

BABXIII

SPESIFIKASI PROGRAM STUDI INFORMATIKA

A. PENDAHULUAN

Menurut Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar (Kep. Mendiknas No.232/U/2001) Kurikulum Pendidikan Tinggi harus didasarkan pada pendekatan kompetensi, berorientasi internasional dan global. Setiap program studi diharapkan harus mampu menghasilkan lulusan yang mampu bersaing secara kompetitif dan bekerja secara profesional disemua lingkungan pekerjaan yang tersertifikasi.

Universitas Jenderal Soedirman (UNSOED) yang memiliki sumber daya manusia yang cukup, baik dari kuantitas maupun kualitas, prasarana dan sarana yang memadai, bertekad mengambil peran secara aktif dengan membuka program pendidikan setingkat Sarjana S-rata-1 bidang Informatika. Lulusan dari program sarjana Informatika Universitas Jenderal Soedirman diharapkan tidak saja menguasai dasar-dasar Informatika secara umum tetapi juga menguasai aplikasinya dalam pengolahan informasi pada berbagai bidang termasuk dalam bidang ilmu hayati sebagai nilai tambah yang tidak dimiliki lulusan program sarjana Informatika Perguruan Tinggi lainnya.

Lulusan program studi Informatika UNSOED atau sarjana komputer (S.Kom) dari kurikulum 2021 diharapkan memiliki kemampuan untuk membangun, mengembangkan aplikasi perangkat lunak secara efektif dan efisien dengan kehandalan yang tinggi dan pemeliharannya yang berkelanjutan serta penguasaan dan pemanfaatan teknologi informasi seperti merancang, membangun sistem informasi, basis data, memilih dan menerapkan teknologi informasi secara tepat.

B. VISI, MISI DAN TUJUAN

1. Visi

Pada tahun 2034 “menjadi Program Studi unggul di tingkat internasional dalam pengembangan dan penerapan bidang informatika yang relevan dengan pengembangan sumber daya dan kearifan lokal berkelanjutan”.

2. Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan guna menghasilkan sumber daya manusia yang berakhlak mulia, mandiri, mampu beradaptasi, profesional, dan tanggap terhadap pengembangan bidang informatika.
2. Mengembangkan dan mengintegrasikan teknologi di bidang informatika melalui kegiatan penelitian berkelanjutan berbasis sumberdaya dan kearifan lokal.
3. Menyebarkan dan menerapkan hasil penelitian di bidang informatika melalui kegiatan yang memberikan manfaat nyata bagi masyarakat.

3. Tujuan

Pendidikan akademik bertujuan untuk menghasilkan lulusan untuk menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dalam menerapkan, mengembangkan dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian serta menyebarkan dan mengupayakan penggunaannya untuk

meningkatkan taraf kehidupan masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional. Tujuan pendidikan di Program Studi Informatika secara garis besar adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan kualitas proses pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas.
2. Meningkatkan kemampuan akademik dan profesionalitas dosen untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran.
3. Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian yang relevan dengan visi dan misi program studi.
4. Meningkatkan peran aktif dosen, alumni, dan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi masyarakat.
5. Menghasilkan lulusan yang menguasai dan mampu menerapkan Teknologi Informasi untuk menyelesaikan berbagai masalah

4. Sasaran

1. Mendapatkan calon mahasiswa baru yang memiliki potensi akademik dan minat yang tinggi.
2. Meningkatkan kualitas keilmuan tenaga pendidik.
3. Meningkatkan kualitas proses pembelajaran.
4. Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian.
5. Meningkatkan publikasi dan diseminasi hasil penelitian ilmiah.
6. Meningkatkan relevansi program studi terhadap tuntutan kebutuhan pengguna
7. Meningkatkan kualitas dan kuantitas sistem informasi dalam pengelolaan Program Studi.
8. Meningkatkan kualitas lulusan yang mempunyai kompetensi bidang teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.
9. Meningkatkan lulusan yang memiliki wawasan kewirausahaan.
10. Meningkatkan lulusan yang memiliki dasar pengetahuan yang kokoh untuk studi lanjut.

C. STAF PENGAJAR

Saat ini jumlah staf pengajar yang tersedia pada Program Studi Informatika adalah 15 orang dengan 13 dosen berkualifikasi S2 dan 2 orang dosen berkualifikasi S3. Staf pengajar Program Studi Informatika ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Staf Pengajar Program Studi Informatika

No	Nama	BidangMinat
1	Drs. Ir. EddyMaryanto, M.Cs	Sistem Informasi
2	Dr. Ir. Nurul Hidayat, M.Kom.	Sistem Informasi
3	Arief Kelik Nugroho, ST.,M.Cs	Sistem Cerdas
4	Ir. Nur Chasanah, S.Kom.,M.Kom.,IPM	Sistem Informasi
5	Ir. Bangun Wijayanto, ST, M.Cs.,IPM	Rekayasa Perangkat Lunak
6	Ir. Teguh Cahyono, M.Kom.,IPM	Rekayasa Perangkat Lunak
7	Ir. Ipung Permadi, S.Si., M.Cs.	Sistem Cerdas
8	Dr.Ir Lasmedi Afuan,S.T., M.Cs., M.Cs	Sistem Informasi
9	Ir. Swahesti Puspita Rahayu,S.Kom.,M.T.	Sistem Informasi
10	Ir. Dadang Iskandar, ST.,M.Eng	Sistem Informasi
11	Ir. Nofiyati, S.Kom.,M.Kom.,IPM	Sistem Informasi
12	Ir. Yogiek Indra Kurniawan, ST.,MT	Sistem Cerdas
13	Aini Hanifa, ST.,MT	Sistem Cerdas
14	Mochammad Agri Triansyah, S.Kom.,M.Kom	Sistem Informasi
15	Nur Alfi Ekowati, S.Kom.,M.Eng	Sistem Informasi

D. PROFIL LULUSAN

Lulusan Program Studi Informatika Unsoed sebagian besar bekerja sebagai tenaga ahli di bidang perekayasaan perangkat lunak (Programer, Analis Sistem, Manajer Proyek, Database Administrator), Wirausahawan Informatika dan Dosen/Peneliti, Data Scientist seperti ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Profil Lulusan

Profil Pekerjaan Lulusan Informatika	Deskripsi	Profesi
Professional bidang Informatika	Tenaga Profesional yang memiliki kemampuan untuk bekerja dalam bidang Informatika pada instansi pemerintah, industri dan swasta serta bekerja paruh waktu sebagai konsultan IT.	Lead Programmer, Sytem Analys, Database Administrator, Web Developer.
Wirausahawan bidang Informatika	Kemampuan membuka lapangan pekerjaan yang didasarkan pada kreativitas dan inovasi yang telah diperoleh perkuliahan sehingga mampu menjadi wirausahawan mandiri dalam bidang Informatika.	<i>Digital Marketing, Start Up</i>
Akademisi bidang Informatika	Akademisi bidang Informatika yang akan meniti karir sebagai pengajar/dosen atau peneliti.	Akademisi, peneliti
Data Analis	Kemampuan untuk melakukan analisis statistik, analisis data, dan memahami penggunaan <i>tools</i> analisis data	Junior Data Scientist

E. KURIKULUM PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Program studi Informatika Universitas Jenderal Soedirman bukan saja melaksanakan pengembangan ilmu, juga ikut mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan potensi sumber daya manusia Indonesia agar dapat berkiprah secara global. Oleh karena itu, kurikulum program studi Informatika UNSOED disusun dalam suatu kualifikasi kompetensi keluaran baik secara umum dan khusus untuk jenjang pendidikan Sarjana Strata-1. Secara umum, tujuan diselenggarakannya program studi Informatika Universitas Jenderal Soedirman adalah untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi umum sebagai berikut:

1. Memiliki integritas kepribadian yang tinggi sebagai sarjana Informatika serta mampu berkembang secara mandiri dan bersaing dalam era globalisasi.
2. Memiliki pola pikir logis dan sistematis untuk merumuskan dan memecahkan masalah yang dihadapi serta memiliki kepekaan terhadap kepentingan masyarakat dan lingkungan.
3. Memiliki pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang menjadikan mereka mampu memberikan kontribusi, sanggup menghadapi tantangan-tantangan baru dalam teknologi informasi, inovator dalam rancangan, analisa dan aplikasi sistem komputer.
4. Berkualitas dan mampu berperan-serta dalam era pembangunan industri dan informasi yang merupakan tulang punggung pembangunan ekonomi dengan pemanfaatan ilmu dan teknologi komputer.

F. STRUKTUR KURIKULUM

Program studi Informatika menggunakan kurikulum 2021 yang terdiri dari 56 matakuliah wajib atau setara dengan 127 SKS, dan 26 matakuliah pilihan setara dengan 71 SKS. Mahasiswa Informatika untuk menjadi sarjana Informatika diwajibkan mengambil 127 SKS

marakuliah wajib dan minimal 17 SKS matakuliah pilihan seperti yang ditampilkan pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Struktur Kurikulum

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester	Prasyarat
1	IF21101	Pengantar Teknologi Informasi	2	1	
2	IF21102	Matematika Dasar	3	1	
3	IF21103	Algoritma dan Pemrograman	3	1	
4	IF21104	Praktikum Algoritma dan Pemrograman	1	1	IF21103
5	IF21105	Logika Informatika	3	1	
6	IF21106	Basis Data I	2	1	
7	IF21107	Praktikum Basis Data	1	1	IF21106
8	IF21108	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3	1	
9	IF21109	Sistem Informasi	3	5	
10	UNO1007	Pendidikan Kewarganegaraan	2	1	
11	IF21201	Probabilitas dan Statistika	2	2	
12	IF21202	Basis Data II	2	2	IF21106
13	IF21203	Struktur Data	3	2	IF21103
14	IF21204	Praktikum Struktur Data	1	2	IF21203
15	IF21205	Matematika Diskrit	3	2	IF21102
16	IF21206	Sistem Operasi	3	2	
17	IF21207	Praktikum Sistem Operasi	1	2	IF21206
18	IF21208	Web Design	2	2	IF21103
19	IF21209	E-Commerce	2	2	IF21109
20	UNO1008	Jati Diri Unsoed	2	2	
21	UNO1001	Pancasila	2	2	
22	IF21301	Pemrograman Berorientasi Objek	3	3	IF21203
23	IF21302	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	1	3	IF21301
24	IF21303	Aljabar Linier dan Matriks	3	3	
25	IF21304	Jaringan Komputer	2	3	IF21206
26	IF21305	Pemrograman Web I	2	3	IF21208
27	IF21306	Praktikum Pemrograman Web I	1	3	IF21305
28	IF21307	Analisis dan Desain Sistem	3	3	
29	IF21308	Kecerdasan Buatan	3	3	IF21103
30	IF21401	Interaksi Manusia Komputer	2	4	
31	IF21402	Praktikum Jaringan Komputer	1	4	IF21304
32	IF21403	Pemrograman Web II	2	4	IF21305
33	IF21404	Rekayasa Perangkat Lunak	3	4	IF21307
34	IF21405	Praktikum Kecerdasan Buatan	1	4	IF21308
35	IF21406	Sistem Pendukung Keputusan	3	4	
36	IF21407	Logika Fuzzy	3	4	IF21308
37	IF21408	Data Mining	3	4	IF21202
38	IF21501	Bahasa Inggris	2	1	
39	IF21502	Olah Raga	1	5	
40	IF21503	Keamanan Informasi	3	5	IF21304
41	IF21504	Audit Sistem Informasi	3	5	IF21109

