

**STRUKTUR KURIKULUM
PROGRAM STUDI D-4 TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

No.	Kode MK	Nama Matakuliah	Nama Matakuliah (in English)	Kegiatan		Status		Semester ke	Prasyarat
				K	Pr	W	P		
1	0001202008	Pendidikan Pancasila	<i>Pancasila</i>	2		√		1	
2	0002202005	Bahasa Inggris	<i>English</i>	2		√		1	
3	0001202009	Bahasa Indonesia	<i>Bahasa Indonesia</i>	2		√		1	
4	5124202010	Matematika I	<i>Mathematics I</i>	2		√		1	
5	5124202011	Pemrograman Dasar	<i>Basic Programming</i>	2		√		1	
6	5124202012	Prak. Pemrograman Dasar	<i>Basic Programming (lab.work)</i>	2	2	√		1	
7	5124202013	Pengantar Teknologi Informasi	<i>Introduction to Information Technology</i>	2		√		1	
8	5124202014	Rangkaian Digital	<i>Digital Circuit</i>	2		√		1	
9	5124202015	Arsitektur dan Organisasi Komputer	<i>Computer Architecture and Organization</i>	2		√		1	
10	0001202007	Pendidikan Kewarganegaraan	<i>Civics</i>	2		√		2	Pancasila
11	0001202001	Pendidikan Agama Islam	<i>Religion</i>	2		√		2	Pancasila
	0001202002	Pendidikan Agama Kristen							
	0001202003	Pendidikan Agama Katholik							
	0001202004	Pendidikan Agama Hindu							
	0001202005	Pendidikan Agama Budha							
	0001202006	Pendidikan Agama Khonghucu							
12	5124202017	Matematika Diskrit	<i>Discrete Mathematics</i>	2		√		2	Matematika I
13	5124202018	Struktur Data	<i>Data Structure</i>	2		√		2	Pemrograman Dasar
14	5124202019	Prak. Struktur Data	<i>Data Structure (lab.work)</i>	2	2	√		2	Struktur Data
15	5124202020	Interaksi Manusia Komputer	<i>Human-Computer Interaction</i>	2		√		2	Pengantar Teknologi Informasi
16	5124202021	Probabilitas dan Statistika	<i>Probability and Statistics</i>	2		√		2	Matematika I
17	5124202022	Matematika II	<i>Mathematics II</i>	2		√		2	Matematika I
18	5124202023	Sistem Operasi	<i>Operating System</i>	2		√		2	Arsitektur dan Organisasi Komputer.
19	5124201024	Prak. Sistem Operasi	<i>Operating System (lab.work)</i>	1	1	√		2	Sistem Operasi
20	0002202006	Ilmu Sosial Budaya Ddasar	<i>Basic of Social and Culture Sciences</i>	2		√		3	
21	5124202026	Pemrograman Berorientasi Obyek	<i>Object-oriented Programming</i>	2		√		3	Struktur Data
22	5124201027	Prak.Pemrograman Berorientasi Obyek	<i>Object-oriented Programming (lab.work)</i>	1	1	√		3	Pemrograman Berorientasi Obyek
23	5124202028	Basis data	<i>Database</i>	2		√		3	Matematika Diskrit
24	5124201029	Prak. Basis Data	<i>Database (lab.work)</i>	1	1	√		3	Basis Data
25	5124202030	Jaringan Komputer	<i>Computer Network</i>	2		√		3	Sistem Operasi
26	5124201031	Prak. Jaringan Komputer	<i>Computer Network (lab. work)</i>	1	1	√		3	Jaringan Komputer
27	5124202032	Rekayasa Perangkat Lunak	<i>Software Engineering</i>	2		√		3	Interaksi Manusia dan Komputer
28	5124201033	Prak. Rekayasa Perangkat Lunak	<i>Software Engineering (lab.work)</i>	1	1	√		3	Rekayasa Perangkat

									Lunak
29	5124202034	Pemrograman Web	<i>Web Programming</i>	2		√		3	Pemrograman Dasar
	5124201044	Prak. Pemrograman Web	<i>Web Programming (lab.work)</i>	1	1	√		3	
30	5124202035	Kecerdasan Buatan	<i>Artificial Intelligent</i>	2		√		3	Matematika Diskrit
31	5124202036	Jaringan Komputer Lanjut	<i>Advanced Computer Network</i>	2		√		4	Jaringan Komputer
32	5124202037	Prak. Jaringan Komputer Lanjut	<i>Advanced Computer Network (lab.work)</i>	2	2	√		4	Jaringan Komputer Lanjut
33	5124202038	Pemrograman Visual	<i>Visual Programming</i>	2		√		4	Pemrograman Berorientasi Obyek
34	5124202039	Prak. Pemrograman Visual	<i>Visual Programming (lab.work)</i>	2	2	√		4	Pemrograman Visual
35	5124202040	Basis Data Lanjut	<i>Advanced Database</i>	2		√		4	Basis Data
36	5124202041	Prak. Basis Data Lanjut	<i>Advanced Database (lab.work)</i>	2	2	√		4	Basis Data Lanjut
37	5124202042	Metodologi Penelitian	<i>Research Methodology</i>	2		√		4	Bahasa Indonesia, Probabilitas dan Statistika
38	5124202043	Pemrograman Web Lanjut	<i>Advanced Web Programming</i>	2		√		4	Pemrograman Berorientasi Obyek
39	5124201044	Prak. Pemrograman Web Lanjut	<i>Advanced Web Programming (lab.work)</i>	2	2	√		4	Pemrograman Web
40	5124202045	Keamanan Jaringan	<i>Network Security</i>	2		√		4	Jaringan Komputer
41	5124201046	Prak. Keamanan Jaringan	<i>Network Security (lab.work)</i>	1	1	√		4	Keamanan Jaringan
42	5124202047	Manajemen Jaringan Komputer	<i>Computer Network Management</i>	2		√		5	Jaringan Komputer Lanjut
43	5124201048	Prak. Manajemen Jaringan Komputer	<i>Computer Network Management (lab.work)</i>	1	1	√		5	Manajemen Jaringan Komputer
44	5124202049	Sistem Informasi Manajemen	<i>Management Information System</i>	2		√		5	Pengantar Teknologi Informasi, Basis Data
45	5124202034	Pemrograman Framework	<i>Framework Programming</i>	2		√		5	Pemrograman Berorientasi Obyek
46		Prak. Pemrograman Framework	<i>Framework Programming Practicum</i>	2	1	√		5	Pemrograman Framework, Pemrograman Berorientasi Obyek
47		Mata Kuliah Pilihan 1	<i>Elective Course I</i>	2			√	5	
48	5124202052	Pemrograman Mobile	<i>Mobile Programming</i>	2		√		5	Pemrograman Berorientasi Obyek
49	5124202053	Prak. Pemrograman Mobile	<i>Mobile Programming (lab.work)</i>	2	2	√		5	Pemrograman Mobile
50	0002202007	Praktik Industri	<i>Internship</i>	2		√		5	
51		Mata Kuliah Pilihan 2	<i>Elective Course II</i>	2			√	5	

