode Setengah Inerval
 - Metode Interpoasi Linear
 - Metode Newton Rapsion
 - Metode Secant
 - Metode Iterasi
- Sistem persamaan Linear
 - Definisi Sistem Persamaan Linear
 - Notasi Matrik
 - Metode Eliminasi Gauss
 - Metode Gauss Jordan
 - Metode Tridiagonal
 - Metode Inverse
 - Metode Iterasi
- Analisis Regresi
 - Definisi
 - Mengingat Kembali Beberapa Prinsip Statistik
 - Metode Kuadrat Terkecil
 - Metode Kuadrat Terkecil untuk Kurva Linear
 - Linearisasi Kurva Tidak Linear
 - Regresi Polinomial
- Interpolasi
 - Definisi Interpolasi
 - Interpolasi Linear
 - Interpolasi kuadrat
 - Bentuk Umum interpolasi Polinomial
 - Interpolasi Polinomial Lagrange
- Integrasi Numerik
 - Definisi Integrasi Numerik
 - Metode Trapesium
 - Metode Trapesium dengan banyak Pias
 - Metode Simpson
 - Integral dengan panjang Pias tidak sama
 - Metode Kuadratur

Referensi :

- Triatmodjo, Bambang (1992), **Metode Numerik**, Beta Offset

TIF119 : SISTEM OPERASI (3 SKS)
--

Pokok Bahasan :

- Pengenalan Sistem Operasi

- Manajemen Proses
 - Pembagian Kerja OS: Threading
 - Diagram State Process
 - Scheduling
- Konkurensi
 - Konkurensi
 - Mutual Exclusion
 - Sinkronisasi
 - Semaphore
 - Deadlock, Starvation
- Manajemen Memory
 - Manajemen Memory Sederhana
 - Swapping
 - Paging
 - Segmentasi
- Manajemen Perangkat I/O
 - Prinsip I/O
 - Mekanisme
- Sistem Manajemen Berkas
 - Sistem Pemberkasan
- Keamanan Sistem
 - Keamanan Sistem
 - Password
 - Virus, Worm

Referensi :

- Operating systems (internal & design principles), William Stallings.
- Modern Operating systems, Andrew S.Tanenbaum.
- Sistem Operasi, Bambang Hariyanto, Informatika Bandung, 1997

TIF120 : JARINGAN KOMPUTER (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Jaringan Komunikasi Data
 - Model Komunikasi Data
 - Arsitektur Protokol
 - Transmisi analog digital
 - Transmission Impairment
 - Kapasitas Kanal
- Media Transmisi
 - Guided Media Transmisi
 - Transmisi Nirkabel
 - Line of Sight
 - Teknik Encoding Signal
 - Komunikasi Digital dan Multiplexing

- Transmisi asinkrom dan sinkron
- b. Deteksi Kesalahan
- c. FDM TDM
- d. ADSL
- Lapisan Data Link
 - Sliding Window Protocol
 - Verifikasi Protocol
 - HDLC
- Multi akses Media (1)
 - CSMA
 - WDMA
 - Wireless LAN Protocol
 - Ethernet
- Multi akses media (2)
 - Wireless LAN
 - Broadband Wireless
 - Blue tooth
 - Datalink layer switching

Referensi :

- Tannenbaum, “Network Computer”, Printice-Hall, 2003

TIF121 : KOMPUTER GRAFIK (4 SKS)

Pokok Bahasan :

- Pengenalan Komputer Grafik
 - Area Penggunaan Komputer Grafik
 - Sistem Grafik pada Komputer
 - Representasi Fisik dan Sintetis dari Gambar
 - Sistem Penangkap Gambar: Pinhole Camera dan Mata Manusia
 - Interface Pemrograman
 - Arsitektur Grafis
- Pemrograman Grafis
 - Pemrograman Aplikasi 2 dimensi
 - Bentuk-bentuk primitif 2 dimensi dan atributnya
 - View
 - Fungsi pengendalian
 - Poligon dan rekursi
- Input dan Interaksinya
 - Peralatan Input
 - Display List
 - Pemrograman Input berbasis Event-Driven
 - Picking
 - Animasi Program Interaktif
 - Operasi Logika

- Obyek Geometri dan Transformasinya
 - Skalar, Point, dan Vektor
 - Bentuk-bentuk primitif 3 dimensi
 - Sistem Koordinat dan Frame
 - Pemodelan Kubus Berwarna
 - Transformasi Affine
 - Transformasi pada koordinat Homogen
 - Transformasi Gabungan
 - Antar Muka aplikasi 3 dimensi
- Viewing
 - Teori Dasar View dan Proyeksi
 - Penempatan Kamera
 - Display Mesh Interaktif
 - Matrik Proyeksi Paralel
 - Matrik Proyeksi Perspektif
- Shading
 - Cahaya dan Bahan
 - Sumber Cahaya
 - Model Refleksi Phong
 - Perhitungan Vektor
 - Polygonal Shading
 - Metode Recursive Subdivision
 - Iluminasi Global
- Vertices dan Fragments
 - Strategi dasar
 - Modeling
 - Geometry Processing
 - Rasterization
 - Fragment Processing
 - Clipping
 - Algoritma Bresenham
 - Hidden-Surface Removal
 - Antialiasing
- Teknik Diskrit
 - Buffer
 - Metoda Mapping
 - Pembuatan Tekstur
- Programable Shaders
 - Programmable Pipeline
 - Moving Vertices
 - Pencahayaan menggunakan Shader
 - Fragment Shader

Referensi :

- Edward Angel, “Interactive Computer Graphics Fourth Edition”, Pearson, 2006

TIF304 : RANCANGAN ANALISA ALGORITMA (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Kompleksitas Algorithm
 - Perhitungan unit yang digunakan untuk mengukur running time
 - Efisiensi pada Worst Case, Best Case dan Average Case
- Mathematical Algorithm
 - Analisa algoritma matematika non rekursif
 - Analisa algoritma matematika rekursif
- Analisa Sorting Algorithm
 - Pengenalan sorting
 - Insertion Sort
 - Shell Sort
 - Heap Short
 - Merge Sort
 - Quick Sort
 - Indirect sorting
 - Bucket Sort
 - Bubble Sort
 - Binary Sort
- Analisa Searching Algorithm
 - Sequential Search
 - Binary Search
 - Depth-First Search
 - Breadth-First Search
 - Interpolation Search
 - Searching in Binary Search Tree
- Geomatic Algorithm
 - Dasar-dasar metode geometri
 - Convex Hull
 - Pencarian Range
 - Perpotongan Geometri
 - Closest Pair
- Graph Algorithm
 - Dasar-dasar algoritma graph
 - Connectivity
 - Graf Berbotot
 - Graf Berarah
 - Network Flow
 - Matching
- String Algorithm
 - Pencarian String
 - Pattern Matching
 - Parsing
 - Kompresi File

- Kriptologi

Referensi :

- Anany Levitin, “*Introduction to The Design and analysis of Algorithms*”, Addison Wesley 2003
- Robbert Sedgewick, ”*Algorithms*”, Addison Wesley 1983
- Peter Van Roy, “”*Concepts Techniques and Models of Computer Programming*” MIT.Press 2004
- Simon Harris and James Ross, “*Beginning.Algorithms*”, Wrox.Nov.2005

TIF122 : SISTEM INFORMASI (3 SKS)
--

Pokok Bahasan :

- Pengenalan Sistem Informasi
 - Definisi Sistem Informasi
- Model dan Komponen Sistem Informasi
 - Model Sistem Informasi
 - Komponen Sistem Informasi
- Siklus Hidup dan Manfaat Sistem Informasi
 - Siklus Hidup Sistem Informasi
 - Manfaat Sistem Informasi
- Pengolahan Data dan Prototyping
 - Model-model Pengolahan Data
 - Prototyping
- Desain Sistem Informasi
 - Kebutuhan Hardware
 - Kebutuhan Software
 - Proses Bisnis
- Sistem Pendukung Keputusan
 - Framework
 - Komponen
- Kecerdasan Buatan dalam Sistem Informasi
 - Sistem Pakar
- Berbagai jenis Sistem Informasi
 - Sistem Informasi Manajemen
 - Sistem Informasi Eksekutif
 - Sistem Informasi Marketing
 - Sistem Informasi Manufaktur
 - Sistem Informasi Keuangan
 -

Referensi :

- Sistem informasi Manajemen, Raymond Mc Lead, Salemba Empat
- Sistem Informasi Manajemen: Konsep, Aplikasi, dan Perkembangan, eko Nugroho, Penerbit Andi.