42	IF21505	Manajemen Proyek	3	5	IF21307, IF21202
43	IF21506	Uji Kualitas Perangkat Lunak	3	5	IF21404
44	IF21507	Pemrograman Mobile	2	5	IF21301
45	IF21508	Praktikum Pemrograman Mobile	1	5	IF21507
46	IF21509	Kewirausahaan	2	5	
47	IF21601	Hukum dan Etika	2	6	
48	IF21602	Metode Penelitian Informatika	2	6	IF21404
49	IF21603	Teknologi Multimedia	2	6	
50	IF21604	Infrastruktur Teknologi Informasi	3	6	IF21304
51	UNO1010	Bahasa Indonesia	2	6	
52	UNO1002/1003/1004/1005/1006/1009/1011	Agama Islam/Kristen Katolik/Kristen Protestan/Budha/Hindu/Kong hu cu/kepercayaan	2	6	
53	UNO413	Kuliah Kerja Nyata	3	7	
54	IF21701	Kerja Praktek	3	7	
55	IF21801	Pendadaran	2	8	IF21802
56	IF21802	Tugas Akhir	4	8	IF21701
			127		
		Matakuliah Pilihan (17 SKS / 6 MK)	17		
		Total Untuk Lulus S1 Informatika (minimal)	144		

Tabel 4. Matakuliah pilihan

Semester Ganjil				
No	Kode	Mata Kuliah Pilihan	SKS	Prasyarat
1	IF21A01	Analisis Algoritma	3	IF21203
2	IF21A02	Informatika Medik	3	
3	IF21A03	Pengolahan Citra Digital	3	
4	IF21A04	Pengenalan Pola	3	
5	IF21A05	Kriptografi	3	
6	IF21A06	Sistem Informasi Geografis	3	IF21109
7	IF21A07	Data Warehouse	3	IF21202
8	IF21A08	Jaringan Syaraf Tiruan	3	IF21308
9	IF21A09	Pengantar Akutansi	2	
10	IF21A10	Pemrograman Game	2	IF21301
11	IF21A11	Text Mining	3	IF21308
12	IF21A12	ERP	3	IF21302
Semester Genap				
No	Kode	Mata Kuliah Pilihan	SKS	Prasyarat
1	IF21B01	Teori Bahasa dan Otomata	3	IF21203
2	IF21B02	Komputer dan Masyarakat	2	
3	IF21B03	Kapita Selekt Informatika	3	
4	IF21B04	Komputer Forensik	2	
5	IF21B05	Analisa Kinerja Sistem	3	IF21307

6	IF21B06	Pemrograman Waktu Nyata	3	IF21203
7	IF21B07	Sistem Tersebar	3	IF21106
8	IF21B08	Sistem Pakar	3	IF21308
9	IF21B09	Neuro Fuzzy	3	IF21308
10	IF21B10	Algoritma Genetika	3	IF21308
11	IF21B11	Machine Learning	3	IF21308
12	IF21B12	CRM	3	IF21302
13	IF21605	Pemrograman Sistem Tertanam	2	IF21103
14	IF21606	Praktikum Pemrograman Sistem Tertanam	1	IF21605

G. SEBARAN MATAKULIAH PERSEMESTER

Tabel 5. Sebaran Matakuliah

Semester 1		
Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21101	Pengantar Teknologi Informasi	2
IF21102	Matematika Dasar	3
IF21103	Algoritma dan Pemrograman	3
IF21104	Praktikum Algoritma dan Pemrograman	1
IF21105	Logika Informatika	3
IF21106	Basis Data I	2
IF21107	Praktikum Basis Data	1
IF21108	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3
IF21501	Bahasa Inggris	2
UNO1007	Pendidikan Kewarganegaraan	2
Jumlah SKS		22
Semester 2		
Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21201	Probabilitas dan Statistika	2
IF21202	Basis Data II	2
IF21203	Struktur Data	3
IF21204	Praktikum Struktur Data	1
IF21205	Matematika Diskrit	3
IF21206	Sistem Operasi	3
IF21207	Praktikum Sistem Operasi	1
IF21208	Web Design	2
IF21209	E-Commerce	2
UNO1008	Jati Diri Unsoed	2
UNO1001	Pancasila	2
Jumlah SKS		23
Semester 3		
Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21301	Pemrograman Berorientasi Objek	3

IF21302	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	1
IF21303	Aljabar Linier dan Matriks	3
IF21304	Jaringan Komputer	2
IF21305	Pemrograman Web I	2
IF21306	Praktikum Pemrograman Web I	1
IF21307	Analisis dan Desain Sistem	3
IF21308	Kecerdasan Buatan	3
Jumlah SKS		18
Semester 4		
Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21401	Interaksi Manusia Komputer	2
IF21402	Praktikum Jaringan Komputer	1
IF21403	Pemrograman Web II	2
IF21404	Rekayasa Perangkat Lunak	3
IF21405	Praktikum Kecerdasan Buatan	1
IF21406	Sistem Pendukung Keputusan	3
IF21407	Logika Fuzzy	3
IF21408	Data Mining	3
Jumlah SKS		18
Semester 5		
Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21109	Sistem Informasi	3
IF21502	Olah Raga	1
IF21503	Keamanan Informasi	3
IF21504	Audit Sistem Informasi	3
IF21505	Manajemen Proyek	3
IF21506	Uji Kualitas Perangkat Lunak	3
IF21507	Pemrograman Mobile	2
IF21508	Praktikum Pemrograman Mobile	1
IF21509	Kewirausahaan	2
Jumlah SKS		21
Semester 6		
Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21601	Hukum dan Etika	2
IF21602	Metode Penelitian Informatika	2
IF21603	Teknologi Multimedia	2
IF21604	Infrastruktur Teknologi Informasi	3
UNO 108	Bahasa Indonesia	2
UNO1002/1003 /1004/1005/1006/1009/1011	Agama Islam/Kristen Katholik/Kristen Protestan/Budha/Hindu/Kong hu cu/ kepercayaan	2
Jumlah SKS		13
Semester 7		

Kode	Mata Kuliah	SKS
UNO413	Kuliah Kerja Nyata	3
IF21701	Kerja Praktek	3
Jumlah SKS		6
Semester 8		
Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21801	Pendadaran	2
IF21802	Tugas Akhir	4
Jumlah SKS		6
Total Semua SKS		127
MK Pilihan		17
Total Kelulusan S1		144

H. ATURAN AKADEMIK DAN STUDI AKHIR

1. Syarat Kelulusan Mahasiswa

Untuk menyelesaikan pendidikan sarjana pada Program Studi Informatika, mahasiswa diwajibkan telah mengumpulkan sekurang-kurangnya 144 sks mata kuliah yang meliputi 127 SKS Mata kuliah Wajib dan minimal 17 SKS Mata kuliah Pilihan.

2. Kuliah Kerja Nyata

Kuliah Kerja Nyata (KKN) hanya boleh diambil oleh mahasiswa yang telah menyelesaikan mata kuliah sebanyak 100 sks dengan $IP \geq 2,00$.

3. Praktik Kerja Lapangan

Mata kuliah praktik kerja lapangan hanya boleh diambil oleh mahasiswa yang telah menempuh minimal 85 sks dengan $IPK \geq 2,00$. Mata kuliah ini harus sudah diambil sebelum mengambil mata kuliah Tugas Akhir.

4. Tugas Akhir

Tugas akhir mahasiswa berupa skripsi, mempunyai bobot 4 sks. Tugas harus diambil oleh setiap mahasiswa Program Studi Informaika. Tugas akhir ini mempunyai tujuan:

1. Mempertajam berfikir secara kritis, logis dan analitis.
2. Melatih kemandirian dalam mengembangkan karier ilmiahnya.
3. Melatih kemampuan menulis karya ilmiah secara komprehensif.
4. Mempersiapkan diri untuk melanjutkan studi, terjun ke masyarakat, atau dunia kerja.

5. Syarat Pengambilan Tugas Akhir

Mahasiswa yang akan mengambil tugas akhir (skripsi) disyaratkan:

1. Telah menempuh dan lulus minimal 120 SKS dengan $IPK \geq 2,00$ dan telah menyelesaikan praktik kerja lapangan.
2. Telah menempuh semua mata kuliah penunjang topik tugas akhir, yaitu mata kuliah wajib minat.

3. Mencantumkan Tugas Akhir di KRS dan mendaftarkannya ke Komisi Tugas Akhir .
4. Tugas Akhir harus dapat diselesaikan paling lambat 1 (satu) tahun (dua semester berturut-turut).

6. Pelaksanaan Tugas Akhir

Pada pelaksanaannya, tugas akhir dibimbing oleh dua orang dosen pembimbing. Peraturan pelaksanaan tugas akhir selanjutnya diatur oleh Komisi Tugas Akhir Program Studi Informatika.

7. Evaluasi Tugas Akhir

Untuk mendapatkan karya Tugas Akhir yang berkualitas, evaluasi Tugas Akhir untuk program studi Teknik Informatika dilaksanakan melalui sejumlah tahapan sebagai berikut:

1. Seminar proposal

Proposal tugas akhir diuji oleh dosen pembimbing dan dihadiri oleh mahasiswa dalam seminar proposal.

2. Seminar Hasil Penelitian

Hasil penelitian dari mahasiswa yang melaksanakan tugas akhir diseminarkan dan diuji oleh dosen pembimbing serta dihadiri oleh minimal 10 orang mahasiswa.

8. Pendaran

Mata kuliah pendaran mempunyai bobot 2 sks. Persyaratan yang harus dipenuhi untuk melaksanakan pendaran adalah telah lulus semua mata kuliah yang disyaratkan program studi, telah melunasi semua biaya pendidikan, dan tidak mempunyai pinjaman alat atau bahan laboratorium, dan lulus UEPT (*Unsoed English Provicency Test*) dengan *passing grade* 56 (lima puluh enam). Ujian pendaran dilaksanakan oleh tim penguji yang terdiri dari 4 orang dosen penguji.