52		Mata Kuliah Pilihan 3	<i>Elective Course III</i>	2			√	5	
53	5124204057	Tugas Akhir	<i>Final Project</i>	4		√		6	Praktik Industri, Metodologi Penelitian, Sks yang ditempuh 80 ≤ sks IPK 2,25
54	0002202008	Kewirausahaan	<i>Entrepreneurship</i>	2		√		6	
55	5124202059	Etika Profesi	<i>Professional Ethics</i>	2		√		6	Pancasila
56	5124202060	Bhs. Inggris Lanjut	<i>Advanced English</i>	2		√		6	Bahasa Inggris
57		Mata Kuliah Pilihan 4	<i>Elective Course IV</i>	2			√	6	
Mata Kuliah Pilihan Teknologi Jaringan Komputer									
58		Virtualisasi dan Cloud Computing	<i>Cloud Computing and Virtualization</i>	2			√		
59	5124202061	Jaringan Nirkabel & Komputasi Bergerak	<i>Wireless Network and Mobile Computing</i>	2			√		
60		Pemrograman Jaringan	<i>Network Programming</i>	2			√		
61		Administrasi Basis Data	<i>Database Administration</i>	2			√		
62		Teknologi Antar Jaringan	<i>Interconnection Networking</i>	2			√		
Mata Kuliah Pilihan Rekayasa Perangkat Lunak									
63		Sistem Informasi Pemerintahan	<i>E-Government</i>	2			√		
64		Pemrograman Visual Lanjut	<i>Advanced Visual Programming</i>	2			√		
65		Sistem Pendukung Keputusan	<i>Decision Support System</i>	2			√		
66		Data Warehouse	<i>Data Warehouse</i>	2			√		
67		Pengembangan Game	<i>Game Development</i>	2			√		
Jumlah				11					
				0					

**DESKRIPSI MATAKULIAH
PROGRAM STUDI D-4 TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

Pendidikan Agama Islam (2 sks)

Dosen Pembina: TIM

Deskripsi:

Terbinanya mahasiswa yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT, berbudi pekerti luhur, berfikir filosofis, bersikap rasional dan dinamis, berpandangan luas, bersikap toleransi, ikut mengembangkan dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta seni untuk kepentingan bangsa dan negara.

Referensi:

TIM MKDU Agama Islam UNESA. *Buku Ajar Pendidikan Agama Islam*
Direktorat Pembinaan Perguruan Tinggi Agama Islam. *Dasar-dasar Agama Islam*. Jakarta: Depag.
----- *Buku Dasar Pendidikan Agama Islam untuk Disiplin Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Depag.

Pendidikan Agama Katolik (2 sks)

Dosen Pembina : TIM

Deskripsi :

Peningkatan pemahaman konsep beriman dalam gereja, hidup menggereja dan memasyarakat dalam rangka pengembangan sikap-sikap dan mentalitas pribadi seorang sarjana Katolik yang dapat membuktikan dirinya bagi kepentingan masyarakat Indonesia sebagai ungkapan imannya.

Referensi:

Buku Pegangan Dosen. Materi Kuliah Agama Katolik
Kitab Suci. Deuterokanonika
J. Banawiratama SJ. Pustaka Teologi.
Dokpen Mawi. Tonggak Sejarah Pedoman Arah (Terjemahan)

Pendidikan Agama Kristen (2 sks)

Dosen Pembina : TIM

Deskripsi:

Pembekalan konsep-konsep dasar Agama Kristen kepada mahasiswa agar dapat tumbuh dan membentuk diri pribadi seutuhnya sebagai manusia ciptaan baru dalam Yesus Kristus yang dewasa dan bertanggung jawab terhadap Allah, sesama manusia, dan lingkungannya, serta bersedia mengabdikan seluruh hidup dan semua pekerjaan ilmiahnya untuk kepentingan sesama dalam segala aspek lapangan hidup, tanpa ia melayani dan menghormati kemuliaan Allah.

Referensi:

Lembaga Alkitab Indonesia. 1982. *Alkitab*.
Verkuyl. 1980. *Aku Percaya*. Jakarta: Badan Penerbit Kristen.
Van Niftrik, G.G. dan B.J. Boland. 1981. *Dogmatika Masa Kini*. Jakarta: BPK Gunung Mulia.
R. Soedarno. 1982. *Ichthisar Dogmatika*. Jakarta: BPK Gunung Mulia.

PENDIDIKAN AGAMA HINDU (2 SKS)

Dosen Pembina : TIM

Deskripsi:

Pemahaman dan penghayatan tentang pengertian, sejarah, sumber ajaran, ruang lingkup, tujuan dharma dan tujuan hidup manusia, *dharma siddhyartha, nawa darsanantrayana panca sradha, catur yoga marga, pranata sosial, kula dharma*, kepemimpinan, pengertian dan latar belakang *yadnya, yadnya* sebagai pelestarian lingkungan hidup, serta *panca yadnya samskara* Agama Hindu.