TIF123 : BAHASA FORMAL AUTOMATA (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Pengenalan Otomata
 - Kedudukan Teori Bahasa dan Otomata pada Ilmu Komputer
 - Konsep Bahasa dan Otomata
 - Hirarki Chomsky
 - Teori Himpunan, Fungsi, dan Relasi
- FSA
 - Penerapan FSA
 - Perbedaan DFA dan NFA
 - Ekuivalensi NFA ke DFA
- NFA
 - Mengetahui NFA dengan ϵ -move
 - Memahami ekuivalensi NFA dengan ϵ -move ke NFA tanpa ϵ -move
 - Memahami prinsip penggabungan dan konkatenasi FSA
- Ekspresi Regular
 - Penerapan Ekspresi Regular
 - Notasi Ekspresi Regular
 - Ekuivalensi Ekspresi regular ke DFA
 - Ekuivalensi FSA ke Ekspresi Regular
- Bahasa Regular
 - Aturan produksi Bahasa Regular
 - Mengkonstruksi Aturan Produksi dari Suatu FSA
 - Ekuivalensi FSA ke Bahasa Regular
 - Ekuivalensi Bahasa Regular ke FSA
- Tata Bahasa Konteks
 - Tata Bahasa Bebas Konteks
 - Parsing
 - Ambiguitas
- Parsing
 - Parse generators
 - Pembuat parser LALR
 - Grammars dan action YACC
 - Menggabungkan LEX dan YACC
 - First dan Follow
 - Derivasi leftmost dan rightmost
 - Parse tree
 - Ambiguous grammar LL Parser
 - Notasi pelish
 - Operator precedence grammars
 - Left recursion
 - Ambiguous grammars
 - SLR parsing
 - LR parsing
 - LALR parsing

- Penyederhanaan CFG
 - Tujuan Penyederhanaan CFG
 - Penghilangan Produksi Useless
 - Penghilangan Produksi Unit
 - Penghilangan Produksi ϵ
- Normal Chomsky
 - Pengertian Bentuk Normal Chomsky
 - Pembentukan Bentuk Normal Chomsky
 - Algoritma CYK untuk Tata Bahasa bebas Konteks
 - Normal Greibach
 - Pengertian Bentuk Normal Greibach
 - Pembentukan bentuk Normal Greibach dengan Substitusi
 - Pembentukan bentuk Normal Greibach melalui perkalian matriks
- PDA
 - Mekanisme kerja Push Down Automata
 - Push Down Automata untuk Suatu tata Bahasa Bebas Konteks
 - Deskripsi Seketika pada mesin Push Down Automata
 - Ekuivalensi Final State Push Down Automata dan Null Stack Push Down Automata
- Mesin Turing
 - Mekanisme Kerja Mesin turing
 - Deskripsi Seketika pada mesin Turing
 - Loop Tak Berhingga
 - Kombinasi Dua Mesin Turing
 - Dalil Turing

Referensi :

- Daniel Cohen, Intruduction To Computer Theory, John Wiley and Sons
- Hopcrof John, Introduction To Automata Theory, Language And Computation, Addison-Wesley
- Firtar Utdirartatmo, Teori Bahasa dan Otomata, J&J Learning.
- Dean Kelley, Otomata Dan Bahasa-Bahasa Formal, PT Prenhallindo
- Bambang H, Teori Bahasa, Otomata dan Komputasi serta Terapannya, Informatika Bandung

TIF215 : BASIS DATA II (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Perintah Dasar SQL
 - Review SQL
 - Pengenalan PL SQL / T SQL
 - Perbedaan SQL dan T SQL / PL SQL
- Tipe Data
 - Pemahaman tentang tipe data
 - Pemakaian tipe data pada SQL

- Pemakaian tipe data pada PL SQL atau T SQL
- Review Data Definition Language
 - Create / Alter / Drop Database
 - Create / Alter / Drop Table
 - Create / Alter / Drop View
 - Create / Alter/ Drop Index
- Review Data Manipulation Language
 - Select
 - Nested Select
 - Group By
 - Having
 - Join
- Pengambilan Keputusan
 - If
 - Select ... Case
- Built in Function
 - Date and Time functions
 - Mathematical functions
 - String functions
 - Statistical functions
 - Security functions
 - System functions
- Perulangan
 - For .. Loop
 - While .. Do
 - Do .. While
- Trigger
 - Pengenalan Trigger
 - Pemakaian Trigger
 - Create / Alter / Drop Trigger
 - Trigger before / after insert, update, delete
- Stored Procedure
 - Dasar – dasar stored procedure
 - Stored procedure menggunakan parameter
 - Pemanggilan stored procedure
 - Cursor
 - Stored procedure built in
- Embedded SQL
 - Embedded SQL ke salah satu pemrograman visual
 - Studi kasus
- Administrasi User
 - Pengenalan User
 - Create / Alter / Drop User
 - Grant User

Referensi :

- Raghuram Ramakrishnan, Database management system, Mc Grow Hill.
- Fundamentals of Database Systems, Elmasri, the benjamin/ cummings publishing
- Pengenalan Sistem Basis Data, Date, Indeks

TIF124 : ETIKA INFORMATIKA (2 SKS)

Pokok Bahasan :

- Konsep Etika,
- Profesional TI,
- Relasi Profesional TI,
- Kejahatan komputer,
- keamanan komputer,
- privasi,
- penggunaan TI dalam Industri,
- penggunaan TI dalam perbankan,
- kebebasan berekspresi,
- HAKI

Referensi :

- Gorge W. Reynolds, Ethics in Information Technology, Thomson Learning, Inc. Canada 2003
- Michael J. Quinn. Ethics for the Information Age 3rd edition, Addison Wasley. 2008
- Richard A. Spinello. Case Studies in Information Technology Ethics (2nd Edition). Prentice Hall. 2002
- Mike W martin. Ethics in Engineering. McGraw-Hill, 1997

TIF125 : RISET OPERASIONAL (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Satuan Acara Perkuliahan (SAP)
 - Memahami tujuan matakuliah Riset Operasional.
 - Mengetahui program & evaluasi perkuliahan selama 1 semester
- Pengenalan Riset Operasional
 - Mengetahui karakteristik dari Riset Operasional.
 - Mengetahui tahapan-tahapan Riset Operasional
- Dasar-dasar Matematika Optimasi
 - gradien, Hessian, matriks definit positif & negatif, syarat cukup & syarat perlu keoptimalan serta konveksitas & konkafitas.
- Penyelesaian analitis persoalan optimasi
 - Penyelesaian optimasi tanpa kendala, penyelesaian optimasi dengan kendala persamaan & penyelesaian optimasi dengan kendala pertidaksamaan
- Bentuk umum persoalan optimasi

- Penyelesaian analitis persoalan optimasi didalamnya terdapat fungsi tujuan, pertidaksamaan & persamaan
- Penyelesaian numerik untuk optimasi tanpa kendala
 - Penyelesaian numerik untuk optimasi tanpa kendala
- Penyelesaian numerik untuk optimasi tanpa kendala
 - Fungsi dengan banyak variabel yang diselesaikan dengan metode steepest descent
- Program Linier
 - Bentuk standar, formulasi, penyelesaian grafis, penyelesaian dengan metode Kuhn-Tucker & penyelesaian matriks.
- Penyelesaian Dasar Sistem Persamaan Linier
 - Bentuk kanonik, daerah kelayakan & penyelesaian dasar.
- Penyelesaian program linier dengan tabel eliminasi
 - Penyelesaian program linier yang standar dengan menggunakan dasar eliminasi Gauss
- Penyelesaian Program Linier yang tidak standar
 - Penyelesaian program linier yang tidak standart dengan metode simpleks
- Program Dinamik
 - Formulasi PD
 - PD Deterministik
 - PD Probabilistik
- Sistem Antrian
 - Formulasi, deterministic serta probalistik.

Referensi :

- Dra. M. Y. Dwi Hayu Agustini, Yus Endra Rahmadi: Riset Operasional Konsep – Konsep Dasar
- Pabgestu Subagyo, Marwan Asri : Dasar – Dasar Operations Research

TIF126 : PENGOLAHAN CITRA DIGITAL (4 SKS)
--

Pokok Bahasan :

- Pengenalan Citra
 - Konsep Citra Digital
 - Konsep Raster dan Vektor
 - Representasi Citra Digital
- Operasi Aritmatik dan Geometri pada Citra
 - Penambahan, Pengurangan, Perkalian Pixel Citra
 - Rotasi, Translasi, Scalling Citra Digital
- Filtering dan Konvolusi Citra
 - HPF
 - LPF
 - BPF
- Transformasi Fourier

- Fast Fourier Transform
- Discrete Fourier Transform
- Aplikasi FFT dan DFT pada Citra Digital
- Histogram Citra
 - Konsep Histogram
 - Histogram pada Citra Gray Scale
 - Histogram pada Citra Warna
- Segmentasi Citra
 - Konsep Dasar Segmentasi Citra
 - Region Growing
 - Seeded Region Growing
 - Merging
- Kompresi dan Dekompresi Citra
 - Konsep Dasar Kompresi
 - Konsep dasar Dekompresi
 - Hoffman Code
 - Chain Code
- Watermark Citra
 - Konsep Watermark Citra
 - Algoritma Steganografi
 - Algoritma Cox
- Pengenalan Pola
 - Dasar-dasar Pengenalan Pola
 - Algoritma Pengenalan Pola Dengan Menggunakan Pendekatan Statistik
 - Algoritma Pengenalan Pola Dengan Menggunakan Pendekatan JST

Referensi :

- Gonzales, “Digital Image Processing”, 2004
- “Image Processing In C”, 2004
- K. Pratt, “ Digital Image Processing “
- Image Processing Handbook, Jhon C.Ross