BABX IV
SILABUS MATA KULIAH
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Semester 1		
Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21101	Pengantar Teknologi Informasi Prasyarat: - Deskripsi: Pada perkuliahan ini akan dibahas perkembangan piranti komputer, tinjauan mengenai perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat penyimpanan data, sistem bilangan: penyajian bilangan, <i>fixed point</i> , <i>floating point</i> , dasar-dasar algoritma dengan diagram alir. Pustaka: 1. Kalary Long, <i>Introduction to Computer and Information Processing</i> , 3 rd Edition, Prentice Hall, 2003.	2
IF21102	Matematika Dasar Prasyarat: - Deskripsi: Himpunan dan fungsi : himpunan, sistem bilangan, relasi dan fungsi, barisan, sistem koordinat (kartesius dan kutub); grafik fungsi; limit dan kontinuitas. Derivatif : pengertian derivatif, aturan rantai, deritafif fungsi-fungsi, penggunaan derivatif, aturan L'Hospital, deret Taylor, deret Mac. Laurin, diferensial. Integral tak tentu : anti derivatif, rumus pokok integral tak tentu, tehnik-tehnik pengintegralan, persamaan diferensial. Integral Tertentu : teorema fundamental integral, terapan integral tertentu untuk menghitung luas. Matriks : operasi matriks, matriks-matriks khusus, determinan, sistem persamaan linear. Pustaka: 1. Clarke, P.S., Jr; 1994, <i>Calculus and Analytic Geometry</i> , D.C Heath Company, Canada. 2. Mizrahi, A. & Sullivan, M; 1992, <i>Calculus and Analytic Geometry</i> , Wadsworth Inc., California.	3
IF21103	Algoritma dan Pemrograman Prasyarat: - Deskripsi: Mata kuliah ini akan dibahas pengertian algoritma dan pemrograman, problem-solving dalam algoritma, program yang terstruktur, struktur program C++, tipe data sederhana, perintah percabangan, perulangan (<i>looping</i>), tipe data terstruktur, modul (<i>procedure & function</i>), rekursif, file data, struktur data dinamis. Pustaka: 1. Kadir, A., 2005. AlgoritmaPemrogramanMenggunakan C++. PenerbitAndi. Yogyakarta. 2. Savitch, W., 2005. Absolute C++. Addison-Wesley. New York.	3
IF21104	Praktikum Algoritma dan Pemrograman Prasyarat: IF21103 Deskripsi: Dalam praktikum algoritma dan pemrograman materi yang akan dipraktikkan antara lain variabel, kegunaan dan cara pendefinisianya; implementasi kontrol aliran yang meliputi <i>sequencing</i> , <i>branching</i> , dan <i>looping</i> ; penggunaan larik statis; struktur; fungsi dan rekursi; pointer dan larik dinamis; dan I/O berkas yang meliputi pembacaan dan penulisan berkas teks dan biner. Pustaka:	1

	<ol style="list-style-type: none"> Kadir, A., 2005. Algoritma Pemrograman Menggunakan C++. Penerbit Andi. Yogyakarta. Savitch, W., 2005. Absolute C++. Addison-Wesley. New York. 	
IF21105	<p>Logika Informatika</p> <p>Prasyarat:</p> <p>Deskripsi: Semesta Pembicaraan, Kalimat Deklaratif, Kata-kata Penghubung Kalimat, Tabel Kebenaran, Kontraposisi, Ingkaran Kalimat, Konstanta dan Variabel, Tautologi dan Kontradiksi, Sistem Pembuktian, Bukti Kemustahilan, Induksi Informatika, Kuantor Universal dan Eksistensial, Menulis dengan Menggunakan Kuantor, Himpunan dan Operasinya, Himpunan Kuasa, Relasi Ekuivalensi, Fungsi Injektif, Surjektif dan Bijektif, Pengantar Aljabar Boolean dan aplikasinya Aljabar Boolean.</p> <p>Pustaka:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ben Ari, Mordechai, <i>Mathematical Logical for Computer Science</i>, 2nd edition, New York Springer Verlag, 2001. Cori, Rene, Daniel Lascar and Donald Pelletier, <i>Mathematical Logic : a Course with Exercise</i>, Oxford University Press, 2000. Manna Zohar, R. Waldinger, <i>Deductive Foundation of Computer Programming</i>, Addison Wesley, 1993. 	3
IF21106	<p>Basis Data I</p> <p>Prasyarat:</p> <p>Deskripsi: Materi perkuliahan basis data ini akan memperkenalkan mahasiswa pada konsep database. Materi yang diajarkan meliputi: pengantar sistem basis data; abstraksi dengan himpunan dan pemetaan; model data relational; model data network; model data hierarchical; model data ER; integritas dan sekuritas basis data; perancangan basis data; implementasi dan rancangan fisik (physical design), dan administrasi data. Mengembangkan basis data relasional untuk aplikasi nyata.</p> <p>Pustaka:</p> <ol style="list-style-type: none"> Date, C.J., 2000, <i>An Introduction to Database Systems</i>, 7thed, Addison Wesley. Korth, H.F., A. Silberschatz dan S. Sudharsan, 2001, <i>Database System Concept</i>, 4th edition. McGraw Hill, Rama Krishnan, R and J.Gehrke, 2000, <i>Database Management Systems</i>, Mc.Graw-Hill, Boston 56. 	2
IF21107	<p>Praktikum Basis Data</p> <p>Prasyarat: IF21106</p> <p>Deskripsi: Praktikum basis data ini akan memperkenalkan mahasiswa pada konsep database. Materi yang diajarkan meliputi: SQL, DDL, DML, TCL, Join, PL/SQL, Store Procedure, Function dan trigger.</p> <p>Pustaka:</p> <ol style="list-style-type: none"> Date, C.J., 2000, <i>An Introduction to Database Systems</i>, 7thed, Addison Wesley. Korth, H.F., A. Silberschatz dan S. Sudharsan, 2001, <i>Database System Concept</i>, 4th edition. McGraw Hill, Rama Krishnan, R and J.Gehrke, 2000, <i>Database Management Systems</i>, Mc.Graw-Hill, Boston 56. 	1
IF21108	<p>Organisasi dan Arsitektur Komputer</p> <p>Prasyarat :-</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Topik-topik yang akan dibahas meliputi pengantar rancangan komputer; perspektif historis; Komponen dari sistem komputer, organisasi dasar mesin komputer; Kinerja dan biaya, pilihan dalam rancangan; Realisasi organisasi sistem komputer: RISC; Implementasi dan analisa perangkat instruksi pada contoh-contoh organisasi sistem komputer yang diberikan; Rancangan prosesor: data path dan unit pengendali prosesor, micro programming dan</p>	3

	<p>hardwired control; Rancangan memory: Cache memory; Pipelining; Masukan / Keluaran (I/O).</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hwang, Kai dan Faye A. Briggs, 1991, <i>Computer Architecture and Parallel Processing</i>, McGraw Hill. 2. Stallings, W., 2002, <i>Computer Organization and Architecture : Performance</i>, Prentice Hall. 3. Kain, R.Y., 1996, <i>Advance Computer Architecture : A System Design Approach</i>, Prentice Hall. 	
IF21501	<p>Bahasa Inggris</p> <p>Prasyarat :-</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Mata kuliah ini dimaksudkan untuk mengajarkan kemampuan berbahasa Inggris secara akademis kepada mahasiswa sehingga mahasiswa memiliki kemampuan berkomunikasi dalam Bahasa Inggris yang dibutuhkan untuk tujuan belajar di dalam sistem pendidikan yang formal. Pembahasan mulai dari grammar review, reading, note-taking, academic writing, presentation, reference/ research skills, listening, dan secara khusus akan diajarkan istilah-istilah bahasa Inggris yang sering digunakan di bidang Teknologi Informasi.</p> <p>Pustaka:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deborah Phillips, <i>Longman Introductory Course for the TOEFL Test</i>, Pearson Education, 2001. 2. Pamela J. Sharpe, Ph.D., <i>How to Prepare for the TOEFL</i>, 10th Edition, Barron's Educational Series, 2001. 	2
UNO1007	<p>Pendidikan Kewarganegaraan</p> <p>Prasyarat :-</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Pengantar Pendidikan Kewarganegaraan (Pengertian dan Tujuan), Wawasan Nusantara, Ketahanan Nasional, Politik dan Strategi Ketahanan dan Keamanan Nasional, Sistem pertahanan dan Keamanan Rakyat Semesta.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Departemen Pertahanan dan Keamanan, <i>Politik dan Strategi Pertahanan Keamanan Nasional</i>, Jakarta, 1975. 2. Lemhamnas, <i>Wawasan Nusantara</i>, Jakarta, 1975. 3. Lemhamnas, <i>Ketahanan Nasional</i>, Jakarta, 1975. 4. Lemhamnas, <i>Sistem Pertahanan dan Keamanan Rakyat Semesta</i>, Jakarta, 1975. 5. Rustamaji Sutopo, <i>Wawasan Nusantara</i>, Jakarta, 1975. 	2
Jumlah SKS		22
Semester 2		
Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21201	<p>Probabilitas dan Statistika</p> <p>Prasyarat :-</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Mata kuliah ini diberikan agar mahasiswa dapat memahami dan menggunakan besaran-besaran statistik dasar yang akan dibutuhkan di berbagai bidang baik di bidang IT maupun non-IT. Pembahasan meliputi pengantar teori kemungkinan; distribusi, frekuensi, kelas interval, histogram; mean, median, mode, dll; test hipotesa, level of significance; regresi linear (sederhana); korelasi dan analisa varians. Selain itu pada kuliah ini diberikan teori Uji hipotesis dan metode evaluasi uji tersebut: Lemma Neyman-Pearson, Uji paling Kuat Uniform (Uniformly Most Powerful Test, UMPT), Uji Likelihood Ratio Test (LRT)</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Walpole & Myers. "Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan". Penerbit ITB. 	2