Referensi:

Pendidikan Agama Hindu. 1993. *Pendidikan Agama Hindu*. Surabaya: Unipress IKIP Surabaya.
Pudja, Gede. 1982. *Bhagavad Gita*. Jakarta: Departemen Agama RI
Pudja, Gede dan Tjok Sadhatha, 1997. *Manawa Dharma Sastra*. Jakarta: Departemen Agama RI
Kanjeng, I Nyoman, dkk. 1982. *Sarasamuscaya*. Jakarta: Departemen Agama RI.

Pendidikan Agama Budha (2 sks)

Dosen Pembina : TIM

Deskripsi:

Hakekat Tuhan Yang Maha Esa, konsepsi kerukunan hidup umat beragama, Budhisatwa dan Budha.

Referensi:

Oka Diphutera. Citra Agama Budha dalam Falsafah Pancasila, Dokpen Jakarta.
Pedoman pelaksanaan P4 bagi Agama Budha.
Proyek Pengadaan Kitab Suci Budha, Dharmapada.
Bhikku Khemiyo, Pancasila dan Panca Dharma

Pendidikan Pancasila (2 sks)

Dosen Pembina : TIM

Deskripsi:

Memahami hakekat pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi merupakan awal dari pembahasan mata kuliah ini. Selanjutnya diketengahkan pembahasan secara komprehensif dari integral tentang permasalahan kehidupan bermasyarakat baik sosial, ekonomi, politik, kebudayaan, sejarah dan hankam yang dikaitkan dengan visi Pancasila sebagai pandangan hidup, ideologi dan dasar negara. Hal ini dimaksudkan sebagai upaya untuk menumbuhkan sikap kepedulian dan analitis yang kritis mahasiswa terhadap dinamika masyarakat.

Referensi:

Tim IKIP Surabaya. 1999. *Pendidikan Pancasila*. Surabaya: Unipress IKIP Surabaya.
Dermodihardjo, Dardji. 1995. *Santiadji Pancasila*. Jakarta.
Fauzi Ahmad, dkk. 1981. *Pancasila ditinjau dari segi histories, yuridis, konstitusional dan segi filosofis*. Malang. Universitas Brawijaya

Pendidikan Kewarganegaraan (2 sks)

Dosen Pembina : TIM

Deskripsi:

Pemahaman dan penghayatan kesadaran bela negara dalam arti luas yang mencakup: Wawasan Nusantara (identitas dan integritas bangsa Indonesia), ketahanan nasional sebagai konsepsi pengaturan dan penyelenggaraan kesejahteraan dan keamanan(komprehensif-integral) di dalam kehidupan nasional yang berdasarkan Pancasila dan UUD 1945, politik dan strategi nasional, politik dan strategi pertahanan keamanan nasional, serta system pertahanan dan keamanan rakyat semesta.

Referensi:

LEMHANAS. 1988. *Kewiraan Untuk Mahasiswa*. Cetakan ke-9. Jakarta: Gramedia
Tim Pendidikan Kewiraan MKDU FPIPS IKIP Surabaya. *Buku Ajar Pendidikan Kewiraan*
Akhadiyah, Subarti . 1985 dan 1986. *Buku Modul Materi Pokok Pendidikan Kewiraan*

BAHASA INDONESIA (TATA TULIS ILMIAH) (2 SKS)

Dosen Pembina: TIM

Deskripsi:

Bagian-bagian laporan; format masing-masing bagian laporan;ketentuan tentang kertas jenis huruf, batas pengetikan; sistematika penulisan (subab dan penomoran); teknik merujuk dan menuliskan daftar rujukan; penulisan tabel dan gambar; pembuatan daftar isi; daftar tabel; dan daftar lampiran; bahasa dan tanda baca.

Referensi:

Buku Pedoman Penulisan Skripsi Universitas Negeri Surabaya. 1998. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
Tim Dosen Praktik Industri Jurusan Teknik Elektro. 2001. Buku Panduan Praktik Industri. Surabaya: Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.
American Psychological Association. 1987. *Publication Manual of the American Psychological Association*. Washington, DC : Author

..

PENDIDIKAN JASMANI & OLAHRAGA (2 SKS)

Dosen Pembina: TIM

Deskripsi:

Pemahaman dan pengkajian serta pelatihan pendidikan jasmani dan olah raga, faktor-faktor atau bentuk-bentuk latihan yang berpengaruh terhadap peningkatan kualitas fungsi biologis manusia dan

pengembangan/ pembentukan kepribadian dan sikap yang meliputi disiplin, gotong royong, ulet, idealisme, kreativitas, keseimbangan, ketangkasan, terampil, lentur dan keterbukaan sebagai bekal hidup dalam masyarakat.

DASAR PEMROGRAMAN (2 SKS)

Dosen Pembina: Anita Qoiriah, S.Kom., M.Kom.

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempelajari tentang dasar-dasar algoritma dan perancangannya. Pengenalan bahasa pemrograman C, Struktur kontrol C, Fungsi, Pointer dan array, Tipe data abstrak. Perancangan dan pembuatan program dalam bahasa C untuk mengimplementasikan algoritma yang dibuat.

Referensi:

Schildt Herbert, 1995, *C:The Complete Reference, Third Edition*, McGrawHill, Inc.
Hanly, Jeri R., Elliot B.Koffman, Frank L.Friedman, 1993, *Problem Solving and Program Design in C*, Addison Wesley Publishing Company.

PRAKTIKUM DASAR PEMROGRAMAN (2 SKS)

Dosen Pembina: Anita Qoiriah, S.Kom., M.Kom.

Deskripsi:

Memberi pengetahuan dan pengalaman praktis untuk menerapkan secara nyata pengetahuan teoritis yang telah diperoleh untuk mata kuliah dasar pemrograman dan mengimplementasikannya dengan menggunakan komputer secara nyata. Penerapan dari: Tipe data, C, Struktur kontrol C, Fungsi, Pointer dan array, Tipe data abstrak.

Referensi:

Schildt Herbert, 1995, *C:The Complete Reference, Third Edition*, McGrawHill, Inc.
Hanly, Jeri R., Elliot B.Koffman, Frank L.Friedman, 1993, *Problem Solving and Program Design in C*, Addison Wesley Publishing Company.

PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI (2 SKS)

Dosen Pembina: Aries Dwi Indriyanti, S.Kom.

Deskripsi:

Definisi komputer, Pengolahan data elektronik, Siklus pengolahan data, Sistem komputer, Kemampuan komputer. Perkembangan perangkat keras, generasi komputer, Komputer masa depan. Perkembangan perangkat lunak, perkembangan perangkat lunak aplikasi, Perkembangan perangkat lunak sistem operasi. Penerapan komputer pada bidang bisnis, Industri, Perbankan, Pendidikan, Kedokteran, Penerbangan, Kriminalitas. Alat masukan, alat pemroses, alat keluaran, simpanan luar, sistem bilangan dan kode. Pengantar sistem komunikasi data dan network, konsep dasar perangkat lunak, pengantar Sistem Informasi, pengantar database dan sistem online.

Referensi:

Robert A. Szymanski, 1995. *Computers and Information System*. First Edition.
Larry Long. 1999. *Computers*. Sixth Edition.

STRUKTUR DATA (3 SKS)

Dosen Pembina: Anita Qoiriah, S.Kom., M.Kom.

Deskripsi :

Mempelajari bentuk struktur data dan algoritma, modularitas, penyembunyian informasi, abstrak data; Rekursi; ADT stack; ADT queue; ADT list; Tree; Metode-metode sorting.

Referensi:

Schaffer Clifford.A, 1997, *Data Structures and Algorithm Analysis*, Prentice Hall Inc.

BASIS DATA (3 SKS)

Dosen Pembina: Willy Yustanty, S.Kom., M.Kom.

Deskripsi :

Mata kuliah ini bertujuan untuk memahami konsep dari basis data menyangkut aspek pemodelan dan perancangan basis data yang benar melalui metode *entity relationship diagram* (ERD) dan normalisasi

serta pemahaman standart pengolahan basis data dengan menggunakan notasi aljabar relasional dan *structured query language* (SQL) .

Referensi:

Raghu Ramakrisnan, Gherke, *Database Management System*, 3rd Edition, McGraw-Hill, 2001
Ramez Elmasri, Sam Navathe, *Fundamentals of Database Systems*, 4th Edition, Addison Wesley Publishing Company, 2000
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, *Database System Concepts*, 3rd Edition, 1999

PEMROGRAMAN BASIS DATA (3 SKS)

Dosen Pembina: Naim Rachmawati, S.Kom., M.Kom.

Deskripsi :

Mata kuliah ini bertujuan untuk mempelajari tentang standart bahasa antar muka untuk database yaitu Structure Query Language (SQL) pada database Oracle dan dapat mengembangkan aplikasi dengan tool pengembangan Visual Basic dan Oracle Developer

Referensi:

Raghu Ramakrisnan, Gherke, *Database Management System*, 3rd Edition, McGraw-Hill, 2001
Ramez Elmasri, Sam Navathe, *Fundamentals of Database Systems*, 4th Edition, Addison Wesley Publishing Company, 2000
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, *Database System Concepts*, 3rd Edition, 1999

E-LEARNING (3 SKS)

Dosen Pembina: Salamun Rohman Nudin, S.Kom.

Deskripsi:

Mata kuliah membahas tentang kosep dasar *e-Learning*, pengelolaan pengetahuan melalui *e-learning (knowlwdge management)*, apresiasi e-learning, instal LMS, *setting* dan *editing e-learning*, penilaian dan diskusi pada *e-learning*.

Referensi:

Kukuh Setyo Prakoso (2005). *Membangun e-learning dengan Moodle*. Yogyakarta: Andi Offset
Rosenberg, M.J. (2001) *E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age*. New York: McGraw-Hill

INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER (2 SKS)

Dosen Pembina: Rina Harimurti, S.Pd., M.T.

Deskripsi :

Kuliah ini mengajarkan konsep dasar dari IMK, Pengenalan IMK dan GUI, Interaksi dan Interface, Model-Model dalam IMK, Prinsip-prinsip Usability, Kemampuan manusia yang baik dan yang buruk, Prinsip Design, Ide dalam membuat design, Tantangan dalam membuat design, Desain Dialog, Dialog Style, User Interface Software, Jenis-jenis kesalahan dan slip, Petunjuk pencegahan kesalahan, Petunjuk memperbaiki kesalahan, Jenis dokumen dan alat bantu, Isu presentasi, Pengaturan dokumen, Pengenalan Evaluasi Empiris, Perancangan Eksperimen

Referensi:

Dix, Alan et.al, 1998, *HUMAN-COMPUTER INTERACTION*, 2nd Edition, Prentice Hall, Europe.
Johnson, P., , 1992 *HUMAN-COMPUTER INTERACTION : Psychology, Task Analysis and Software Engineering*, McGraw-Hill, England UK.
P. Insap Santoso, *Interaksi Manusia dan Komputer : Teori dan Praktek*, Andi Offset, Yogyakarta, 2004.
Shneiderman, B, 1998, *Designing The User Interface*, 3rd Edition, Addison Wesley

PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK (PBO) (3 SKS)

Dosen Pembina: Drs. Bambang Sujatmiko, M.T.

Deskripsi :

Mata kuliah ini mengajarkan konsep dan teknik pemrograman berorientasi objek. Dalam mengajarkan konsep PBO tersebut, bahasa pemrograman Java akan digunakan karena Java menggunakan konsep objek dan class dalam pembuatan program. Materi ajar meliputi pengantar konsep OOP, Java Virtual Machine (JVM), objek, class, method, constructor, I/O, pewarisan sifat (*inheritance*), enkapsulasi (*encapsulation*), polimorphism (*polymorphism*), *overloading*, file, Swing, applet dan exception.

Referensi:

E.R. Harold, 2004, *Java Network Programming*, 3rd edition, O'Reilly.
J. Jaworski, 1998, *Java 1.2 Unleashed*, Sams Publishing.
Modul Teori JENI dan Student Activity

MOBILE PROGRAMMING (2 SKS)

Dosen Pembina : Ari Kurniawan, S.Kom., M.T.