TIF221 : MULTIMEDIA (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Pengenalan Multimedia
 - Pengertian
 - Perangkat Pengembangan
 - Pengenalan Komponen: Teks, Gambar, Suara, dan Video
- Dasar Kompresi
 - Pengenalan dan Teori Dasar
 - Konsep Kompresi Lossless dan Lossy
 - Run Length Algorithm
 - Variable Length Coding

- Dictionary Based Coding
- Arithmetic Coding
- Data Grafik dan Image
 - Teori Dasar: Warna, Pixel
 - Tipe Data: Vektor dan Raster
 - Format File Gambar Standar
 - Kompresi Image: GIF, JPEG, JPEG2000
- Suara
 - Teori Dasar
 - Representasi Suara dalam bentuk Digital
 - Digitasi Suara
 - MIDI
 - Format File Suara Standar
 - Kompresi Suara: ADPCM, MP3.
- Video
 - Teori Dasar
 - Jenis Sinyal Video
 - Video Analog dan Video Digital
 - Kompresi Video: H.261, H.263
- MPEG
 - MPEG 1
 - MPEG 2
 - MPEG 4
 - MPEG 7
 - MPEG 21
- Transmisi Multimedia
 - Teori Dasar: Transmitter, Receiver, Sinyal, Komunikasi, Jenis Transmisi
 - Transmisi Multimedia dalam jaringan berbasis IP

Referensi :

- Ze-Nian Li, Mark S. Drew, Fundamentals of Multimedia, Prentice Hall, 2004

TIF127 : KECERDASAN BUATAN (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Konsep Logika
- Konsep Kecerdasan Buatan
- Jaringan Saraf Tiruan
 - . Perceptron
 - b. Back Propagation
 - c. Kohonen
- Logika Fuzzy
 - Pengenalan Logika Fuzzy
 - Sistem Rule-Based

- Teorema Himpunan Fuzzy
- Fuzzy Set
- Fuzzy Number
- Fuzzy Logic
- Algoritma Genetika
 - Pengenalan Alg Genetika
 - Penjelasan Secara Deterministik dari pengamatan HOLLANDS
 - Penjelasan Stokastik Algoritma Genetika
 - Model Markov untuk Analisis Konvergensi
 - Aplikasi Algoritma Genetika untuk Proses Optimasi
 - Aplikasi Algoritma Genetika untuk Pembelajaran Mesin
 - Aplikasi Algoritma Genetika untuk Intelligent Search
 - Pemrograman Genetika
- Sistem Adaptif
 - MSE (Mean Square Error)
 - LMS (Least Mean Square)
- Sistem Pakar
 - Knowledge Based System
 - Rule Based System
 - Forward Chaining
 - Backward

Referensi :

- William Siler and James J. Buckley, “Fuzzy Expert System and Fuzzy Reasoning”, Wiley-Interscience, 2005
- Laurene Fauset, “Fundamental of Neural Network”, Prentice Hall, 2000

TTIF128 : KEAMANAN INFORMASI DIGITAL (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Pendahuluan
 - Konsep Dasar
 - Ancaman
 - Policy
 - Assumption
 - Trust
 - Assurance
 - Operational Issues
 - Human Issues
- Matriks Akses Kontrol
 - Protection State
 - Model Matriks Akses Kontrol
- Security Policies
 - Security Policies
 - Jenis-jenis Security Policies

- Role of Trust
- Jenis-jenis Kontrol Akses
- Policy Languages
- Kriptografi
 - Session dan Interchange
 - Key Exchange
 - Key Generation
 - Infrastruktur Cryptographic Key
- Teknik Cipher
 - Permasalahan sistem Kriptografi
 - Stream and Block Ciphers
 - Kriptografi dan Jaringan
 - Contoh-contoh protokol
- Authentication
 - Konsep dasar
 - Password
 - Challenge-Response
 - Biometrics
- Identity
 - Konsep Dasar
 - File dan Object
 - User
 - Group dan Role
 - Penamaan dan Certificates
 - Identitas pada Web
- Mekanisme Access Control
 - Access Control List
 - Capabilities
 - Locks and Keys
 - Ring-Based Access Control
- Malicious Logic
 - Trojan Horse
 - Computer Virus
 - Computer Worm
 - Jenis lain Malicious Logic
 - Teori Malicious Logic
 - Perlindungan

Referensi :

- Bishop, Matt, Computer Security, Addison-Wesley, 2003
- Easttom, Chuck, Computer Security Fundamentals, Pearson Prentice-Hall, 2006

Pokok Bahasan :

- Pengantar Pengolahan Text
 - Document Collections
 - Knowledge & Document.
 - Document Retrieval.
 - Text Mining.
 - Ontologies.
- Model-model sistem Temu Kembali Informasi
 - Model Klasik
 - Terstruktur
 - Browsing
- Evaluasi Sistem Temu Kembali Informasi
 - Relevansi
 - Retrieved
 - Recall
 - Precision
- Query Languages
 - Keyword Based Querying
 - Pattern Matching
 - Structured Queries
- Text Operations
 - General Doc Preprocessing
 - Query Preprocessing
- Pengantar Linguistic
 - Morphology
 - Semantic
- Indexing & Searching

Referensi :

- Baeza-Yates & Ribeiro, *Modern Information Retrieval*.
- Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan & Hinrich Schütze, *An Introduction to Information Retrieval*, Cambridge University Press.
- Peter Ingwersen, *Information Retrieval Interaction*.

TIF130 : PEMROGRAMAN WEB (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Pengenalan WEB
 - Aplikasi Server Side, Client Side
 - Internet/Intranet
 - Aplikasi WEB
 - IIS (Web Server)
 - Client Server on Internet
 - URL, HTTP Protocol & CGI
- HTML tag

- Review HTML element
- CSS
- XHTML
 - XHTML element
 - Penggunaan XHTML
 - Client Side Scripting
- Tipe Datatype data, variabel, konstanta, Operator, Alur Program, Fungsi, Prosedur
 - Built in Function
- Object on Browser
 - Object Window
 - Object Document
 - Object FileSystemObject
- Server Side Scripting
 - Application
 - Session
 - Cookies
 - Application
 - Session
 - Cookies
- Koneksi Database
 - Connection
 - command objects
 - recordset objects
 - retrieve data
 - Filter
 - Add Data
 - Edit Data
 - Delete
 - DataQuery
- XML
 - Skema XML
 - Aplikasi XML
- WML
 - Skema WML
 - Aplikasi WML

Referensi :

- PHP Reffrence
- ASP Reffrence
- JSP Reffrence
- ASP.Net Refference

Pengertian

Bagi mahasiswa jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo, Kerja praktek adalah matakuliah wajib, artinya harus ditempuh oleh semua mahasiswa. Kerja praktek dilakukan di perusahaan atau instansi yang bergerak di bidang teknologi informasi atau perusahaan non-IT yang menggunakan IT di dalam penyelesaian masalah sehari-harinya. Kerja praktek dilakukan selama jangka waktu tertentu sesuai dengan peraturan yang berlaku. Kerja praktek adalah ajang bagi mahasiswa untuk menimba pengalaman dari dunia luar. Mahasiswa juga dapat menyesuaikan dan menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah untuk menjawab kebutuhan dunia industri. Setelah kerja praktek diharapkan mahasiswa mengerti dan lebih siap masuk ke dalam dunia industri.

Laporan

Pembuatan laporan kerja praktek merupakan tahapan penting kerja praktek yang harus dilakukan oleh mahasiswa peserta kerja praktek. Laporan dibuat setelah mahasiswa selesai melakukan kerja praktek. Laporan harus sudah siap dan dinyatakan layak seminar pada semester yang bersangkutan untuk selanjutnya mengikuti seminar kerja praktek

Seminar

Merupakan tahap pengujian terhadap hasil kerja praktek yang telah dilakukan oleh mahasiswa.

UNG111 : KULIAH KERJA NYATA (3 SKS)

Pengertian

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan bagian integral dari program pendidikan tinggi dalam bentuk kegiatan pengamatan ilmu, teknologi dan seni oleh mahasiswa kepada masyarakat di luar kampus yang membutuhkannya. Karena itu KKN dilaksanakan secara melembaga sebagai bagian dari pelaksanaan kurikulum pendidikan tinggi (integral), dan wajib diikuti oleh setiap mahasiswa program pendidikan strata-1 dengan status intrakurikuler wajib.

Tujuan

1. Memadukan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi
2. Mendekatkan Perguruan Tinggi dengan masyarakat dan Pemerintah
3. Memberikan pengalaman-pengalaman praktis pada mahasiswa dalam menerapkan IPTEK dan seni
4. Memperkaya pemahaman mahasiswa terhadap masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat dan pemerintah

TIF132 : DATA MINING (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Metodologi Data Mining
 - Decisions Trees
 - Assosiations Rules
 - JST pada Data Mining
 - Analisa Statistik pada data normal & Abnormal
 - Analisa data Bayesian
 - Proses metode Hidden Markov dan Sequential Pattern Mining
 - Analisa faktor dan principal component
 - Metode prediksi
 - Scalable clustering
 - Time series similarity dan Indexing
 - Analisa Time Series nonlinear
 - Data mining terdistribusi
- Manajemen Data Mining
 - Data Collection, Preparation, Quality dan visualisasi
 - Manajemen & penyimpanan data
 - Future Extraction, selection dan construction
 - Analisa a Evaluasi Kinerja
 - Privasi dan keamanan
 - Emerging Standard & Antarmuka
- Aplikasi Data Mining
 - Data Performance
 - Data Text
 - Geospatial
 - Sains & Engineering
 - BioInformatika
 - CRM
 - Keamanan jaringan komputer
 - Image
 - Manufacturing Quality

Referensi :

- Data Mining: tutorial based primer, richard J.Roiger, addison wisley.
- Data mining: concept and technique, jiawei han.