	2. Ronald E. Walpole dan Raymond H. Myers; Ilmu Peluang dan Statistika untuk insinyur dan ilmuwan, alih bahasa. 2003	
IF21202	<p>Basis Data II</p> <p>Prasyarat: IF21106</p> <p>Deskripsi : Pengantar, model E-R, model relasional, SQL, integritas dan keamanan, desain basis data relasional, basis data berorientasi objek, basis data objek-relasional, XML, penyimpanan dan struktur berkas, proses query, optimisasi query.</p> <p>Pustaka:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Silberschatz, A, H.F.Korth, and S. Sudashan, 2002. <i>Database System Concept</i>. McGraw-Hill. New York. 2. Post, G.V., 1999. <i>Database Management System</i>. McGraw-Hill. New York. 	2
IF21203	<p>Struktur Data</p> <p>Prasyarat : IF21103</p> <p>Deskripsi : Pada perkuliahan ini akan dibahas pengenalan struktur data, konsep ADT (Abstract Data Type) dan contoh-contoh penggunaannya dalam perancangan struktur data sederhana dengan memperhitungkan efisiensi, abstraksi dan representasi dari tipe data : tree dan graf, operasi-operasi pada himpunan dalam bentuk ADT Dictionary. Teknik-teknik hashing : linear probing, double hashing, dan separate chaining. Search tree, meliputi: BST (binary search tree), balancing, B-tree. Algoritma sorting: Quicksort, Mergesort, Heapsort dan Radix sort. Heap dan implementasi dari priority queue. Aplikasi dari priority queue. String-matching algoritma Knuth-Morris-Pratt, Huffman coding, sehingga mahasiswa dapat menganalisa, merancang, dan mengevaluasi suatu masalah struktur data yang lebih kompleks berdasarkan algoritma yang sudah dipelajari pada mata kuliah Algoritma. Pembahasan meliputi pembuatan LIST dalam program, LINKED LIST dalam program, metode Information Retrieval dari LIST dan TABEL, sorting LIST, konsep REKURSIF sebagai alat pemrograman, BINARY TREES, TREES dan GRAPHS.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Loomis, MaryE.S., Data Management and File Structures, Prentice Hall International Inc., 1999. 2. Reynolds, W. Charles, Program Design and Data Structures in Pascal, Wadsworth Pub. Co., 2003. 3. Wirth, Niklaus, Algorithms and data Structures, Prentice Hall, 2002 4. Lipschutz, Seymour, Data Structures, Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, 1996. 5. Teddy Marcus Zakaria. 2006. Konsep dan Implementasi Struktur Data. Penerbit Informatika 	3
IF21204	<p>Praktikum Struktur Data</p> <p>Prasyarat : IF21203</p> <p>Deskripsi : Pada perkuliahan ini akan dibahas pengenalan struktur data, konsep ADT (Abstract Data Type) dan contoh-contoh penggunaannya dalam perancangan struktur data sederhana dengan memperhitungkan efisiensi, abstraksi dan representasi dari tipe data : tree dan graf, operasi-operasi pada himpunan dalam bentuk ADT Dictionary. Teknik-teknik hashing : linear probing, double hashing, dan separate chaining. Search tree, meliputi: BST (binary search tree), balancing, B-tree. Algoritma sorting: Quicksort, Mergesort, Heapsort dan Radix sort. Heap dan implementasi dari priority queue. Aplikasi dari priority queue. String-matching algoritma Knuth-Morris-Pratt, Huffman coding, sehingga mahasiswa dapat menganalisa, merancang, dan mengevaluasi suatu masalah struktur data yang lebih kompleks berdasarkan algoritma yang sudah dipelajari pada mata kuliah Algoritma. Pembahasan meliputi pembuatan LIST dalam program, LINKED LIST dalam program,</p>	1

	<p>metode Information Retrieval dari LIST dan TABEL, sorting LIST, konsep REKURSIF sebagai alat pemrograman, BINARY TREES, TREES dan GRAPHS.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> Loomis, MaryE.S., Data Management and File Structures, Prentice Hall International Inc., 1999. Reynolds, W. Charles, Program Design and Data Structures in Pascal, Wadsworth Pub. Co., 2003. Wirth, Niklaus, Algorithms and data Structures, Prentice Hall, 2002 Lipschutz, Seymour, Data Structures, Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, 1996. Teddy Marcus Zakaria. 2006. Konsep dan Implementasi Struktur Data. Penerbit Informatika 	
IF21205	<p>Matematika Diskrit</p> <p>Prasyarat : IF21102</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Pada perkuliahan ini akan dibahas himpunan dan fungsi, induksi dan rekursi, prinsip-prinsip perhitungan: prinsip inklusi dan eksklusi, pigeon-hole, permutasi dan kombinasi, graf: definisi dan sifat-sifat, lintasan dan sirkuit, tree, spanning tree, graf planar, pewarnaan graf.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> Johnsonbaugh, Richard, <i>Discrete Mathematics</i>, New Jersey: Prentice Hall, 2000. Kenneth Rosen, <i>Discrete Mathematics and Its Application</i>, 3rd edition, New York, McGrawHill, 1990. Lipschutz, Seymour, <i>Schaum's 2000 Solved Problems in Discrete Mathematics</i>, New York, McGrawHill, 1991. 	3
IF21206	<p>Sistem Operasi</p> <p>Prasyarat :-</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Mempelajari teori menyangkut sistem operasi komputer software comprising computing system untuk membangun perangkat keras untuk menyediakan lingkungan pemrograman. Mahasiswa juga akan mengamati struktur dan fungsi editors/compiler/assemblers, linkers, dll. Selain itu juga akan dibahas konsep dasar system operasi dan pemrograman system pada bahasa-bahasa tingkat tinggi dan Menganalisa komunikasi dan sinkronisasi proses, pengelolaan sumber daya, algoritma pengelolaan memory virtual, sistem file, jaringan dan sistem tersebar. Prinsip sistem operasi pada beberapa arsitektur komputer seperti :komputer mikro, mini, dan sistem komputer besar (mainframe), bahasa C, sistem call, proses, komunikasi antar proses, I/O, deadlock, pengolahan memori:swapping, paging, sistem file:proteksi dan sekuriti, study kasus:UNIX, XENIX, LINUX, DOS, OS/2,AIX, Windows, Windows-NT.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> Galvin, P.B. and A. Silberschatz, 1998, <i>Operating System Concepts</i>, 5th edition, Addison-Wesly Publ.CO.,Reading, Massachusetts. Stallings, W., 1995, <i>Operating Systems</i>, Prentice Hall. Tannebaum, A.S., 1992, <i>Modern Operating Systems</i>, Prentice Hall. Hariyanto, Bambang, Sistem Operasi, Informatika, 2002 	3
IF21207	<p>Praktikum Sistem Operasi</p> <p>Prasyarat : IF21206</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Praktikum sistem operasi akan mempelajari perintah dasar di Dos, Linux, manajemen proses, pipeline, shell. Komunikasi proses.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> Galvin, P.B. and A. Silberschatz, 1998, <i>Operating System Concepts</i>, 5th edition, Addison-Wesly Publ.CO.,Reading, Massachusetts. Stallings, W., 1995, <i>Operating Systems</i>, Prentice Hall. Tannebaum, A.S., 1992, <i>Modern Operating Systems</i>, Prentice Hall. 	1

	4. Hariyanto, Bambang, Sistem Operasi, Informatika, 2002	
IF21208	<p>Web Design</p> <p>Prasyarat : IF21103</p> <p>Deskripsi : Arsitektur World Wide Web. Konsep komputasi client-server. Halaman web dan HTML Form dan Common Gateway Interface (CGI). Pengantar Perl. CGI script dalam Perl. CGI Lite dan Proteksi berkas. Pengantar Javascript. Perijinan berkas. Locking, dsb. Cookies. Interaksi antara sistem, berkas, dan direktori. Akses basis data dalam CGI. E-business dan E-commerce. Tainted data dan shopping cart. Web server dan isu-isu seputar server. CGI script dan embedded SQL. Tugas penyusunan web interaktif dan implementasinya dengan memanfaatkan situs web hosting gratis.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Goddard, Peter : BITWEN – Web Engineering 1. December, J., 1996 : HTML and CGI Unleashed, SAMS Publishing. 2. Wall, Christiansen, and Schwartz, 1996 : programming Perl, O'Reilly & Associates. 3. Gundavaram, S., 1996 : CGI programming on the World Wide Web, O'Reilly & Associates. 4. Berbagai bahan hasil download dari internet mengenai pemrograman web berikut contoh-contoh. 	2
IF21209	<p>E-Commerce</p> <p>Prasyarat : IF21109</p> <p>Deskripsi : Tujuan utama dari mata kuliah ini adalah membekali mahasiswa dengan pelbagai kemampuan dalam menyusun dan mengimplementasikan rencana bisnis dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Untuk merealisasikan tujuan tersebut, perkuliahan secara garis besar terbagi ke dalam 4 (empat) bagian, yakni (i) pengantar bisnis, (ii) analisis situasi bisnis TIK, (iii) pengembangan rencana bisnis di bidang teknologi informasi, dan (iv) penyusunan proposal proyek teknologi informasi.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meggison, L.C., M.J.Byrd and W.L.Meggison. 2005. Small Business Management: An Entrepreneur's Guidebook with Cd-Rom Business Plan Template. Fourth Edition. Prentice Hall Inc. ISBN 0071212922. 2. Laudon, K.C. and C. G. Traver. 2005. E-Commerce. AddisonWesley, ISBN 0201748150. 3. Endeshaw, A. 2005. Internet and E-Commerce Law Asia Pacific. Prentice Hall Inc. ISBN 0130325279. 4. Deitel, H.M. 2005. E-Business & E-Commerce for Managers. Prentice Hall Inc. ISBN 0130323640. 5. Deitel, H.M. and T.R.Nieto. 2005. E-Business & E-Commerce (How to Program). Prentice Hall Inc. ISBN 0130028419X 	2
UNO1008	<p>Jati Diri Unsoed</p> <p>Prasyarat: -</p> <p>Deskripsi: Mata kuliah ini menjelaskan hakikat manusia, kepribadian dan pengendalian diri, sejarah pengembangan, Visi dan Misi Unsoed, nilai perjuangan Pangsar Soedirman, Pedoman Pengelolaan diri, Wawasan kebangsaan, Etika dan etika akademik serta kesadaran hukum.</p>	2
UNO1001	<p>Pancasila</p> <p>Prasyarat: -</p> <p>Deskripsi: Pancasila dalam perjalanan sejarah Bangsa Indonesia, Pancasila sebagai falsafah Bangsa Indonesia, Pancasila dan undang-undang Dasar 1945, Pancasila dan Garis-Garis Besar Haluan Negara, Pedoman penghayatan dan Pengamalan Pancasila.</p> <p>Pustaka:</p>	2