Deskripsi:

Mata Kuliah ini membahas tentang mobile programming, dasar pemrograman mobile, XML notification and alarm, web services, database, wireless messaging, grafik dan animasi, multimedia, telephony, Location based services, mobile design and Layout, dan Mobile Web.

Referensi:

F.Wrank Ableson, *Android in Action*, 3rd Edition, Manning, 2012
Andik Taufik, *Pemrograman Grafik dengan Java*, Informatika Bandung, 2010
Nazruddin Safaat H, *Android: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC (Edisi Revisi)*, Informatika, 2012.

PEMROGRAMAN WEB (2 SKS)

Dosen Pembina: Ari Kurniawan S.Kom.,MT

Deskripsi:

Kompetensi yang diharapkan adalah mahasiswa Mampu menganalisa, merancang dan mengimplementasi sebuah website untuk persoalan tertentu dengan memperhatikan aspek transaksi dan keamanan (security). Materi meliputi: Analisa persoalan dan pemetaannya ke fitur-fitur website, pengembangan sistem transaksi pada lingkungan website, Integrasi dengan basis data dan sistem lain, Pengenalan dan pemanfaatan sesi dan cookie, Manajemen template, Manajemen keamanan (security), XML, Web Services.

Referensi:

Web Programming Unleashed ; Sam.net Publishing, 1996
Java Unleashed ; Sams.net Publishing, 1999

ARSITEKTUR DAN ORGANISASI KOMPUTER (3 SKS)

Dosen Pembina: Aditya Prapanca, S.T.,M.Kom.

Deskripsi:

Pengertian arsitektur, abstraksi dan teknologi komputer, rangkaian terintegrasi. Performansi komputer dan masalah pengukurannya. Perancangan instruksi dan implementasinya (dengan model MIPS). Aritmatika pada komputer. Perancangan jalur data dan kontrol pada prosesor. Peningkatan performansi dengan cara pipeline; implementasi hirarki memori, caches dan memori virtual. Interfacing antara prosesor dan peripheral. Pengenalan multiprosesor dan jaringan.

Referensi:

William Stallings, 1996, *Organisasi dan Arsitektur Komputer*, Prenhallindo, Jakarta.
V. Carl Hamacher, Zvonko G. Vranesic, Saftwat G. Zaky, 1994, *Organisasi Komputer*, Erlangga, Jakarta.

PEMROGRAMAN GAME (3 SKS)

Dosen Pembina: Dr. I G.P. Asto Buditjahjanto, M.T.

Deskripsi:

Matakuliah ini berisikan Pengantar Game yang meliputi Sejarah, klasifikasi game, jenis-jenis dan platform game. Industri game yang mempelajari struktur industri game. Pengembangan Game mempelajari proses global dalam pengembangan game, karir dalam pengembangan game. Game Tools mempelajari bahasa pemrograman, software animasi / 3D. Karir Game mempelajari Desainer, Programmer, Seniman. Desain mempelajari UI, Level, World builder, Kecerdasan Buatan, pemodelan FSA, GameEngine: pemrograman XNA.

SISTEM OPERASI (3 SKS)

Dosen Pembina : Dedy Rahman Prehanto, S.Kom.

Deskripsi:

Matakuliah ini membahas tentang: Pengertian sistem operasi, sejarah, konsep (proses, file, sistem panggil, shell), struktur (sistem monolitik, pelapisan, mesin virtual, model client-server). Proses: model proses,

implementasi, komunikasi antar proses dan masalah-masalahnya, penjadwalan proses (round robin, prioritas, antrian ganda, *shortest job first*, tergaransi, dua level). Manajemen memori: swapping, paging, virtual memory, algoritme replacement, algoritme paging, segmentasi. Sistem file: file, direktori, implementasi, pengamanan, mekanisme proteksi. Input/output: prinsip perangkat keras, perangkat lunak, disk, clock, terminal. Deadlock: kondisi, deteksi, algoritme pemecahan. Studi kasus terhadap sistem operasi DOS, Windows, dan Linux. Pemrograman untuk melakukan simulasi suatu konsep sistem operasi.

Referensi:

Tanenbaum, A.S. 1992. *Modern Operating Systems*. Prentice-Hall., New Jersey
Banbang Hariyanto, 1999, *Sistem Operasi*, Informatika, Bandung.

KOMUNIKASI DATA (3 SKS)

Dosen Pembina: Dr. I G.P. Asto Buditjahjanto, M.T.

Deskripsi :

Matakuliah ini menguraikan tentang Konsep Dasar Sistem Komunikasi Data, Perangkat Keras Komunikasi Data, Sistem Kode dan Teknik Transmisi, Signal dan Modulasi, Deteksi dan Pengoreksian Error, Multiplexing, Data Link Control, Teknik Switching, Model OSI, Jaringan Komunikasi data, Internetworking, ISDN.

JARINGAN KOMPUTER (3 SKS)

Dosen Pembina: Drs. Bambang Poerwantono, M.T., M.Pd.

Deskripsi:

Kuliah ini mengajarkan tentang Dasar-dasar Jaringan Komputer, konsep dasar tentang IP Address dan Subnet Mask, Topologi Jaringan dan protokol yang mengatur, Konfigurasi LAN, WAN dan WLAN, Routing dan Firewall.

Referensi:

Andrew G. Blank. 2004. *TCP/IP Foundation*. San Fransisco: Sybex.
Gilber Held. 2002. *The ABCs of IP Addressing*. New York: Auerbach Publications.
Heather Osterloh. 2002. *IP Routing Primer Plus*. Indianapolis: Sams.
Jeff Doyle. 1998. *Routing TCP/IP Volume 1*. New York: Cisco Press.
Jeff Doyle. 1998. *Routing TCP/IP Volume 2*. New York: Cisco Press.
Lydia Parziale. 2006. *TCP/IP Tutorial and Technical Review*. New York: IBM Corporation
Mark Allen. 2002. *The CTDN Networking Guide*. New York: Addison Wesley.
Preston Gralla. 2006. *How The Internet Works*. New York: Que Publishing

JARINGAN KOMPUTER LANJUT (2 SKS)

Dosen Pembina: Drs. Bambang Poerwantono, M.T., M.Pd.