TIF133 : SIMULASI (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Probabilitas dan statistik
 - Type-type probabilitas
 - Dasar-dasar probabilitas
 - Statistical independence dan statistical dependence
 - Distribusi normal
- Analisa Keputusan dan teori game
 - Komponen-komponen pembuat keputusan
 - Pembuatan keputusan tanpa probabilitas
 - Pembuatan keputusan dengan probabilitas

- Analisa keputusan dengan informasi tambahan
- Marcov analyst
 - Karakteristik analisa marcov
 - Matrik transisi
 - Probabilitas steady state
 - Contoh tambahan dari analisa marcov
 - Tipe khusus dari matrik transisi
- analisa antrian
 - Elemen elemen analisa waiting line
 - Sistem single sistem waiting line
 - layanan waktu konstant dan tidak terdefinisi
 - panjang antian terhingga
- simulasi
 - proses Montecarlo
 - simulasi komputer dengan exelsphreadsheet
 - simulasi dari sistem antrian
 - distribusi probabilitas kontinyu
 - hasil simulasi dari analisa statistik
 - verifikasi dari model simulasi
 - Ruang lingkup dari aplikasi simulasi
- Peramalan
 - Komponen-komponen peramalan
 - Metode time series
 - Akurasi peramalan
 - Peramalan time series menggunakan exel
 - Peramalan time series menggunakan QM untuk windows
 - Metode regresi

Referensi :

- Bernard w. Taylor , introducing of management science, prentice hall (1999)

TIF134 : METODOLOGI PENELITIAN (2 SKS)

Pokok Bahasan :

- Pengertian karya ilmiah
 - Pengertian
 - Sifat
 - Kategori
 - Jenis-jenis Penelitian
- Metodologi Penelitian
 - Metode Penelitian
 - Metodologi Penelitian
 - Dasar Metodologi Penelitian
 - Tujuan penelitian
 - Langkah-langkah Penelitian

- Usulan Penelitian
 - Usulan Penelitian
 - Bentuk Usulan Penelitian
 - Batasan Judul
 - Hipotesa
 - Sifat Karangan Ilmiah
- Pengusulan Tugas Akhir
 - Usulan Tugas Akhir
 - Persyaratan Pengajuan Tugas Akhir
 - Ciri-ciri Tugas Akhir
 - Tujuan Umum Penyusunan Tugas Akhir
 - Format Usulan Tugas Akhir
 - Ruang Lingkup Tugas Akhir
 - Latar Belakang Tugas Akhir
 - Perumusan Masalah
 - Penelaahan Studi
 - Relevansi
 - Penulisan Daftar Acuan atau Daftar Pustaka
 - Penulisan Footnote

Referensi :

- “Pengantar Metoda Yang baik”, Proyek NKK , Dirjen Dikti Dep dikbud, 1979
- Nick Moore,” How to do Research”3th, Library Assiciation Publishing”, London, 2000

TIF135 : TECHNOPRENEURSHIP (2 SKS)

Pokok Bahasan :

- Pengantar Kewirausahaan
- Karakter, ciri-ciri dan nilai kewirausahaan
- Proses kewirausahaan
- Fungsi dan model peran wirausaha
- Ide dan peluang dalam kewirausahaan
- Merintis dan mengembangkan kewirausahaan
- Pengeloaan dan strategi usaha
- Analisis bisnis dan studi kelayakan
- Etika bisnis dan usaha

Referensi :

- Kewirausahaan: pedoman praktis, kiat dan usaha menuju sukses. Suryana, Salemba Empat.
- Pengantar Kewirausahaan & Manajemen BisnisKecil, Zimmerer, Indeks

B. MATAKULIAH BIDANG MINAT SISTEM TERDISTRIBUSI

TIF401 : SISTEM TERDISTRIBUSI (3 SKS)

Deskripsi:

Matakuliah ini mendiskusikan beberapa konsep dasar yang diperlukan untuk mengembangkan suatu sistem terdistribusi, baik untuk skala jaringan lokal maupun Internet. Kuliah ini disertai sebuah proyek sehingga mahasiswa memperoleh pemahaman secara utuh, pada sisi teori dan praktis.

Mata Kuliah Prasyarat: Jaringan Komputer

Pokok Bahasan:

Definisi dan manfaat, arsitektur, pengelolaan proses, komunikasi, naming, sinkronisasi, konsistensi dan replikasi, toleransi kegagalan (kesalahan), keamanan sistem terdistribusi, sistem berbasis obyek terdistribusi, sistem file terdistribusi, sistem berbasis web terdistribusi, sistem berbasis koordinasi terdistribusi.

Referensi :

- [1] Andrew S. Tanenbaum, Maarten Van Steen (2007): Distributed systems: principles and Paradigms , Prentice Hall
- [2] George Coulouris, Jean Dollimore and Tim Kindberg (2005); Distributed Systems Concepts and Design, 4th Edition, Addison Wesley
- [3] Arno Puder, Kay Römer, Frank Pilhofer (2006): Distributed Systems Architecture A Middleware Approach, Morgan Kaufmann Publishers
- [4] Sukumar Ghosh (2007): Distributed Systems An Algorithmic Approach, CRC Press
- [5] Kenneth P. Birman (2005): Reliable Distributed Systems, Springer
- [6] Markus Aleksy, Axel Korthaus, Martin Schader (2005): Implementing Distributed Systems with Java and COBRA, Springer
- [7] Jan Graba (2007): An Introduction to Network Programming with Java, Springer

TIF402 : WEB MINING (3 SKS)

Deskripsi:

Matakuliah ini merupakan kelanjutan atau implementasi khusus dari Data Mining pada ranah web. Kuliah ini berisi review konsep mendasar dari Data Mining terutama mengenai Learning dan dilanjutkan dengan pembahasan mendalam mengenai Web Mining termasuk topic-topik terbaru yang mungkin didiskusikan.

Mata Kuliah Prasyarat: Datamining

Pokok Bahasan:

Web Mining dan Data Mining, Konsep pembelajaran pada Data Mining (Association Rules dan Sequential Patterns, Supervised Learning, Unsupervised Learning, Partially Supervised Learning), Web Mining (Information Retrieval dan Web Search, Link Analysis, Web Crawling, Ekstraksi Data terstruktur:

Wrapper Generation, Information Integration, Opinion Mining, Web Usage Mining)

Referensi :

- [1] Bing Liu (2007): Web Data Mining Exploring Hyperlinks Contents and Usage Data, Springer
- [2] Min Song, Yi-fang Brook Wu (2009): Handbook of Research on Text and Web Mining Technologies, Information Science Reference

TIF403 : PEMROGRAMAN SISTEM (3 SKS)

Deskripsi:

Matakuliah ini mengandung konsep dan panduan praktis dalam mengimplementasikan aplikasi yang banyak berurusan dengan system computer atau system operasi. Fokus utama adalah pemrograman file (I/O), komunikasi antar proses dan pengelolaan memory.

Mata Kuliah Prasyarat: Sistem Operasi

Pokok Bahasan:

Review konsep sistem operasi, File I/O, Buffered I/O, File I/O lanjutan, manajemen proses, pemrograman banyak thread, manajemen file dan direktori, manajemen memory, penanganan sinyal dan waktu

Referensi :

- [1] Robert Love (2007): Linux System Programming, Oreilly A.D. Marshall (1999): Programming in C - UNIX System Calls and Subroutines using C
- [2] Operating Systems: Internals and Design Principles, 6th Edition by William Stallings UNIX, Prentice Hall, 2010
- [3] Johnson M. Hart (2010): Windows System Programming, 4th Edition, Addison Wesley
- [4] Kip R. Irvine (2011) Assembly Language for x86 Processors, 6th Edition, Prentice Hall

TIF404 : INTERNET PROTOKOL (3 SKS)

Deskripsi:

Matakuliah ini dihadirkan untuk mengantisipasi pemanfaatan protocol Internet masa depan, Internet Protocol version 6 (IPv6). Sehingga bahasan dalam kuliah ini focus pada arsitektur, pengalamatan, routing dan teknik implementasinya pada perangkat jaringan yang telah mendukung IPv6.