Jumlah SKS		23
Semester 3		
Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21301	<p>Pemrograman Berorientasi Objek</p> <p>Prasyarat : IF21203</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah ini akan memberikan mahasiswa pengetahuan tentang bahasa pemrograman Java dari pengenalan hingga membuat aplikasi web dengan Java. Pembahasan meliputi dasar-dasar pemrograman Java, objects, arrays, conditional, loops, classes, applications, java applets, animations dan perkembangan baru dari bahasa pemrograman Java.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> Bradley, Programming with Java , McGraw-Hill, 2001. Java tutorial from Sun, http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html Horton, Beginning Java 2, Wrox Press, 2002. 	3
IF21302	<p>Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek</p> <p>Prasyarat : IF21301</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah ini akan memberikan mahasiswa pengetahuan tentang bahasa pemrograman Java dari pengenalan hingga membuat aplikasi web dengan Java. Pembahasan meliputi dasar-dasar pemrograman Java, objects, arrays, conditional, loops, classes, applications, java applets, animations dan perkembangan baru dari bahasa pemrograman Java.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> Bradley, Programming with Java , McGraw-Hill, 2001. Java tutorial from Sun, http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html Horton, Beginning Java 2, Wrox Press, 2002. 	1
IF21303	<p>Aljabar Linier dan Matriks</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi : Materi yang akan dibahas dalam perkuliahan aljabar linier dan matriks adalah vektor yang meliputi persamaan vektor, menghitung magnitude vektor, menormalkan vektor, penjumlahan dan pengurangan vektor, perkalian scalar, dot product dan cross product; matriks yang meliputi perkalian scalar dan penjumlahan matriks, perkalian matriks, matriks identitas, invers matriks, dan transpose matriks; transformasi yang meliputi transformasi-transformasi dasar, matriks translasi, matriks rotasi, matriks penskala, mengkombinasikan transformasi, dan fungsi-fungsi untuk mentransformasi vektor.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> Hadley, G., 1977. Linear Algebra. Addison-Wesley Publishing Company Inc. New York. USA. Luna, F.D., 2003. Introduction to 3D Game Programming with DirectX 9.0, Wordware Publishing, Inc. Texas. USA. 	3
IF21304	<p>Jaringan Komputer</p> <p>Prasyarat : IF21206</p> <p>Deskripsi : Pada perkuliahan ini akan dibahas arsitektur jaringan komunikasi modern, jaringan point-to-point dan jaringan broadcast, protokol, TCP/IP, data link control, multiplexing, jaringan Gigabit, Teknologi LAN, Wireless</p>	2

	LAN, Bridges, WAN, circuit switching, packet switching, frame relay, jaringan ATM dan komunikasi waktu nyata. Pustaka : 1. Stallings, W., 1994, <i>Data and Computer Communications</i> , McMillan Pub. Co, Singapore. 2. Tanenbaum, A.S., 2000, <i>Computer Networks</i> , Prentice Hall, 4 th edition.	
IF21305	Pemrograman Web I Prasyarat : IF21208 Deskripsi : Mata kuliah Pemrograman Web 1 memperkenalkan mahasiswa pada prinsip-prinsip dasar pengembangan aplikasi web. Mahasiswa akan mempelajari bahasa pemrograman web, teknik desain antarmuka pengguna (UI), serta dasar-dasar pengelolaan dan penyimpanan data di lingkungan web.	2
IF21306	Praktikum Pemrograman Web I Prasyarat : IF21305 Deskripsi : Mata kuliah Praktikum Pemrograman Web 1 memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk menerapkan konsep-konsep dan keterampilan yang dipelajari dalam mata kuliah Pemrograman Web 1 melalui serangkaian tugas praktis dan proyek-proyek pengembangan situs web sederhana. Mahasiswa akan mendapatkan pengalaman langsung dalam merancang, mengembangkan, dan menulis aplikasi web.	1
IF21307	Analisis dan Desain Sistem Prasyarat: Deskripsi: Konsep dasar sistem informasi, informasi dan sistem informasi, organisasi sistem informasi, tinjauan umum pengembangan sistem, prinsip pengembangan sistem, siklus hidup pengembangan sistem, pendekatan pengembangan sistem, metodologi pengembangan sistem, proses perencanaan sistem, langkah dalam analisis sistem, desain komponen sistem, desain sistem secara rinci, seleksi sistem. Pustaka: 1. Aktas, A.Z., 1987. <i>Structured Analysis and Design of Information System</i> . Prentice Hall. New Jersey. 2. Squire, E., 1980. <i>Introducing Systems Design</i> . Addison-Wesley. Massachusetts.	3
IF21308	Kecerdasan Buatan Prasyarat : IF21103 Deskripsi : Bahasa pemrograman yang intelegen.natural, logika, gambaran sistem pakar (expert systems), representasi ilmu pengetahuan, alat penglihat (vision), simulasi dari proses kognitif. Memperkenalkan kecerdasan buatan yang meliputi pencarian ruang keadaan, logika, dan pembuktian teorema resolusi. Bidang penerapan meliputi sistem pakar, pemahaman bahasa alamiah, perencanaan, pembelajaran mesin, atau persepsi mesin. Pustaka : 1. Rich, E., K.Knigt, 1991, <i>Artificial Intelligence</i> , 2 nd edition, MacGraw Hill. 2. Russell, S., 1994, <i>Artificial Intelligence : A Modern Approach</i> , Prentice hall. 3. Dreyfus, H. 1992, <i>What Computers still can't do : A Artificial Reason</i> , MIT Press. 4. Firebaugh, M.W., 1998, <i>Artificial Intelligence : A Knowledge-Base Approach</i> , Boyd&Fraser, Masachusetts.	3
Jumlah SKS		18
Semester 4		

Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21401	<p>Interaksi Manusia Komputer</p> <p>Prasyarat: -</p> <p>Deskripsi : Pendahuluan, memory manusia, organisasi dan struktur, representasi penge-tahuan, kepakaran, keahlian dan akuisisi keahlian, desain antarmuka pengembangan, evaluasi sistem-sistem interaktif, desain antarmuka pengguna, model HCI, pemodelan interaksi dan pengguna HCI, analisis dan pemodelan tugas, analisis pengetahuan dan tugas, spesifikasi informal dan formal dari skenario tugas interaksi pengguna.</p> <p>Pustaka: 1. Johnson, P., 1992. <i>Human-Computer Interaction</i>. McGraw-Hil, Inc. New York.</p>	2
IF21402	<p>Praktikum Jaringan Komputer</p> <p>Prasyarat: IF21304</p> <p>Deskripsi : Pada praktikum ini akan dibahas tentang jenis dan macam-macam peralatan jaringan, cara instalasi LAN dan internet, cara melakukan pengetesan jaringan, cara menseting subnet, serta cara seting dan administrasi server web, mail, DNS.</p> <p>Pustaka : 1. Stallings, W., 1994, <i>Data and Computer Communications</i>, McMillan Pub. Co, Singapore. 2. Tanenbaum, A.S., 2000, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall, 4th edition.</p>	1
IF21403	<p>Pemrograman Web II</p> <p>Prasyarat : IF21305</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah Pemrograman Web 2 memperluas pemahaman mahasiswa tentang pengembangan aplikasi web dengan mengintegrasikan konsep-konsep lanjutan, teknologi baru, dan praktik terbaik. Mahasiswa akan terlibat dalam pengembangan aplikasi web yang lebih kompleks, memahami manajemen data yang canggih, serta menerapkan desain dan keamanan web yang lebih tinggi.</p>	2
IF21404	<p>Rekayasa Perangkat Lunak</p> <p>Prasyarat: IF21307</p> <p>Deskripsi: Produk dan proses, proses perangkat lunak, metrik proyek, perencanaan proyek perangkat lunak, analisis dan pengelolaan resiko, penjadwalan dan penelusuran proyek, penjaminan kualitas perangkat lunak.</p> <p>Pustaka: 1. Pressman, R.S., 2001. <i>Software Engineering</i>. McGraw-Hill, Inc. New York.</p>	3
IF21405	<p>Praktikum Kecerdasan Buatan</p> <p>Prasyarat : IF21308</p> <p>Deskripsi : Praktikum kecerdasan buatan membahas aplikasi pada materi Logika Fuzzy, Jaringan Syaraf Tiruan, Sistem Pakar dan Algoritma Genetika dengan jumlah delapan acara praktikum komputer. Materi yang dipilih merupakan materi yang penting dan mendasar yang betul-betul dibutuhkan khususnya bagi mahasiswa yang mengambil minat sistem cerdas. Bahasa pemrograman dalam praktikum menggunakan dua bahasa pemrograman Matlab dan Prolog hal ini dimaksudkan untuk menambah pengetahuan mahasiswa pada beberapa bahasa pemrograman kecerdasan buatan</p> <p>Pustaka : 1. Rich, E., K.Knigt, 1991, <i>Artificial Intelligence</i> , 2nd edition, MacGraw Hill.</p>	1

	<p>2. Russell, S., 1994, <i>Artificial Intelligence : A Modern Approach</i>, Prentice hall.</p> <p>3. Dreyfus, H. 1992, <i>What Computers still can't do : A Artificial Reason</i>, MIT Press.</p> <p>4. Firebaugh, M.W., 1998, <i>Artificial Intelligence : A Knowledge-Base Approach</i>, Boyd&Fraser, Massachusetts.</p>	
IF21406	<p>Sistem Pendukung Keputusan</p> <p>Prasyarat :-</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Sistem pengambilan keputusan berbasis komputer, beberapa model kuantitatif, komponen sistem pendukung keputusan, aspek user and machine interface, rekayasa pengembangan sistem pendukung pengambilan keputusan, sistem informasi dan peranannya untuk manajemen.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gray, P., 1994, "Decision Support and Executive Information Systems", Prentice Hall. 2. Turban, E., 1995, "Decision Support and Expert Systems", Prentice Hall. 	3
IF21407	<p>Logika Fuzzy</p> <p>Prasyarat : IF21308</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Fungsi dan keanggotaan set, crisp set, fuzzy set, operasi set, relasi dan komposisi pada product sCSe yang sama maupun berbeda, model fuzzy, mesin inferensi fuzzy, fungsi basis fuzzy: max, defuzzifier, mean of maxima, centroid dan height defuzzifier, sistem logika fuzzy, aplikasi fuzzy pada perencanaan rangkaian logika elektronik.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wang, L., 1997, "A Course in Fuzzy Systems and Control", Prentice-Hall International, Inc., New Jersey. 2. Zimmerman, H.J., 1991, "Fuzzy Set Theory and Its Applications", Kluwer Publishing Co, Amsterdam. 3. Kaufmann, A. and M.M. Gupta, 1991, "Introduction to Fuzzy Arithmetic Theory and Applications", Van Nostrand Reinhold, New York. 4. Klir, G.J. and T.A.Folger, 1988, "Fuzzy Sets, Uncertainty, and Information", Prentice-Hall, New Delhi 	3
IF21408	<p>Data Mining</p> <p>Prasyarat : IF21202</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Mata kuliah Data Mining membahas teknik-teknik analisis data yang digunakan untuk menemukan pola, tren, dan informasi penting dari dataset besar. Mahasiswa akan mempelajari algoritma-algoritma, metode preprocessing data, serta aplikasi dari Data Mining dalam berbagai industri.</p>	3
Jumlah SKS		18
Semester 5		
Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21109	<p>Sistem Informasi</p> <p>Prasyarat :-</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Struktur dasar SI, perangkat keras/lunak dan lingkungan pengendalian untuk SI, sistem pengolahan transaksi, subsistem basis data, sistem informasi pada pengambilan keputusan, perencanaan dan pengendalian, organisasi dan manajemen SI, pengembangan SI, evaluasi sistem informasi.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. McLeod.R and G.Schell, 2000, Management Informations System, 8th edition, Prentice Hall. 	3