Deskripsi :

Kuliah ini mengajarkan tentang Firewall lanjut termasuk Proxy. Konfigurasi VLAN, VPN dan Routing Dinamis. Firewall yang dibangun menggunakan Open Source. Management Bandwidth, balancing dan prosedur distribusi redundant network menggunakan switch layer 3. VLAN, VPN, OSPF dan BGP Routing.

Referensi:

Babak Farrokhi. 2008. *Network Administration with FreeBSD7*. Birmingham: Packt Publishing.
Heather Osterloh. 2002. *IP Routing Primer*. Indianapolis: Sams.
James Macfarlane. 2006. *Network Routing Basic*. Indianapolis: Wiley Publishing.
Jeffrey Wheat. 2001. *Wireless Network*. Rockland: Syngress
Kenneth S. Schneider. 2006. *Primer on Fiber Optic Data Communications*. New York: Telebyte
Sam Halabi. 2000. *Internet Routing Architecture*. New York: Cisco Press
Terry Collings. 2002. *Red Hat Linux Networking and System Administration*. Indianapolis: M&T Books.

MATAKULIAH JARINGAN NIRKABEL (3 SKS)

Dosen Pembina: Agus Prihanto, S.T, M.Kom.

Deskripsi :

Mempelajari jaringan tanpa kabel (*nirkabel/wireless*) dan implementasinya meliputi : pengenalan jaringan nirkabel, dasar-dasar transmisi dan media akses, antena dan perambatan gelombang elektromagnetik, pengukuran sinyal, jaringan selular (GSM dan CDMA), jaringan Add-hoc dan Infrastruktur, pengenalan peralatan wireless beserta penggunaannya (*bluetooth, wifi, mobile wireless modem*), konfigurasi keamanan wireless.

Referensi:

William Stallings, 2002, *Wireless Communications and Networks*, Prentice Hall,
Ono W Purbo, 2006, *Internet Wireless dan HotSpot*, Elexmedia Komputindo
Gunadi Dwi Hantoro, *WIFI (Wireless LAN) Jaringan Komputer Tanpa Kabel*, Penerbit : Informatika Bandung
Uke Kurniawan Usman, 2008, *Konsep Teknologi Seluler*, Penerbit : Informatika Bandung

KEAMANAN JARINGAN (3 SKS)

Dosen Pembina: Agus Prihanto, S.T., M.Kom.

Deskripsi Matakuliah:

Mempelajari konsep keamanan jaringan dan implementasinya meliputi : pengenalan dasar keamanan komputer dan jaringan, kriptografi klasik dan modern, keamanan sistem operasi (*windows dan linux*), malicious software, keamanan jalur komunikasi (*ssl, tls, ssh, https, vpn*), keamanan jaringan wireless, keamanan email, keamanan web, keamanan database, pemanfaatan tool network monitoring dan intrusion detection system.

Referensi:

William Stallings, *Cryptography and Network Security*, 5nd edition, Prentice Hall
Rinaldi Munir, *KRIPTOGRAFI*, Penerbit : Informatika Bandung
S'to, 2011, *CEH (Certified Ethical Hacker) 400% illegal*, Jasakom
S'to, 2009, *Wireless Kung Fu : Networking & Hacking*, Jasakom
http://opensource.telkomspeedy.com/wiki/index.php/Keamanan_Jaringan

MANAJEMEN JARINGAN (3 SKS)

Dosen Pembina : M. Syariffudien Zuhri, S.Pd., M.T.

Deskripsi:

Mata Kuliah ini membahas tentang konsep manajemen jaringan, Arsitektur Manajemen Jaringan, Manajemen IP dan *Subneting*, Manajemen *User dan Group*, *Routing*, Manajemen *Bandwidth*, *Traffic Analysis*, *SNMP*, *MRTG*, dan *log analysis*.

Referensi:

James D. McCabe, *Network Analysis, Architecture and Design*, 3rd Editon, Morgan Kaufmann, 2007.
John Ross, *Network Know-How*, no starch press, san Fransisco, 2009
Farrel, *Abeck Network Management Know it All*, Morgan Kaufmann, 2009
John Savill, *The Complete Guide To Windows Server 2008*, Addison-Wesley, 2009

JARINGAN BERGERAK (3 SKS)

Dosen Pembina : I G.L. Putra Eka Prisma, S.Kom., M.M.

Deskripsi:

Mata Kuliah ini membahas tentang pengenalan jaringan bergerak (MANNET), Jaringan *Adhoc*, *Wireless Sensor Network (WSN)*, *peer to peer*, *mobile IP*, *broadband wireless technology*, *Satellite communication*, *Celluar Wireless Network*, WiFi, Bluetooth, BTS, GPRS, CDMA, LTE dan *InfraRed*.

Referensi:

William Stallings, *Wireless Communication and Networking*, Prentice Hall, 2008.
Vijay K. Garg, *Wireless Communication and Networking*, The Morgan Kaufman, 2007.
Uke Kurniawan Usman, *Pengantar Ilmu Komunikasi*, Informatika Bandung, 2008.
Uke Kurniawan Usman, *Fundamental Teknologi Selular LTE (Long Term Evolution)*, Informatika, 2012.

KECERDASAN BUATAN (3 SKS)

Dosen Pembina: Rina Harimurti, S.Pd., M.T.

Deskripsi :

Matakuliah ini mempelajari konsep dasar membangun sebuah Sistem Kecerdasan Buatan, memahami bidang-bidang penerapan Kecerdasan Buatan dan memahami berbagai metode yang dihasilkan dari Kecerdasan Buatan. Mengetahui definisi, disiplin ilmu, bidang-bidang yang sudah diselesaikan dengan Kecerdasan Buatan, mengetahui perlunya Representasi Pengetahuan dalam sebuah sistem Kecerdasan Buatan.