Mata Kuliah Prasyarat: Jaringan Komputer

Pokok Bahasan:

Mengapa IPv6?, Struktur dari protokol IPv6 Protocol, pengalamatan IPv6, ICMPv6, Keamanan pada IPv6, Quality of Service, protokol-protokol Routing, Protokol-protokol lapisan lebih atas, Interoperability, Mobile IPv6

Referensi :

- [1] Silvia Hagen (2006): IPv6 Essentials, 2nd Edition, O'Reilly
- [2] Cisco (2006): Cisco IOS IPv6 Configuration Guide Release 12.4, Cisco Systems
- [3] Iljitsch van Beijnum (2005): Running IPv6, Apress
- [4] Benedikt Stockebrand (2007): IPv6 in Practice A Unixer's Guide to the Next Generation Internet, Springer

TIF405 : REKAYASA MESIN PENCARIAN (3 SKS)

Deskripsi:

Matakuliah ini merupakan implementasi konsep sistem temu balik, jaringan computer, sistem terdistribusi dan web mining secara utuh dengan membangun suatu web search engine.

Mata Kuliah Prasyarat: Sistem Temu Kembali Informasi

Pokok Bahasan:

Search Engines dan Information Retrieval, Arsitektur dari Search Engine, Crawls dan Feeds, Pemrosesan teks, Ranking dengan Index, pengelolaan Query dan Interface, Model-model Retrieval, Mengevaluasi Search Engines, Klasifikasi dan Clustering, Social Search, Lebih lanjut dengan Bag of Words.

Referensi :

- [1] W. Bruce Croft, Donald Metzler, Trevor Strohman (2009): Search Engines: Information Retrieval in Practice, Addison-Wesley
- [2] Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan & Hinrich Schütze (2008): Introduction to Information Retrieval, Cambridge University Press
- [3] Amy N. Langville & Carl D. Meyer (2006): Google's PageRank and Beyond: The Science of Search Engine Rankings, Princeton University Press
- [4] R. Baeza-Yates, B. Ribeiro-Neto (1999): Modern Information Retrieval. Addison-Wesley

TIF406 : SISTEM KOMUNIKASI BERGERAK (3 SKS)

Deskripsi:

Matakuliah ini mendiskusikan beberapa konsep, paradigm dan teknologi yang dapat digunakan untuk membangun suatu sistem komputasi bergerak dan nirkabel.

Mata Kuliah Prasyarat: Jaringan Komputer

Pokok Bahasan:

Wearable Computing, Developing Mobile Applications, Pervasive Application Development, Integrating Mobile Wireless Devices into the Computational Grid, Multimedia Messaging Service, Location Management Techniques for Mobile Computing Environments, Locating Mobile Objects, Context-Aware Mobile Computing, Cache Management in Wireless and Mobile Computing

Environments, Self-Policing Mobile Ad Hoc Networks, Securing Mobile Ad Hoc Networks, Medium Access Control Mechanisms in Mobile Ad Hoc Networks

Referensi :

- [1] Mohammad Ilyas, Imad Mahgoub (2005): Mobile Computing Handbook, CRC Press
- [2] Pei Zheng, et.al. (2010): Wireless Networking Complete, Morgan Kaufmann Publishers
- [3] David Taniar (2009): Mobile Computing: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications, Information Science Reference
- [4] Jochen H. Schiller (2004): Mobile Communications, 2nd edition, Addison-Wesley
- [5] Maximiliano Firtman (2010): Programming the Mobile Web, OReilly
- [6] Azzedine Boukerche (2006): Handbook of Algorithms for Wireless Networking and Mobile Computing, CRC Press

TIF407 : SERTIFIKASI JARINGAN PROFESIONAL (CCNA,CCDA) (3 SKS)

Deskripsi:

Matakuliah ini dihadirkan untuk mempersiapkan mahasiswa untuk menempuh ujian sertifikasi professional di bidang jaringan (networking) yang diakui secara internasional.

Mata Kuliah Prasyarat: Jaringan Komputer

Pokok Bahasan:

Internetworking, Review TCP/IP, Subnetting, Variable Length Subnet Masks (VLSMs), Troubleshooting TCP/IP, Sistem operasi jaringan Cisco (IOS) dan Security Device Manager (SDM), Mengelola sistem Internetwork, IP Routing, Enhanced IGRP (EIGRP) dan Open Shortest Path, First (OSPF) , Switching Layer 2 dan Spanning Tree Protocol (STP), Virtual LANs (VLANs), Security, Network Address Translation (NAT), Teknologi Wireless, Internet Protocol Version 6 (IPv6), Wide Area Networks.

Referensi :

- [1] Todd Lammle (2007): CCNA - Cisco Certified Network Associate Study Guide, 6th Edition, John Wiley & Sons
- [2] Scott Empson (2008): CCNA Self-Study: CCNA Portable Command Guide, 2nd Edition, Cisco Press
- [3] Anthony Bruno, Steve Jordan (2007): CCDA Official Exam Certification Guide, Third Edition, Cisco Press

TIF408 : KOMPUTASI CLOUD (3 SKS)

Deskripsi:

Matakuliah ini menjabarkan konsep dan teknologi yang dapat digunakan untuk membangun sistem (Aplikasi) kompleks yang tersebar pada banyak lokasi atau

Negara yang bekerja secara paralel, transparan dan dikelola sebagai satu kesatuan.

Mata Kuliah Prasyarat: Sistem Informasi

Pokok Bahasan:

Peta-jalan komputasi berkinerja tinggi, komputasi enterprise, Core Grid Middleware, pengembangan portal Grid, Penjadwal (Schedulers), Open Grid Services Architecture (OGSA), Konsep dasar Cloud Computing, Teknologi dan aplikasi Cloud Computing, Virtual Private Clouds, Networking dalam Cloud Computing, Teknologi Data-Intensive, Strategi toleransi kegagalan, Komputasi Grid dalam Cloud Computing

Referensi :

- [1] Vladimir Silva (2006): Grid Computing for Developers, Charles River Media, Inc.
- [2] Borko Furht, Armando Escalante (2010): Handbook of Cloud Computing, Springer
- [3] Frédéric Magoulès, Jie Pan, Kiat-An Tan, Abhinit Kumar (2009): Introduction to Grid Computing, CRC Press.

TIF409 : REKAYASA WEB (3 SKS)

Deskripsi:

Matakuliah ini merupakan penerapan khusus konsep Software Engineering untuk ranah aplikasi web. Banyak konsep dan hal penting harus dipahami dan berbeda dengan pendekatan RPL umum.

Mata Kuliah Prasyarat: Pemrograman Web

Pokok Bahasan:

Mengenal rekayasa web, rekayasa kebutuhan bagi aplikasi web, pemodelan aplikasi web, Arsitektur aplikasi web, perancangan aplikasi web yang Technology-aware, Teknologi bagi aplikasi web, pengujian aplikasi web, operasi dan pemeliharaan aplikasi web, manajemen proyek aplikasi web, proses pengembangan aplikasi web, kebergunaan dari aplikasi web, kinerja dari aplikasi web, keamanan aplikasi web dan pengantar web semantik.

Referensi :

- [1] Gerti Kappel. Et.al., (2006): Web Engineering The Discipline of Systematic Development of Web Applications, John Wiley & Sons
- [2] Emilia Mendes, Nile Mosley (2006): Web Engineering, Springer
- [3] Janner Simarmata (2010): Rekayasa Web, Penerbit Andi
- [4] Sven Casteleyn. Et.al. (2009): Engineering Web Applications, Springer

TIF410 : SEMANTIC WEB (3 SKS)

Deskripsi:

Matakuliah ini mendiskusikan konsep dan teknologi untuk membangun aplikasi web yang berbasis pada makna atau semantic. Konsep STBI, Web Mining dan Web Engineering akan turut digunakan dalam pengembangan web semantik.

Mata Kuliah Prasyarat: Sistem Temu Kembali Informasi

Pokok Bahasan:

Mengenal web semantik, Use Case dan kebutuhan fungsional, Content dari Semantic Web, Metadata Frameworks, Ontologies dan Schemas, Ontology Authoring dan Management, Aplikasi metadata dan ontologi, Komunikasi, State of the Art dari Web Services, Komposisi Web Service, Layanan Semantic Web, Standard pada Semantic Web, Contoh dan studi kasus.

Referensi :

- [1] Vipul Kashyap, Christoph Bussler , Matthew Moran (2008): The Semantic Web Semantics for Data and Services on the Web, Springer
- [2] Toby Segaran, Colin Evans, and Jamie Taylor (2009): Programming the Semantic Web, Orelilly

TIF 451 : BASIS DATA TERDISTRIBUSI (3 SKS)

Pokok Bahasan :

Kebutuhan Data Terdistribusi, Database dan Computer Networks, Distributed Database products, prototypes anda proposals, Data handling – Distribution dan Transformation, Distributed Query Optimization, Concurrency Control, Recovery, Integrity dan Security, Logical Distributed Database Design and Administration, Case Study – Multidatabases in Health Care Network, Future Development in Distributed Databases

Mata Kuliah Prasyarat : Basis Data 2

Referensi :

- David Bell Jane Grimson “Distributed Database Systems”, Addison Wesley, 1992

C. MATAKULIAH BIDANG MINAT SISTEM INFORMASI DAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK.

TIF501 : ENTERPRISE ARCHITECTURE (3 SKS)

Pokok Bahasan:

Konsep Dasar EAP, EA Measurement Process, Framework EA, Framework I : Extended EA framework (EEA), CIMOSA untuk framework manufacturing, TAFIM (technical architecture framework for Information management), Framework II : EAP, zachman, JTA (join technical Architecture), Framework III : FEAF, EAF, SAGA untuk e government, TOGAF, EA tools, EA dan aplikasinya

Mata Kuliah Prasyarat: Sistem Informasi

Referensi :

1. Jaap schekkerman, 2003, How to Survive in the Jungle of Enterprise Architecture Frameworks: Creating Or Choosing an Enterprise Architecture Framework, Trafford Publishing, 1 Des 2003 –
2. Jeanne W. Ross, Peter Weill, David Roberdson, 2006, Enterprise Architecture As Strategy: Creating a Foundation for Business Execution Harvard Business Press, 1 Agt 2006
3. Scott A. Bernard, 2005, An Introduction to Enterprise Architecture, AuthorHouse, 30 Sep 2005

TIF502 : MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI (MPPTI) (3 SKS)

Pokok Bahasan:

Pembuatan Kontrak Proyek, Portofolio proyek, Perencanaan Kebutuhan, Perencanaan Basis Pekerjaan (workbase), Perencanaan Pembiayaan dan Anggaran, Perencanaan Aktifitas dan Tim Pengembangan, Monitoring dan Kontrol Kualitas dan Resiko, Penyelesaian Proyek, Perencanaan Project SI, Resource, management Resiko.