	2. Kroenke, DavidM., 1992, Management Information Systems, McGraw Hill.	
IF21502	<p>Olah Raga</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi : Kebugaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan (Kekuatan, Kelentukan, Komposisi Tubuh, Daya Tahan), Kebugaran jasmani yang berkaitan dengan keterampilan (kecepatan, power, kelincahan, keseimbangan, koordinasi), Tes berhubungan dengan kesehatan, ter berhubungan dengan keterampilan, Kekuatan otot lengan, otot perut, otot punggung, dan otot tungkai, peregangan statis, peregangan dinamis, peregangan pasif, dan PNF, Latihan Sprint akselerasi dan deselerasi, <i>shuttle run, zig-zag, slalom run, fartlek</i>, latihan interval, latihan sirkuit, olahraga bola kecil, bola besar, olahraga rekreasi/aktivitas luar ruangan.</p> <p>Pustaka : -</p>	1
IF21503	<p>Keamanan Informasi</p> <p>Prasyarat: IF21304</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah Keamanan Informasi bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang tantangan dan strategi yang terlibat dalam melindungi informasi dan sistem komputer dari ancaman keamanan. Mahasiswa akan mempelajari konsep-konsep dasar keamanan informasi, alat dan teknik keamanan, serta kebijakan dan praktik terbaik dalam pengelolaan risiko keamanan informasi.</p>	3
IF21504	<p>Audit Sistem Informasi</p> <p>Prasyarat : IF21109</p> <p>Deskripsi : Defisini dan area audit sistem informas, jenis-jenis dan tujuan, proses evaluasi kontrol internal sistem informasi, proses-proses audit.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AgusPratondo, dkk. JaminanMutuSistemInformasi. Bandung: PoliteknikTelkom, 2009. 2. Covey, StephenR. The 7 Habits of Highly and Efective People. Free Press, 1989. 3. Desikan, Srinivasan, dan GopaldaswamyRamesh. Software Testing: Principles and Practices. DorlingKindersley, 2006. 4. GulatiDube. "Information System Audit and Assurance", TataMcGraw-Hill, 2005 	3
IF21505	<p>Manajemen Proyek</p> <p>Prasyarat : IF21307, IF21202</p> <p>Deskripsi : Kuliah ini akan membahas aspek pelaksanaan proyek khususnya dalam proyek Teknologi Informasi. Pertama akan dibahas siklus manajemen proyek yang meliputi perencanaan, analisa dan perancangan, konstruksi, evaluasi perencanaan dan persiapan, implementasi proyek, manajemen pengetahuan (Knowledge manajemen), manajemen proyek dan internet.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Langer A.M, <i>Analysis and Design of Information System</i>, SpringerVerlag Inc, 2000 	3
IF21506	<p>Uji Kualitas Perangkat Lunak</p> <p>Prasyarat : IF21404</p> <p>Deskripsi : Faktor kualitas McCall, FURPS, faktor kualitas ISO 9126, prinsip pengukuran, atribut metrik perangkat lunak yang efektif, metrik berbasis fungsi, metrik Bang, metrik untuk kualitas spesifikasi, metrik desain arsitektur, metrik desain level komponen, metrik desain antarmuka,</p>	3

	metrik untuk <i>source code</i> , metrik untuk pengujian, metrik untuk perawatan. Pustaka: 1. Pressman, R.S., 2001. <i>Software Engineering</i> . McGraw-Hill, Inc. New York.	
IF21507	Pemrograman Mobile Prasyarat: IF21301 Deskripsi : Mata kuliah Pemrograman Mobile memperkenalkan mahasiswa pada konsep dan teknik yang terkait dengan pengembangan aplikasi untuk platform mobile. Mahasiswa akan belajar tentang bahasa pemrograman mobile, kerangka kerja pengembangan, desain antarmuka pengguna mobile, serta integrasi dan pengujian aplikasi di lingkungan mobile.	2
IF21508	Praktikum Pemrograman Mobile Prasyarat : IF21507 Deskripsi : Mata kuliah Praktikum Pemrograman Mobile memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam pengembangan aplikasi untuk platform mobile. Melalui proyek-praktek, mahasiswa akan memperdalam pemahaman mereka tentang teknologi, alat, dan praktik terbaik yang terkait dengan pemrograman aplikasi mobile.	1
IF21509	Kewirausahaan Prasyarat : Deskripsi : Creativity and innovation and their Commercialization, Entrepreneurship: An Overview , Establishing New Venture, The Business Plan Development, Financing Business, Marketing Products, Entrepreneurship Case Studies, Overview and analysis of successful entrepreneurs such as Bill Gates of Microsoft, Michael Dell of Dell, David Filo and Jerry Yang of Yahoo, etc. Pustaka : 1. DavidCarson, Stanley Cromie &PauricMcGowan (1996), Marketing and Entrepreneurship in SME's: An Innovative Approach, 1/e. Prentice Hall. 2. DonaldE.Vaughn (1997), Financial Planning for the Entrepreneur, 1/e. Prentice Hall. 3. WilliamL.Megginson, MaryJaneByrd&LeonC.Megginson (1999), Small Business Management: An Entrepreneur's Guidebook, 3/e. McGraw Hill. 4. Cengiz Haksever et al (1999), Service Management and Operations, 2/e. Prentice Hall. 5. SallyJones (1999), Principles of Taxation for Business and Investment Planning, 3/e. McGraw Hill. 6. BarjoyaiBardai (1996), Malaysian Tax Policy. Pelanduk Publication. 7. V.Anantaraman, Malaysian Industrial Relations:: Law & Practice. UPM Press, 1997, Serdang.	2
Jumlah SKS		21
Semester 6		
Kode	Mata Kuliah	SKS
IF21601	Hukum dan Etika Prasyarat: - Tujuan : Mahasiswa dapat memahami peranan etika profesi dalam bidang teknologi informasi (TI), mengetahui bidang kerja TI, kompetensi bidang TI, hukum dunia maya, dan standardisasi profesi. Deskripsi : Beberapa Pengertian dalam Etika Profesi 2. Profesi, Kode Etik dan Profesionalisme	2

	<p>3. Etika Pemanfaatan TI 4. Implikasi Etis dari TI 5. Kompetensi di Bidang TI 6. Spesifikasi dan Klasifikasi Pekerjaan Bidang TI 7. Kriminalitas di Internet (Cybercrime) 8. Kerangka Hukum Bidang TI (Cyberlaw) 9. Status StadarisasiProfesi</p> <p>Pustaka:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aji Supriyanto. 2005. Pengantar Teknologi Informasi. Salemba Infotek. Jakarta. RaymondMcLeod, Jr. 1995. SistemInfomasiManajemen. Jilid 1. Penerjemah: HendraTeguh. PT.Prenhallindo. Jakarta. http://wiryana.pandu.org/SRIG-PS/ http://www.southernct.edu/organizations/rccs/resources/teaching/teaching_mono/moor/ http://budi.insan.co.id 	
IF21602	<p>Metode Penelitian Informatika</p> <p>Prasyarat: IF21404</p> <p>Deskripsi: Mata kuliah ini akan mengajarkan bagaimana membuat/mendokumentasikan sebuah hasil penelitian dalam sebuah paper. Pembahasan meliputi konsep ilmu pengetahuan, konsep penelitian, peran penelitian, jenis penelitian, metode penelitian dan ilmiah, desain penelitian, studi kepustakaan, perumusan masalah, pemilihan variable, teknik pengukuran variable hipotesa, pengujian hipotesa, langkah pengumpulan data, desain percobaan, teknik membuat plot lapangan, teknik sampling, teknik membuat skala, analisa data, penafsiran data, dan beberapa teknik statistik untuk melakukan analisis.</p> <p>Pustaka:</p> <ol style="list-style-type: none"> Moh. Nazir, MetodePenelitian, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1988 T.Hillway, Introduction to Research, Houghton Mifflin Co., 1956 J. C.Almack, Research and Thesis Writing, Houghton Mifflin Co., New York, 1930 F. L.Whitney, The Element of Research, Asian Ed., Overseas Book Co., Osaka, 1960 W. W. Charters, Pure Research and Practical Research, 1925 E.A.Suchman, The Principle of Research Design and Administration, Appleton CenturyCrofts, New York, 1967 E.B.Wilson, An Introduction to Scientific Research, McGraw-Hill Book Co., 1952 S.Steven, Mathematics, Measurement & Psychophysics, John Willey & Sons. Inc., New York C.A. Moser & G. Kalton, Survey Methods in Social Investigation, Heineman Educational Books, London, 1973 Chambell & J. Stanley, Experimental and Quasi-experimental Designs for Research, RandMcNally, Skokie, 1963 CR.P.Parel, Sampling Design and Procedures, The ADC, New York, 1973 12. W. J. Goode & P. K. Hatt, Methods in Social Research, McGraw-Hill Book Co., New York, 1952 F. N.Kerlinger, Foundations of Behavioral Research, 2nd ed., Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, 1973 	2
IF21603	<p>Teknologi Multimedia</p> <p>Prasyarat :- Deskripsi :</p> <p>Dalam kuliah ini akan dibahas tentang konsep perancangan multimedia, presentasi grafis, typefaces, preproduksi, perencanaan dan perancangan produksi, perancangan antar-muka user, perangkat keras dan lunak multimedia, konsep perancangan grafis, multimedia suara, file compression,</p>	2