Referensi:

Rich, Elaine, Kevin Knight. 1991. *Artificial Intelligence*. McGraw Hill
Sri Kusumadewi. 2001. *Artificial Intelligence*. Yogyakarta: Graha Ilmu

ALJABAR LINEAR (2 SKS)

Dosen Pembina: Yuni Yamasari, S.Kom., M.Kom.

Deskripsi

Memahami pengertian matriks, operasi dasar matriks, dan jenis-jenis matriks, determinan, operasi baris elementer (OBE) dan operasi kolom elementer (OKE), matriks ekuivalen, matriks invers dan sifat-sifatnya, sistem persamaan linear, beberapa aplikasi matriks.

Referensi:

Anton H., Rorres, C., 1995, *Elementary Linear Algebra : Applications Version*, 6th edition, John Willey and Sons, New York
Arifin, A., 2001, *Aljabar Linear*, edisi kedua, Penerbit ITB, Bandung
Durbin, J. R., 1992, *Modern Algebra : An Introduction*, 3rd edition, John Willey and Sons, Singapore
Kreyszig E., , 1993, *Advanced Enginereeng Mathematics*, 8th edition, John Willey & Sons, Toronto
Leon, S. J., 2001, *Aljabar Linear dan Aplikasinya*, terjemahan Penerbit Erlangga, Jakarta

TEKNIK KOMPUTASI (3 SKS)

Dosen Pembina: Yuni Yamasari, S.Kom., M.Kom.

Deskripsi

Mempelajari penyelesaian masalah keteknikan yang dinyatakan dalam bentuk model matematis sehingga dapat diselesaikan dengan operasi aritmatika. Selain itu juga mempelajari bagaimana posisi metode numeris dalam penyelesaian model matematis atas suatu kondisi fisis dan jenis-jenis persoalan yang dapat diselesaikan dengan metode numeris.

Referensi:

Chapra, S.C & Canale, R.P , 1988, *Numerical Methods for Engineers*, Mc. Graw- Hill. Inc
Burden, R.L., Faires, J.D., *Numerical Analysis*, Thomson Learning Inc.
Kiusalaas, J., 2009, *Numerical Method in Engineering with MATLAB*, 2nd edition, Cambridge University Press

MATEMATIKA DISKRIT (2 SKS)

Dosen Pembina : Asmunin, S.Kom.

Deskripsi:

Mata Kuliah ini membahas tentang Pengantar matematika diskrit, logika, himpunan, relasi dan fungsi, induksi matematika, teori bilangan, kombinatorial, teori graf, pohon (*tree*), dan kompleksitas algoritma,

Referensi:

Susanna S.Epp, *Discrete Mathematics with Application*, 3th edition, Brooks Cole, 2003.
C.L. Liu, 1985, *Elements of Discrete Mathematics*, 2nd ed., McGraw-Hill.
Rinaldi Munir, *Matematika Diskrit (revisi 5)*, Informatika, 2012

REKASAYA PERANGKAT LUNAK (3 SKS)

Dosen Pembina : Asmunin, S.Kom.

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas tentang Pengenalan software engineering, software process, agile software development, rekayasa kebutuhan (requirement engineering), Pemodelan Sistem (system modeling), architecture design, Desain dan Implementasi (design and implementation), software testing, software evolution, software reuse, component-based software, distributed software, SOA (Softvice-oriented Architecture), dan software management.

Referensi:

Ian Sommerville, *software engineering (9th edition)*, Addison-wesley, 2011
Roger S. Pressman, Ph.D, *Rekayasa Perangkat Lunak Edisi 7 (terjemahan)*, Andi Publisher, 2012.

ANALISIS PERANCANGAN SISTEM (2 SKS)

Dosen Pembina : Andi Iwan Nurhidayat, S.Kom.

Deskripsi

Matakuliah analisis dan perancangan system membahas dasar-dasar analisis system informasi, termasuk perancangan dari system informasi tersebut. Pembahasan pertama dilakukan terhadap proses bisnis organisasi dan perencanaan pengembangan system informasi. Selanjutnya pembahasan dilakukan terhadap perancangan dari system informasi dan terakhir berkaitan dengan implementasi system informasi yang telah dianalisis dan dirancang

Referensi:

Kendall, K. E. and Kendall, J.W; 2008; *Systems Analysis and Design*; EdisiKetujuh; Pearson Education. (Utama)
Booch, Grady. 1998. Object-oriented analysis and design with applications 2nd edition. Addison Wesley.
Grady Booch, James Rumbaugh and Ivar Jacobson, *The UML User's Guide*, 1st Edition, Addison and Wesley, 1998.
Bowman, Kevin. 2004. *System Analysis: A Beginner's Guide*. Palgrave Macmillan.
Knudson, Joan dan Ira Bitz. 1991. *Project Management*. Amacom.
Langer, Arthur M. 2008. *Analysis and Design of Information Systems* 3rd edition. Springer.
Rumbaugh, James dkk. 1999. *The Unified Modeling Language Reference Manual*. Addison-Wesley.
Simon Bennet, Steve McRobb, Ray Farmer, *Object Oriented Systems Analysis and Design Using UML* 2nd, McGraw Hill, 2002.

APLIKASI KOMPUTER (2 SKS)

Dosen Pembina: Willy Yustanty, S.Si., M.Kom.

Deskripsi:

Memberikan pemahaman konsep dan kemampuan dalam menggunakan beberapa macam aplikasi komputer mulai dari penggunaan dan optimalisasi sistem operasi, fungsi-fungsi dalam program aplikasi perkantoran dan presentasi.

Referensi:

LPK Wahana, 2003, Ms-excell, Andy Yogyakarta
Jogiyanto, 2000, Pengenalan Komputer, Andy Yogyakarta
Modul praktikum Aplikasi Komputer Universitas PGRI Yogyakarta, 2007
LPK Wahana, Microsoft Office For Windows, Andi Yogyakarta

SISTEM DIGITAL (2 SKS)

Dosen Pembina: Dr. Meini Sondang Sumbawati, M.Pd.