Mata Kuliah Prasyarat: RPL

Referensi :

1. R.Duncan Wiliam, A Guide To The Project Management Body of Knowledge PMBOK 4 [Book]. - Canada : PMBOK, 2008.
2. Stephen S. Bonham, IT Project Portfolio Management, ARTECH HOUSE, INC. 2005

TIF503 : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (3 SKS)

Pokok Bahasan :

- Pengenalan Sistem Pendukung Keputusan
 - Definisi DSS
 - Manajemen Data & Model
- Macam-macam Keputusan
 - Sistem Pendukung Keputusan Terstruktur
 - Sistem Pendukung Keputusan Tidak Terstruktur
- Komponen DSS
 - Data Management
 - Model Management
 - Knowledge Management
 - User Interface
- DSS dalam Manajemen Operasional dan Strategis
- Membangun DSS
 - Strategi Pengembangan DSS
 - b. Proses Pengembangan DSS
 - c. Generator DSS

- Klasifikasi dan Prediksi
 - Klasifikasi Bayesian
 - Klasifikasi Propagasi Balik
 - Beberapa Metode Klasifikasi (Fuzzy, GA dan lain-lain)
- Analisis Klaster
 - Jenis-jenis data dalam analisis
 - Metode Clusterisasi
- Penggalan Jenis-Jenis Data Kompleks
 - Analisis multi dimensi
 - Penggalan Diskriptif untuk data yang kompleks

Mata Kuliah Prasyarat: Operasional Riset

Referensi :

- Ricard J. Roiger and Micheal W. Geatz, “*Data Mining : Tutorial Based Primer*” Addison Wisley – 2003
- “*Decision Support System*”, Addison Wisley – 2003

TIF504 : ANALISA DAN DESAIN PERANCANGAN SISTEM (ADPS) (3 SKS)
--

Pokok Bahasan:

UML, DFD, Business Process

Mata Kuliah Prasyarat: RPL

Referensi :

- Wendy Boggs & Micheal Boggs, “UML with Rational Rose 2003”, Sybex 2002

TIF505 : PROYEK SISTEM INFORMASI (3 SKS)

Pokok Bahasan :

Manajemen Proyek Sistem Informasi, Metodologi Pengembangan Sistem Informasi, Perencanaan Proyek Sistem Informasi, Perancangan Produk SI, Implementasi, Maintenance, Pengukuran

Mata Kuliah Prasyarat : Sistem Informasi

Referensi :

1. Schwalbe, K. 2004. Information Technology Project Management, Third Edition. Course Technology.
2. Kendall & Kendall. 2006. Analisis dan Perancangan Sistem Edisi Kelima Jilid 1. PT. Indeks Kelompok Gramedia : Jakarta
3. Shelly et al. System Analysis dan Design. 2004.
4. Sutabri, Tata. 2005. Analisis Sistem Informasi.

TIF506 : AUDIT SISTEM INFORMASI (3 SKS)
--

Pokok Bahasan :

Tugas dan Kewajiban Audit, Skala Penilaian Level Maturity, Audit Kebijakan, Audit Implementasi, Audit Layanan, Audit Pengawasan, Audit Proyek Pengembangan, Audit Teknik Pengembangan, Audit Dukungan Pengembangan, Audit terhadap kesesuaian Tujuan, Proses dan Hasil dari Pengembangan

Mata Kuliah Prasyarat : RPL

Referensi :

1. IT Governance Institute. Framework Control Objectives Management Guidelines Maturity Models COBIT 4.1. ITGI 2007
2. Mary Beth Chrissis, Mike Konrad, CMMI for Development: Guidelines for Process Integration and Product Improvement, Addison-Wesley, 2011.

TIF507 : WEB FRAMEWORK (3 SKS)

Pokok Bahasan :

Analisa sistem berbasis Web, Instalasi Web Server di OS Linux, Konsep pemrograman web berbasis Model View Controller, Manajemen Database menggunakan Framework, Menampilkan Data menggunakan WebFramework, Manajemen Form Input menggunakan WebFramework, Manajemen Session menggunakan WebFramework, Menggunakan Fungsi Upload File di WebFramework, Menggunakan fungsi enkripsi di WebFramework, Mengelola file di server menggunakan WebFramework, Mengelola image menggunakan WebFramework

Mata Kuliah Prasyarat : Pemrograman Web

Referensi :

1. CodeIgniter 1.7 Professional Development, Adam Griffiths, Packt Publishing, 2010
2. Practical CakePHP Projects, KaiChan and John Omokore, Richar K Miller, Apress, 2009.
3. Symfony 1.3 Web Application Development, Tim Bowler, Packt, 2009
4. Agile Web app development with Yii 1.1 and PHP5, Jeffrey Winesett, PACKT, 2010

TIF508 : SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (3 SKS)

Pokok Bahasan :

Pengantar SIG, Peta dan Proyeksi, Pengantar Tools untuk SIG, Komponen dasar SIG, Remote Sensing, Model Data Spasial, Data Input dan Output, Kualitas Data, Manajemen Data, Fungsi analisis SIG, Implementasi SIG dalam Kehidupan dan masa depan SIG

Mata Kuliah Prasyarat : Sistem Informasi

Referensi

1. Geographic Information Systems And Science 2nd ed, Author Paul Longley, Edition 2, illustrated, abridged, reprint, Wiley, 2005

2. Exploring geographic information systems, Author Nicholas R. Chrisman, Edition illustrated, J. Wiley & Sons, 1997

TIF509 : DATAWAREHOUSE (3 SKS)

Pokok Bahasan :

Latar belakang perlunya Datawarehouse, Komponen yang membangun Datawarehouse, Perkembangan teknologi Datawarehouse, Planning dan Project Management dalam Datawarehouse, Business Requirement sebuah Datawarehouse, Arsitektur Datawarehouse, Infrastruktur Datawarehouse, Metadata, Memodelkan Dimensi, Data Extraction, Transformation, Loading, Kualitas Data, OLAP, Data Mining Basic, Datawarehouse Deployment, Datawarehouse Maintenance,

Mata Kuliah Prasyarat : Basis Data 2

Referensi :

1. “Data Warehousing Fundamentals”, Paulraj Ponniah, John Wiley & Sons, 2001
2. “Building the Data Warehouse”, W. H. Inmon, John Wiley & Sons, 2002
3. “The Data Warehouse Toolkit”, Ralph Kimball, Wiley Computer Publishing, 2002
4. “SQL Server 7.0 Datawarehousing Training Kit”, Microsoft, 2000

TIF 451 : BASIS DATA TERDISTRIBUSI (3 SKS)

Pokok Bahasan :

Kebutuhan Data Terdistribusi, Database dan Computer Networks, Distributed Database products, prototypes anda proposals, Data handling – Distribution dan Transformation, Distributed Query Optimization, Concurrency Control, Recovery, Integrity dan Security, Logical Distributed Database Design and Administration, Case Study – Multidatabases in Health Care Network, Future Development in Distributed Databases

Mata Kuliah Prasyarat : Basis Data 2

Referensi :

David Bell Jane Grimson “Distributed Database Systems”, Addison Wesley, 1992

TIF571: PEMROGRAMAN PERANGKAT MOBILE (3 SKS)

Tujuan :

Mahasiswa mampu membuat aplikasi multimedia dan game pada perangkat mobile

Pokok Bahasan :

Intro to Mobile Phone Programming Languages, GUI and multimedia programming berbasis Pemrograman J2ME, Pemrograman Google Android, dan Pemrograman Qt (framework), Intro to Mobile Phone Game Programming

Mata Kuliah Prasyarat : PBO

Referensi :

1. BLOCH, Cynthia dan Annete Wagner, MIDP style guide for the java 2 platform, microedition
2. RIGGS, Roger et al. Programming wireless devices with the Java 2 platform, micro ed.
3. KNUDSEN, Jonathan, Wireless Java : developing with J2ME

D. MATAKULIAH BIDANG MINAT KOMPUTASI DAN SISTEM CERDAS.

TIF601 : PENGENALAN POLA (3 SKS)

Tujuan :

Mahasiswa mampu menganalisis serta berfikir analitis dengan pemodelan kalkulus dan melakukan perancangandari permasalahan dengan metode yang paling sesuai. Mahasiswa mampu mengimplementasikan solusi pemodelan kedalam bentuk aljabar linear dengan bantuan tool komputasi numerik serta kemudian mempresentasikan hasil akhir. Mahasiswa mampu bekerjasama dalam memecahkan permasalahan nyata melalui pengenalan pola mulai dari tahap analisa sampai implementasi.