	<p>produksi video digital, animasi, media berbasis web, memproduksi multimedia, distribusi multimedia dan multimedia jaringan.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tay Vaughan, 2004, Multimedia: Making It Work, McGraw Hill; 2. JimShuman, 2003, Multimedia Concepts Enhanced Edition, Thomson Course Technology 	
IF21604	<p>Infrastruktur Teknologi Informasi</p> <p>Prasyarat : IF21304</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami konsep infrastruktur jaringan yang terdapat dalam sebuah perusahaan. Materi yang diajarkan meliputi: data center, jaringan komputer perusahaan, teknologi virtualisasi, manajemen infrastruktur dan cloud computing.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GregSchulz. The Green and Virtual Data Center.CRC PressPriscillaOppenheimer. Top-Down Network Design (3rd Edition). Cisco Press 2. MauricioArregoces, MaurizioPortolani.DataCenter Fundamentals. Cisco Press 3. Kenneth Hess, Amy Newman.Practical Virtualization Solutions, Virtualization from The Trenches 	3
UNO 108	<p>Bahasa Indonesia</p> <p>Prasyarat:</p> <p>Deskripsi:</p> <p>Pengertian Aspek dan Fungsi Bahasa, Pungtuasi atau Penulisan Huruf dan Tanda Baca, Penalaran dalam Karangan, Pilihan Kata dan Definisi, Kalimat yang efektif, Alinea yang baik, Penyusun Paragraf yang baik, Perencanaan Karangan, Bentuk – bentuk karangan..</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Daniel, J. <i>Belajar mengemukakan Pendapat</i>, Edisi Ketiga, Erlangga , Jakarta,1984. 2. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, <i>Tata Bahasa Buku Bahasa Indonesia</i>, Edisi Pertama, Balai Pustaka, Jakarta, 1988. 3. Gorys, K., <i>Komposisi</i>, Edisi Revisi, Nusa Indah, Ende Flores, 1980. 4. Sabarti, AMK, <i>Buku Materi Pokok Bahasa Indonesia</i>, Modul 1-3, Modul 4-6, Karunia Jakarta, 1985. 5. Samsuri, <i>Analisis Bahasa</i>, Edisi Revisi, Erlangga, Jakarta, 1981. 	2
UNO1002/1003/1004/1005/1006/1009/1011	<p>Agama Islam/Kristen Katholik/Kristen Protestan/Budha/Hindu/Kong hu cu/ kepercayaan</p> <p>UNO102 Agama Islam</p> <p>Pengertian dasar dan sistematika ajaran Islam, Islam dan Ilmu Pengetahuan, Iman, Ilmu dan amal, Islam dan Lingkungan Hidup, Masalah Mahkluk, Asal – usul manusia dan teori evolusi kekuasaan Allah, Aliran –aliran ilmu kalam dalam dunia Islam, Akidah Islam dan pemeliharaabbya, Kerasulan Muhammad SAW.</p> <p>UNO103 Agama Kristen</p> <p>Peningkatan pemahaman dan penghayatan kasih allah dalam Yesus Kristus dengan bimbingan roh kudus dalam rangka membentuk diri pribadi seutuhnya, sebagai manusia ciptaan baru yang dewasa dan bertanggung jawab kepada Allah, sesama dan lingkungannya serta bersedia mengabdikan seluruh hidup dan pekerjaan ilmiahnya dermi kepentingan sesama di segala aspek untuk hormat dan kemuliaan Allah.</p> <p>UNO104 Agama Katholik</p> <p>Peningkatan pemahaman konsep beriman dalam gereja, Hidup menggereja dan bermasyarakat dalam rangka pengembangan sikap dan mentalitas pribadi seorang sarjana katholik yang dapat mengembangkan dirinya bagi kepentingan masyarakat Indonesia sebagai ungkapan imannya.</p>	2

		UNO151009 Kong Hu Cu	
		Jumlah SKS	13
Semester 7			
Kode	Mata Kuliah		SKS
UNO413	Kuliah Kerja Nyata Prasyarat : - Deskripsi : Mata kuliah Kuliah Kerja Nyata (KKN) bertujuan memberikan pengalaman praktik yang memungkinkan mahasiswa mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari selama studi akademis mereka di dunia nyata. Program ini memberikan mahasiswa kesempatan untuk terlibat dalam proyek-proyek praktis, berkolaborasi dengan profesional di industri, dan mengembangkan keterampilan kerja serta wawasan yang lebih dalam dalam disiplin ilmu tertentu.		3
IF21701	Kerja Praktek Prasyarat : Deskripsi : Kerja Praktek di Program Studi Informatika ini mempersiapkan mahasiswa untuk memasuki dunia kerja dengan mengajak mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu-ilmu yang telah didapat selama kuliah untuk syarat kelulusan. Mahasiswa akan dibekali		3
		Jumlah SKS	6
Semester 8			
Kode	Mata Kuliah		SKS
IF21801	Pendadaran Prasyarat : IF21802 Deskripsi : Ujian komprehensif mengenai materi dasar yang sudah dipelajari dari semester 1-7		2
IF21802	Tugas Akhir Prasyarat : IF21701 Deskripsi : Implementasi teoritis informatika terhadap suatu kasus, Studi literatur, penulisan dan penyajian lisan dalam suatu pokok permasalahan dibidang informatika dibawah bimbingan staf pengajar; tidak perlu merupakan suatu penelitian original walaupun mungkin merupakan bagian dari suatu penelitian yang lebih besar		4

DAFTAR MATAKULIAH PILIHAN UMUM PRODI TEKNIKINFORMATIKA

Semester Ganjil				
No	Kode	Mata Kuliah Pilihan	SKS	Prasyarat
1	IF21A01	Analisis Algoritma Deskripsi : Pengantar DAA;Heap Sort;Quick sort;Binary Search Tree;Dynamic Programming; Heuristic;Algorithms;Graph Algorithms;Number of Theoretic Algorithms;Pengantar Algoritma Paralel.	3	IF21203
2	IF21A02	Informatika Medik Deskripsi : Topik utama yang akan dibahas adalah data dan record medik, pengkodean, klasifikasi, basis data dan model referensi, antar muka, aquisisi data, pengolahan dan pertukaran baku, pengetahuan medik, pendukung keputusan dan dan diagnosa, sistem informasi medik, telemedicine dan aplikasi internet.	3	

		Pustaka:		
3	IF21A03	<p>Pengolahan Citra Digital</p> <p>Deskripsi : Konsep dasar pengolahan citra. Pembuatan citra. Pengkodean dan penampilan citra. Perbaikan dan penyaringan citra. Pengenalan pada statistik dan sintaktik. Klasifikasi citra disupervisi. Digitisasi citra, coding enhancement, restorasi, rekonstruksi, dan segmentasi gambar, deskripsi citra digital.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rosenfield, A. and A.C. Kak, "Digital Picture Processing", Academic Press. 2. Gonzalez, Rafael C., PaulWintz, 1993, "Digital Image Processing", John Wiley & Sons 	3	
4	IF21A04	<p>Pengenalan Pola</p> <p>Deskripsi : Struktur sistem PP, Pola dan ekstraksi ciri utamanya (feature). Pengenalan pola statistis: pendekatan parametrik dan non parametrik untuk pembelajaran terbimbing, pembelajaran tak terbimbing. PP secara sintaktik: pengenalan melalui grammar, pendekatan grafis. PP berbasis jaringan syaraf (JS) tiruan: asosiasi pola berbasis JS; Pemetaan asosiatif linier, JS runut maju dengan pelatihan runut balik. Pengenalan Pola berbasis logika samar: himpunan samar, himpunan samar dan fungsi keanggotaan, pengelompokkan (clustering) logika samar. Contoh-contoh untuk keempat kelompok pengenalan pola.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schalkoff, R, Pattern Recognition: Statistical, Structural and Neural Approaches, JohnWiley& Sons, 1992. 2. Bezdek, J.C, Pal, S.K; Fuzzy Models for pattern Recognition: Methods that search for Structures in Data, IEEE Press, 1992. 	3	
5	IF21A05	<p>Kriptografi</p> <p>Deskripsi : Security & Criptography. Enkripsi & Dekripsi. Ciphertex. Teori Bilangan, Zn., Enkripsi kunci simetris; Stream-ciphers & Block-ciphers, Enklipsi kunci publik; RSA. DES.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. WilliamStalling, Ph.D, 1995, network and Internetwork Security Principles and Practice 	3	
6	IF21A06	<p>Sistem Informasi Geografis</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah ini akan membahas bentuk aplikasi sistem dalam geografis dari antara lain meliputi pengantar GIS, software GIS, membuat peta dan bekerja dengan permukaan lapisan data spatial, skala peta dan proyeksi, perancangandan produksi peta, atribut peta, dan analisis spatial.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Marble, D.F. et al., 1993, Geographic information systems and remote sensing, Manual of Remote Sensing. ASPRS/ACSM, Falls Church, VA, 1:923-58.. 2. Parent, P. and R. Church, 1997. Evolution of Geographical Information Systems as Decision Making Tools, Proceedings, GIS '87, pp. 63-71, ASPRS/ACSM, Falls Church, VA. Good review of the history of GIS and its formative influences. 	3	IF21109
7	IF21A07	<p>Data Warehouse</p> <p>Deskripsi :</p>	3	IF21202

		Mata kuliah ini membahas pengumpulan dan pengolahan data transaksional sampai menjadi data yang siap untuk dianalisa; meliputi Database Administration; Replication; Data Transformation; Star Schema; Cube; OLAP; dan Proses Analisa. Pustaka : 1. Data Warehousing in the Real World, Anahory/Murray, Addison-Wesley.		
8	IF21A08	Jaringan Syaraf Tiruan Deskripsi : Pengenalan neural network dan kaitannya dengan komputer dan intelegensi buatan (artificial intelligence), cara kerja neuron pada otak dan perbandingannya dengan sistem digital, sistem linier: landasan Informatika dan beberapa rangkaian linier. Arsitektur jaringan syaraf. Persepsi, kapabilitas dan batasan. Neural learning terawasi dan takterawasi. Error rambatan balik dan algoritma yang bersangkutan. Model-model neural network: Model Hopfield, mesin Boltzman, teori harmoni, R-C network, dsb. Aplikasi neural-network: sistem kendali, persepsi, pengolahan bahasa/kalimat, pengolahan suara, pengolahan citra, dsb. Pustaka : 1. Fu, LiMin, 1994, "Neural Networks in Computer Intelligence", McGraw-Hill, New York 2. Haykin, S., 1994, "Neural Networks : A Comprehensive Foundation", IEEE Press, New York.	3	IF21308
9	IF21A09	Pengantar Akutansi Deskripsi : Mata kuliah Pengantar Akuntansi membahas konsep-konsep dasar akuntansi yang diperlukan untuk mencatat dan melaporkan informasi keuangan suatu entitas. Mahasiswa akan mempelajari teknik-teknik dasar pencatatan transaksi keuangan, penyusunan laporan keuangan, serta pemahaman mengenai peran akuntansi dalam pengambilan keputusan.	2	
10	IF21A10	Pemrograman Game Deskripsi : Mata kuliah Pemrograman Game membahas konsep-konsep dan teknik pemrograman yang diperlukan untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara permainan komputer. Mahasiswa akan terlibat dalam penggunaan bahasa pemrograman tertentu dan framework yang umumnya digunakan dalam industri game.	2	IF21301
11	IF21A11	Text Mining Deskripsi : Mata kuliah Text Mining membahas teknik-teknik analisis teks yang bertujuan untuk mengidentifikasi pola, tren, dan informasi yang tersembunyi dalam data teks. Mahasiswa akan mempelajari konsep-konsep dasar, algoritma, dan aplikasi dari Text Mining.	3	IF21308
12	IF21A12	ERP Deskripsi : Mata kuliah ERP membahas implementasi, penggunaan, dan manfaat sistem Enterprise Resource Planning (ERP) dalam konteks organisasi bisnis. Mahasiswa akan memahami bagaimana ERP dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pengambilan keputusan strategis.	3	IF21302
Semester Genap				