Deskripsi:

Pemahaman konsep analog dan digital, analisis rangkaian logika dengan menggunakan aljabar Boolean, rancangan rangkaian logika, Flip-Flop, sistem bilangan dan kode, rangkaian-rangkaian aritmatik, counter. Pemahaman dan penganalisaan rangkaian logika aplikasi TTL dan CMOS, rangkaian A/D dan D/A, keluarga IC logika, rangkaian logika MSI, antar muka dengan analog, peralatan memory.

Referensi:

Nur, Mohamad. 1986. *Sistem Digital I. II dan III* Surabaya: Unipress IKIP Surabaya.
Tocci, Ronald J. 1991. *Digital System Principles and Applications*. London: Prentice-Hall

PRAKTIK INDUSTRI

Dosen Pembina: Dr. Agus Budi Santosa, M.Pd (TK 137)

Deskripsi:

Pelaksanaan praktik industri selama 2 bulan disesuaikan dengan rumpun studi yang dipilih yang ada pada buku panduan, membuat laporan, seminar hasil laporan.

Prasyarat:

Mahasiswa telah menempuh kuliah selama 6 semester.

Referensi:

2001. *Buku Panduan Praktek Industri*. Surabaya. TE-FT UNESA.

METODE PENELITIAN

Dosen Pembina : Dr. Meini Sondang S., M.Pd. (TK 102)
Dr. Euis Ismayati, M.Pd.

Deskripsi:

Pengenalan dan penerapan proses-proses penelitian survey, pengamatan dan eksperimen pendidikan teknik, pengamatan eksperimen bidang elektronika dan pembuatan usulan penelitian.

Prasyarat:

Mahasiswa telah menempuh matakuliah paling sedikit 60% dari jumlah SKS matakuliah bidang studi.

Referensi:

- Ary, D. dkk. 1982. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Terjemahan Arif Furchan. Surabaya: Usaha Nasional.
- Tuckman, B. 1988. *Conducting Educational Research*. New York: Harcourt Brace Javanovich Publisher.

KOMPETENSI PENDUKUNG**BAHASA INGGRIS I**

Dosen Pembina: Drs. Noor Tjahjono, MT (TK 161)

Deskripsi

Memberikan pemahaman tentang struktur kalimat dalam Bahasa Inggris, frasa kata benda, frasa kata kerja, tenses, kesesuaian subjek & Verb, Verb sebagai komplemen dan pengayaan kosa kata melalui bacaan-bacaan teknik.

Referensi:

- Ekohariadi. 1988. *Bahasa Inggris untuk Elektronik*. Surabaya: Unipress IKIP Surabaya.

BAHASA INGGRIS II

Dosen Pembina: I Kadek Dwi Nuryana, S.T., M.Kom (TK 161)

Deskripsi

Memberikan pemahaman tentang kalimat perintah dan tanya, kalimat pasif, real/unreal condition, comparation degree. Problem verbs, verbal idioms, listerning, **short conversation**, reading comprehension.

Referensi:

- M.A.Pyle & M.E.M. Page. 1995. *TOEFL Preparation guide*. Cliff: Nebraska.
- Ekohariadi. 1999. *Reading in Enginering*: University Press: Surabaya.

MATEMATIKA I

Dosen Pembina: Drs. Wiryanto, M.Si (TK I51)

Deskripsi

Pemahaman dan pengkajian bilangan Real dan Kompleks, Fungsi, Limit dan kekontinuan, Deferensial dan Integral beserta aplikasinya, Matriks.

Referensi:

- Purcell, E.J. dan Verberg, 1999. *Kakulus dan Geometri Analitik I*. Terjemahan I.N susila, B. Kartasasmita dan Rawuh. Jakarta : Erlangga.
- Thomas & Finney, 1988. *Calculus dan Analitic Geometry*. USA: Addition 7th –Wisley Publishing Company. Inc.
- Stroud, K.A. dan Erwin Sucipto. 1995. *Matematika untuk Teknik*. Jakarta: Erlangga.

MATEMATIKA II

Dosen Pembina: Drs. Wiryanto, M.Si (TK 151)

Deskripsi

Pemahaman dan pengkajian Fungsi Multivariabel (Turunan Parsial, Integral rangkap dua dan tiga beserta aplikasinya) , Persamaan Diferensial Biasa.

Referensi:

- Purcell, E.J. dan Verberg, 1999. *Kakulus dan Geometri Analitik II*. Terjemahan I.N susila, B. Kartasasmita dan Rawuh. Jakarta : Erlangga.
- Thomas & Finney, 1988. *Calculus dan Analitic Geometry*. USA: Addition 7th –Wisley Publishing Company. Inc.
- Stroud, K.A. dan Erwin Sucipto. 1995. *Matematika untuk Teknik*. Jakarta: Erlangga.
- Keayszig, Erwin. 1993. *Matematika Teknik Lanjutan*. Edisi-6, buku 1. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.

STATISTIKA

Dosen Pembina: Prof. Dr. Ismet Basuki (TK098)
Dr. Meini Sondang (TK102)
Wiyli Yustanti, S.Si., M.Kom. (TK201)

Deskripsi

Pengenalan dan pemahaman statistik, pengolahan data, distribusi, frekuensi, ukuran gejala pusat, simpangan baku, kurva normal, chi kuadrat, uji t, analisis varians, kolerasi, regresi dan statistik non parametrik.

Referensi:

Sudjana. 1994. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
Hadi, Sutrisno. 1980. *Statistik I, II, dan III*. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.

MANAJEMEN INDUSTRI

Dosen Pembina: Drs. Yosia Daniel, ST., MT. (TK077)

Deskripsi

Pemahaman tentang sistem, proses, dan bidang manajemen perusahaan. manajemen produksi, pengelolaan produksi, perencanaan. Penggunaan, pengorganisasian, pengendalian sistem konversi dan laboratorium dan atau bengkel teknik elektronika.

Referensi:

Komaruddin Sastrodipuro. 1994. *Pengantar Manajemen Perusahaan* Jakarta: Raja Grafindo Persada.
Muslich Anshori. 1996. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Surabaya: Citra Media.