Mata Kuliah Prasyarat: Statistika

Pokok Bahasan :

Pengertian dasar tentang pengenalan pola; Pendahuluan tentang problem klasifikasi, Teori Bayes. Klasifikasi linear; Estimasi parameter, Fungsi diskriminan, Metode Least Square, Diskriminan dengan fungsi logistik, Pembahasan makalah dengan topik terkait. Pemilihan fitur; Deteksi outlier, Pemilihan berdasarkan statistik, Metrik untuk mengukur pemisahan antar kelas dalam klasifikasi, Pembahasan makalah dengan topik terkait. Pembangkitan fitur; Penggunaan teknik wavelet, Penggunaan teknik independent dan principal component analysis, Penggunaan teknik fractal, Pembahasan makalah dengan topik terkait. Klasifikasi non-linear; Support Vector Machine sebagai pengklasifikasi, Pembahasan makalah dengan topik terkait. Clustering; Analisa kluster secara partitional dan hierarchical, Analisa kluster berdasarkan densitas, Pembahasan makalah dengan topik terkait.

Referensi :

- [1] Theodoridis, S., Koutroumbas, K., "Pattern Classification", 3rd ed., Academic Press, 2006.
- [2] Duda, Richard O., Hart, Peter E., Stork, David G., "Pattern Classification", 2nd ed. John Wiley & Sons, 2001.

TIF602 : KECERDASAN KOMPUTASIONAL (3 SKS)

Tujuan :

Mahasiswa mampu memahami karakteristik dan teknik pembelajaran berbagai tipe metode kecerdasan komputasional serta dapat mengaplikasikan metode kecerdasan komputasional tersebut pada persoalan dunia nyata berdasarkan referensi makalah dari jurnal yang relevan

Pokok Bahasan :

metode-metode pembelajaran, komponen pembelajaran : Task, performance dan Experience, Teori Pembelajaran statistik, JST., Algoritma Genetika, Ant colony, Support Vector Machine
Mata Kuliah Prasyarat: Kecerdasan Buatan

Referensi :

Computational Intelligence, Amit Konar. Springer 2005

TIF603 : PEMROSESAN SINYAL (3 SKS)

Tujuan :

Mahasiswa mampu memahami konsep dasar sinyal digital dan pemrosesannya

Pokok Bahasan :

Pendahuluan: Sinyal-Sistem dan Pemrosesan Sinyal, Klasifikasi Sinyal, Konsep Frekuensi Dalam Sinyal Waktu Kontinu Dan Waktu Diskrit, Konversi Analog Ke Digital Dan Digital Ke Analog.
Sinyal Waktu-Diskrit Dan Sistemnya: Sinyal Waktu-Diskrit Dan Sistemnya, Sistem Waktu-Diskrit, Analisa Sistem Invarian Waktu Linear, Waktu Diskrit, Korelasi Sinyal Waktu Diskrit.
Transformasi-Z Dan Aplikasinya Untuk Analisis Sistem LTI:
Transformasi-Z, Sifat-Sifat Transformasi-Z, Transformasi-Z Rasional, Inversi Transformasi-Z, Transformasi-Z Satu-Sisi, Analisis Sistem Invarian Waktu-Linear Dalam Domain-Z.
Analisis Frekuensi Sinyal Dan Sistem: Analisis Frekuensi Sinyal-Sinyal Waktu-Kontinu, Analisis Frekuensi Sinyal Waktu Diskrit, Sifat-Sifat Transformasi Fourier Untuk Sinyal Waktu Diskrit, Karakteristik Domain, Frekuensi Sistem Invarian Waktu Linear, Transformasi Fourier Diskrit, Sifat-Sifat Dan Aplikasinya, Filter Digital: Konsep Filter, Filter Digital FIR, Filter Digital IIR, Aplikasi Filter
Mata Kuliah Prasyarat: Statistika

Referensi :

1. Alan V. Oppenheim, Alan S. Willsky, S. Hamid Wahab, "Sinyal & Sistem", Erlangga, 2000
2. Steven W. Smith, The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing, Second Edition, California Technical Publishing San Diego, California
3. J. G. Proakis and D. G. Manolakis, Digital Signal Processing : Principles, Algorithms and Applications ; MacMillan Publishing, 1992. ISBN 0-02-396815-X

4. Edmund Lai, Practical Digital Signal Processing For Engineers and Technicians, Newnes, Elsevier, 2003
5. B. A. Shenoi, Introduction to Digital Signal Processing and Filter Design, Wiley Interscience, 2006

TIF604 : TEKNIK KOMPRESI (3 SKS)

Tujuan :

Mahasiswa mampu mengerti materi mengenai konsep dasar, metode, dan implementasi berbagai algoritma teknik kompresi terhadap data dengan logika yang baik dan benar

Pokok Bahasan :

Teknik kompresi lossy; konsep teknik kompresi loosy, pemodelan teknik kompresi loosy, coding teknik kompresi loosy. Teknik kompresi loosless; konsep teknik kompresi loosless, pemodelan teknik kompresi loosless, coding teknik kompresi loosless. Huffman code; konsep huffman code, algoritma huffman code, implementasi huffman code. Adaptive huffman code; konsep huffman code, algoritma huffman code, implementasi huffman code. Arithmetic coding; coding sequence, binary code, adaptive arithmetic code. Teknik dictionary; static dictionary, adaptive dictionary

Mata Kuliah Prasyarat: Statistik

Referensi :

- [1] André Quinquis, Digital Signal Processing Using Matlab, John Wiley & Sons, Inc
- [2] data compression, the complete reference, 2nd edition springer

TIF761 : VISI KOMPUTER / COMPUTER VISION (3 SKS)

Pokok Bahasan :

akusisi citra dan manipulasi, ciri dasar citra, pemrosesan stereo and image sequence processing, generating model from multiple images views, feature aggregation for object characterization, object identification

Mata Kuliah Prasyarat: PCD

Referensi :

Computer Vision a modern Approach. Forsyth and Ponce. Prentice Hall Series in artificial intelligence, 2003

TIF605 : JARINGAN SYARAF TIRUAN (3 SKS)

Tujuan :

Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan metode jaringan syaraf tiruan yang tepat untuk permasalahan klasifikasi.

Pokok Bahasan :

pengantar JST, algoritma perceptron dan LMS, pattern recognition, learning back propagation, recurrent, back propagation, network, share-weight network, object recognition with radial basis function, competitive learning and kohonen network, hebbian learning and principal component analysis, Hopfield network and Boltzmann machine.

Mata Kuliah Prasyarat: Kecerdasan Buatan

Referensi :

- [1] Fundamentals of Neural Networks, Architecture Algorithms, and Application. Laurene Fausett. Prentice Hall International, Inc, 1994
- [2] Neural Computing an Introduction. R Beale and T Jackson. Institute of Physics Publishing, Bristol and Philadelphia, 1998

TIF602 : BIOMETRIKA (3 SKS)

Tujuan :

Mahasiswa mampu memahami, mengembangkan algoritma untuk mencirikan modal yang dimiliki manusia melalui algoritma ekstraksi fitur, dan mensimulasikan ciri yang dihasilkan untuk mendapatkan hasil identifikasi

Pokok Bahasan :

Pengenalan biometrika, Algoritma Pencirian berbasis Appearance yaitu One-Dimensional Principal Component Analysis, One-Dimensional Linear Discriminant Analysis, One-Dimensional Fisherface, One-Dimensional Linear Preserving Projection, One-Dimensional Independent Component Analysis, Two Dimensional Appearance Based. Principal Component Analysis dan Linear Discriminant Analysis, Fisher Face, Linear Preserving Projection, Two-Dimensional Appearance Base

Mata Kuliah Prasyarat: PCD

Referensi :

- [1] Arif Muntasa, Mochammad Hariadi, Mauridhi Hery Purnomo, (2008a), "Pemilihan Eigenface Secara Otomatis Untuk Pengenalan Citra Wajah", Proceeding SITIA ke 9, Hal. 29 – 34
- [2] Arif Muntasa, Hariadi M, Mauridhi Hery Purnomo, (2008d), "Maximum Feature Value Selection Of Nonlinear Function Based On Kernel Pca For Face Recognition", The 4th International Conference & Communication Technology and System, pp 397-402.
- [3] Arif Muntasa, Indah Agustien Sirajudin, Mauridhi Hery Purnomo, (2011), "Appearance Global and Local Structure Fusion for Face Image Recognition", Jurnal Telekomnika, Vol 13, No 1
- [4] Belhumeur, D. Kriegman, (1997), "Eigenfaces vs. fisherfaces: Recognition using class specific linear projection", IEEE Trans. on PAMI, 19(7):711–720.