No	Kode	Mata Kuliah Pilihan	SKS	Prasyarat
1	IF21B01	<p>Teori Bahasa dan Otomata</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah ini membahas operasi string dan bahasa, Hirarki automata Chomsky dan bahasa formal teori, <i>deterministic finite automata</i>, <i>nondeterministic finite automata</i>, <i>finite automata with epsilon</i>, aplikasi otomata, ekivalensi <i>deterministic finite automata</i> dan <i>nondeterministic finite automata</i>, bahasa regular, <i>finite automata</i> dan bahasa regular, sifat-sifat bahasa regular, lemma <i>pumping</i>, minimasi otomata, bahasa bebas konteks, <i>parse tree</i>, bahasa <i>ambiguity</i>, <i>deterministic pushdown automata</i>, <i>nondeterministic pushdown automata</i>, <i>pushdown automata</i> dan bahasa bebas konteks, sifat-sifat bahasa bebas konteks, mesin Turing, dan aplikasi pada compiler.</p>	3	IF21203
2	IF21B02	<p>Komputer dan Masyarakat</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah ini membahas topik teknologi informasi aktual yang sedang hangat di masyarakat dan menjadi isu global, di antaranya: Demografi Internet; IT-Skill dan Kesempatan Kerja; IT-Trend, Informasi-Komunikasi; Pemanfaatan Komputer di Masyarakat; Arti Proses Informasi Bagi Masyarakat; Sejarah Perkembangan dan Kritik; Dunia Usaha; Komputer di Pendidikan; Pemerintahan dan Industri; Masyarakat Informasi Etika dan Profesionalisme</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Indrajit, Richardus Eko, 2002, "Electronic Government : Strategi Pembangunan dan Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital", Andi Yogyakarta 2. Laudon, KennethC. and JaneP.Laudon, 2004, "Management Information System : Managing The Digital Firm", 8th Edition, Pearson Prentice Hall, New York 	2	
3	IF21B03	<p>Kapita Selekt Informatika</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah ini mempelajari topik-topik baru dalam bidang Informatika dan aplikasinya pada bidang perbankan, industri perangkat lunak, dan lain-lain</p>	3	
4	IF21B04	<p>Komputer Forensik</p> <p>Prasyarat :-</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dasar pembelajaran tentang proses mendeteksi serangan hacking, menyiapkan laporan serangan, dan menyiapkan menghadapi serangan berikutnya.</p>	2	
5	IF21B05	<p>Analisa Kinerja Sistem</p> <p>Deskripsi : Konsep sistem analisis (konsep entiti sistem, atribut, variabel, dan karakteristik sistem, system roles and stakeholders, system/product life cycle), konsep arsitektur sistem, konsep misi sistem, konsep operasi sistem, kosep kapabilitas sistem</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CharlesS.Wasson, 2006, System Analysis, Design, and Development: Concepts, Principles, and Practices, Wiley Series in Systems Engineering and Management, John Wiley & Sons Inc. 	3	IF21307

6	IF21B06	<p>Pemrograman Waktu Nyata</p> <p>Deskripsi : Perkuliahan ini ditujukan untuk memberi kemampuan dalam pengembangan Sistem Waktu Nyata (Real-time System). Pembahasan mencakup aspek konsep sistem waktu nyata, dan pengembangan perangkat lunak. Materi yang akan diberikan meliputi Konsep Sistem waktu nyata: Konsep umum, hard real-time systems, soft real-time systems; Penentuan aplikasi yang diperlukan: pembahasan beberapa aplikasi sistem waktu nyata, perumusan sistem yang diperlukan; Analisis Sistem: perumusan spesifikasi sistem menggunakan Specification and Description Language (SDL) dan Message Sequence Chart (MSC) serta teknik Object Oriented Modelling; Perancangan sistem: transformasi spesifikasi kedalam rancangan, perancangan arsitektur perangkat lunak, perancangan interaksi dengan pengguna sistem, perancangan program. Sebagai contoh kasus akan digunakan sistem telekomunikasi sederhana sebagai objek permasalahan.</p>	3	IF21203
7	IF21B07	<p>Sistem Tersebar</p> <p>Deskripsi : Definisi dan karakteristik sistem terdistribusi • Model sistem terdistribusi • Fondasi Sistem Terdistribusi • Karakteristik Komunikasi pada sistem terdistribusi • Infrastruktur sistem (Dukungan sistem operasi • Sistem file terdistribusi • Sistem multimedia terdistribusi • Shared memory terdistribusi, MACH) • Algoritma terdistribusi (Middleware • Objek terdistribusi dan remote invocation • Security • Name services • CORBA) • Shared data (Transaksi dan concurrency control • Distributed transactions • Replication).</p>	3	IF21106
8	IF21B08	<p>Sistem Pakar</p> <p>Deskripsi : Konsep sistem pakar, perkembangan dan aplikasi sistem pakar di berbagai bidang. Sistem pakar berbasis pengetahuan. Metode penalaran, penalaran dengan ketidak pastian. Manajemen ketidak pastian: Teorema Bayes, Faktor ketidakpastian, logika fuzzy. Perancangan dan aplikasi sistem pakar.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Turban, E., 1995. Decision Support and Expert Systems, Management Support System. Prentice Hall International Inc., New York. 2. Giarattano, J. & Riley, G., 1994, Expert System Principles and Programming, PWS Publishing Company, Boston. 	3	IF21308
9	IF21B09	<p>Neuro Fuzzy</p> <p>Deskripsi : Definisi neuro fuzzy, Aplikasi dan ruang lingkup neuro-fuzzy, Neuron Fuzzy, Jaringan syaraf dengan input fuzzy, Klasifikasi fuzzy dengan jaringan backpropagation (FBP), Fuzzy Associative Memory (FAM), Fuzzy Learning Vector Quantization (FLVQ), Fuzzy Clustering, Jaringan syaraf sebagai pengendali penalaran fuzzy, Model regresi fuzzy, Adaptive Neuro-Fuzzy Inference Systems (ANFIS), Pengambilan Keputusan Dalam Lingkungan Fuzzy</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jang, JSR; Sun, CT; dan Mizutani, E. 1997. Neuro-Fuzzy and Soft Computing. London: Prentice-Hall. 2. B. Lin, Chin-Teng; dan Lee, George. 1996. Neural Fuzzy Systems. London: Prentice-Hall. 	3	IF21308

		3. Kusumadewi, Sri.; dan Hartati, Sri. 2006. Neuro Fuzzy: Integrasi Sistem Fuzzy & Jaringan Syaraf. Yogyakarta: Graha Ilmu.		
10	IF21B10	<p>Algoritma Genetika</p> <p>Deskripsi : Perkembangan Algoritma Genetik • Perbandingan dengan algoritma pencarian lain • Fungsi fitness • Operator-operator genetik dasar (Reproduksi • Crossover • Mutasi) • Pemodelan masalah ke algoritma genetik.</p> <p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Goldberg, David E., Genetic Algorithms in Search, Optimization & Machine Learning, Addison-Wesley, 1989 2. Davis, Lawrence, Handbook of Genetic Algorithms, Van Nostrand Reinhold, 1991 3. Koza, J.R., Genetic Programming, MIT Press, 1992 4. Back, T., Fogel, D.B., Michalewicz, T., Evolutionary Computation 1: Basic Algorithms and Operators, IOP Publishing Ltd., 2000 	3	IF21308
11	IF21B11	<p>Machine Learning</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah Machine Learning adalah eksplorasi mendalam tentang cara komputer dapat "belajar" dari data dan meningkatkan kinerjanya dalam tugas-tugas tertentu tanpa pemrograman eksplisit. Mahasiswa akan belajar tentang berbagai algoritma, teknik pengolahan data, dan evaluasi model untuk menerapkan solusi ML dalam berbagai konteks.</p>	3	IF21308
12	IF21B12	<p>CRM</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah CRM mendalam tentang konsep dan praktik terkait dalam mengelola hubungan dengan pelanggan, fokus pada strategi untuk memahami kebutuhan pelanggan, meningkatkan kepuasan mereka, dan membangun loyalitas. Selain itu, mata kuliah ini mencakup penerapan teknologi informasi, seperti perangkat lunak CRM, untuk mendukung upaya ini.</p>	3	IF21302
13	IF21605	<p>Pemrograman Sistem Tertanam</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah ini membahas tentang perancangan sistem embeded masa datang secara konseptual saja (tidak sampai detail ke pemrograman), misalnya seperti sistem pengaman kendaraan berbasis mikrokontroler, sistem kendali peralatan elektronik rumah tangga berbasis J2ME dengan menggunakan smartphone/PDA, sistem navigasi bagi tuna netra, dan lain-lain.</p> <p>Pustaka:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. P. A. Nalwan, <i>Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroler AT89C51</i>, Elex Media Komputindo, 2003. 2. J.W. Stewart and K.X. Miao, <i>The 8051 Microcontroller Hardware, Software and Interfacing</i>, Prentice-Hall, 1999. 	2	IF21103
14	IF21606	<p>Praktikum Pemrograman Sistem Tertanam</p> <p>Deskripsi : Mata kuliah ini membahas tentang perancangan sistem embeded masa datang secara konseptual saja (tidak sampai detail ke pemrograman), misalnya seperti sistem pengaman kendaraan berbasis mikrokontroler, sistem kendali peralatan elektronik rumah tangga berbasis J2ME dengan menggunakan smartphone/PDA, sistem navigasi bagi tuna netra, dan lain-lain.</p> <p>Pustaka:</p>	1	IF21605

		<ol style="list-style-type: none">3. P. A.Nalwan, <i>TeknikAntarmuka dan PemrogramanMikrokontroler AT89C51</i>, Elex Media Komputindo, 2003.4. J.W.Stewart and K.X. Miao, <i>The 8051 Microcontroller Hardware, Software and Interfacing</i>, Prentice-Hall, 1999.		
--	--	---	--	--