- [5] Ben Niuu, Qiang Yang, Simon Chi Keung Shiu, Sankar Kumar Pal., (2008), "Two-dimensional Laplacianfaces method for face recognition", Pattern Recognition Journal, Vol 41 No.1 pp. 3237-3243

TIF608 : BIOMEDIK (3 SKS)

Tujuan :

Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan dasar-dasar pengertian biomedical, hubungan ilmu biomedical dengan bidang-bidang lain, bagaimana proses perekaman data biomedis, metode penyimpanan, dan penggunaan computer berbasis medis. Kemudian mempelajari system pemantauan dan perawatan pasien

Pokok Bahasan :

Origins of Biomedical Informatics, Relationship of biomedical informatics to other fields, Biomedical Data acquisition, storage, and use, dan Computer based medical records. Patient care systems. Patient Monitoring Systems. Introduction to data mining, Basic aspects of data measurement, types of variables, Visualization and data exploration, dan Clustering algorithms. Basic principles of fitting models to data, Classification Algorithms, dan Regression Algorithms. Medical Imaging. Basic principles of Information Retrieval and Search, Document classification algorithms, Document clustering algorithms, dan Topic discovery from text. Ethics, dan Eldercare and Assistive Technology. Management of Information in Healthcare Organizations, Public Health Informatics, dan Health Information Infrastructure. Consumer health informatics, Telehealth. Health and the future of Biomedical Informatics.

Mata Kuliah Prasyarat: Statistika

Referensi :

- [1] Recommended (not required) textbook: Bioinformatics, sequence and genome analysis, 2nd Ed., David W. Mount, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2004.
- [2] Brain Imaging and Machine Learning for Brain-Computer Interface, M a h a K h a c h a b, C h a f i c M o k b e l, S a l i m K a a k o u r, N i c o l a s S a l i b a a n d G é r a r d C h o l l e t, In-Tech Intechweb.Org, Published by Intechweb, Olajnica 19/2 32000 Vucovar, Croatia, 2010.
- [3] Discovering genomics, proteomics, & Bioinformatics, 2nd Ed., Malcolm Campbell and Laurie Heyer, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2007.
- [4] An introduction to bioinformatics algorithms, Neil Jones and Parvel Pevzner, MIT Press, 2004.

TIF609 : LOGIKA FUZZY (3 SKS)

Tujuan :

Mahasiswa mampu memahami konsep teori fuzzy, mulai dari himpunan fuzzy sampai dengan logika fuzzy, serta mampu mengimplementasikan dan

menggabungkan teori fuzzy dengan metode komputasi lainnya untuk membangun aplikasi-aplikasi sistem cerdas

Pokok Bahasan :

Himpunan fuzzy dan operasinya, fungsi keanggotaan fuzzy, logika fuzzy dan approximate reasoning, system inferensi fuzzy, fuzzy pattern recognition, gabungan system fuzzy dan JST, Gabungan system fuzzy dan GA

Mata Kuliah Prasyarat: Kecerdasan Buatan

Referensi :

- [1] Kwang H. Lee, “Firs Course on Fuzzy Theory and Applications”, Springer, 2005
- [2] Amit Konar, “Computational Intelligence, principles, techniques, and applications”, Springer, 2005
- [3] Lakhmi C. Jain; N.M. Martin, “Fusion of Neural Networks, Fuzzy Systems and Genetic Algorithm : Industrial Application”, CRC Press, 1998

E. MATAKULIAH BIDANG MINAT DIGITAL MULTIMEDIA.

TIF701 : PEMROGRAMAN GAME (3 SKS)

Tujuan :

Mahasiswa mampu memahami, merancang dan mengimplementasikan konsep pembuatan game.

Pokok Bahasan:

Pengantar Game (Sejarah, Klasifikasi, jenis dan platform game), Skenario Game, Design Game, Pemrograman Game menggunakan game engine, Kecerdasan Buatan dalam Game.

Mata Kuliah Prasyarat: PBO

Referensi:

- [1] Crawford C, “Chris Crawford on Game Design”, New Riders Publishing, 2003
- [2] Erik B,”Game Development and Production”, Wordware Publishing, Inc., 2003
- [3] Millington I, Kaufmann M, “Artificial Intelligence For Games” , Publishers, 2006

TIF702 : SIMULASI DUNIA VIRTUAL (3 SKS)

Tujuan :

Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep pembuatan Augmented Reality dan Virtual Reality dalam berinteraksi dengan dunia virtual

Pokok Bahasan:

Lingkungan 3D dalam dunia virtual, Pengantar AR, Implementasi AR menggunakan berbagai media teknologi, dan Implementasi Virtual Reality
Mata Kuliah Prasyarat: Multimedia

Referensi:

- [1] Borko Furht. "Handbook of Augmented Reality", 2011, ISBN 978-1-4614-0063-9
- [2] Raghav Sood. "Pro Android Augmented Reality", 2012 ISBN 978-1-4302-3945-1
- [3] Dengzhe Ma, Jurgen Gausemeier, Xiumin Fan, Michael Grafe. "Virtual Reality & Augmented Reality in Industry"

TIF761 : VISI KOMPUTER / COMPUTER VISION (3 SKS)

Pokok Bahasan :

akuisisi citra dan manipulasi, ciri dasar citra, pemrosesan stereo and image sequence processing, generating model from multiple images views, feature aggregation for object characterization, object identification

Mata Kuliah Prasyarat: PCD

Referensi :

Computer Vision a modern Approach. Forsyth and Ponce. Prentice Hall Series in artificial intelligence, 2003

TIF703 : VIDEO PROCESSING (3 SKS)
--

Tujuan :

Mahasiswa mampu memahami, merancang dan menerapkan konsep dari video processing. Video processing merupakan bagian dari signal processing, dimana input dan output signal berupa file video atau video streaming.

Pokok Bahasan :

motion vector, motion estimation, video compressions, securing video data, video streaming

Mata Kuliah Prasyarat : PCD

Referensi :

- [1] Bovik, AI (ed.). Handbook of Image and Video Processing. San Diego: Academic Press, 2000. ISBN 0121197905.
- [2] Wang, Yao, Jörn Ostermann, and Ya-Qin Zhang. Video Processing and Communications. Signal Processing Series. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 2002. ISBN 0130175471.

TIF704 : MOTION CAPTURE (3 SKS)
--

Tujuan :

mahasiswa mampu memahami, merancang dan mengimplementasikan konsep Motion capture.

Pokok Bahasan:

Pengantar Motion Capture, Proyeksi Geometri 2D dan 3D, single View (kamera Model, Kalibrasi, Single View Geometri), Two Views (Epipolar Geometri, 3D Reconstruction, Computing F), Three Views (trifocal Tensor, Computing T), more Views
Mata kuliah Pasyarat :PCD

Referensi:

- [1] Faure, Francois. "Introduction to Motion Capture", Computer Graphics Group. Vienna University of Technology.
- [2] Oliver Faugeras and Quang-Tuan Loung., "The Geometry of Multiple Image", MIT Press, 2001.
- [3] Richard Hartley and Andrew Zisserman, "Multiple View Geometry in Computer Vision," Cambridge University Press, 2004.

TIF571: PEMROGRAMAN PERANGKAT MOBILE (3 SKS)

Tujuan :

Mahasiswa mampu membuat aplikasi multimedia dan game pada perangkat mobile

Pokok Bahasan :

Intro to Mobile Phone Programming Languages, GUI and multimedia programming berbasis Pemrograman J2ME, Pemrograman Google Android, dan Pemrograman Qt (framework), Intro to Mobile Phone Game Programming
Mata Kuliah Prasyarat : PBO

Referensi :

Reichert, F. Mobile Phone Programming: and its Application to Wireless Networking Springer, 2007

TIF706 : MACHINIMA (3 SKS)

Tujuan :

mahasiswa mampu memahami, merancang dan mengimplementasikan teknik pembuatan film dalam lingkungan real-time, virtual 3D, dengan menggunakan 3D video-game.

Pokok Bahasan :

Seni dalam machinima, teknik pembuatan film animasi dalam lingkungan 3D Virtual
Mata Kuliah Prasyarat: Multimedia

Referensi :

- [1] The Art of Machinima (Paul Marino, Paraglyph Press, Aug. 2004)- a hands-on book showing you both the artform and the basics of how to get started in your Machinima production.
- [2] Machinima : Making Animated Movies in 3D Virtual Environments (Dave Morris, Matt Kelland and Dave Lloyd, Ilex Press, Aug. 2005) - which gives a great overview of the medium and its filmmakers.

TIF705 : PEMROGRAMAN KONSOL (3 SKS)
--

Tujuan :

Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep pembuatan game pada perangkat game konsol

Pokok Bahasan :

Fundamentals of games console programming, XNA Basics, Game 2D dan 3D, Level Generation, Collision Detection and Game AI, Effects, HLSL and Billboarding, Particles and Terrain, Multi-Player Games

Mata Kuliah Prasyarat : PBO

Referensi :

- [1] XNA Game Studio 4.0 Programming: Developing for Windows Phone 7 and Xbox 360 By Tom Miller, Dean Johnson Addison-Wesley 2011
- [2] Artificial Intelligence for Games 2 edition, Morgan Kaufmann 2009