

PROGRAM STUDI S1 SISTEM KOMPUTER

1. Visi

Menjadi program studi unggulan dalam menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki religiusitas, kemandirian, kemampuan berjejaring, dan kreatifitas, serta berkompeten dalam bidang otomasi industri dan jaringan komputer untuk kesejahteraan negara, bangsa, dan masyarakat.

2. Misi

1. Menghasilkan SDM yang memiliki kemampuan analisa, desain, perencanaan, serta membangun sistem otomasi industri dan jaringan komputer yang bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat.
2. Menghasilkan SDM unggul yang mampu bersaing dalam menghadapi perkembangan teknologi, mampu mengintegrasikan berbagai aspek teknologi otomasi industri dan jaringan komputer dengan didukung oleh kemampuan softskill.
3. Membangun SDM yang bertindak selalu atas dasar penguasaan/peningkatan pengetahuan ilmiah, ketrampilan dan sikap mental yang terkait, khususnya bidang otomasi industri dan jaringan komputer, serta mampu membangun masyarakat yang berperadaban tinggi.
4. Meningkatkan kerjasama yang sehat dan proaktif, dengan industri yang berhubungan dengan sistem otomasi industri dan jaringan komputer, seperti penyelenggara telekomunikasi, manufaktur dan home industri.

3. Tujuan

1. Menghasilkan SDM yang memiliki *knowledge*, *skill*, dan *attitude* berkualitas serta berkompetensi tinggi dibidang rancang bangun sistem otomasi industri dan jaringan komputer guna kesejahteraan manusia yang pluralisme dan multikultural.
2. Menghasilkan SDM yang memiliki nilai-nilai kehidupan, religius, kreatif, dan inovatif guna membangun masyarakat yang berperadaban tinggi.
3. Menghasilkan SDM yang memiliki kepekaan dan tanggap terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat, serta mampu mengikuti perkembangan teknologi terbaru sesuai dengan bidangnya
4. Mengembangkan penelitian dan pengabdian pada masyarakat untuk menaikkan perekonomian rakyat dengan menghasilkan produk terapan yang berguna bagi kelangsungan dan perkembangan industri kecil.
5. Mengembangkan kerjasama dan menjaga tercapainya kepuasan stakeholders terhadap Program Studi S1 Sistem Komputer.

4. Kompetensi lulusan

1. Memahami ilmu dasar bidang Sistem Komputer yang menjadi landasan bidang sistem otomasi industri dan jaringan komputer. **(Kompetensi A)**
2. Mampu menganalisis, merancang dan membangun sistem otomasi industri. **(Kompetensi B)**

3. Mampu menganalisis, merancang dan membangun sistem jaringan komputer. (**Kompetensi C**)
4. Mempunyai sikap dan etika yang tinggi berdasarkan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan kecintaan terhadap tanah air. (**Kompetensi D**)

5. Matrik Kurikulum Program Studi S1 Sistem Komputer

Kode MK	Nama MK	SKS	Semester							
			1	2	3	4	5	6	7	8
MATA KULIAH PENGEMBANGAN KEPRIBADIAN (MPK)										
410201026	Teknik Penulisan Ilmiah	2					2			
410201027 - 1031	Pendidikan Agama	2							2	
410201032	Pendidikan Pancasila & Kewarganegaraan	3							3	
410201033	Bahasa Inggris	3							3	
Total		10	0	0	0	0	2	0	8	0
MATA KULIAH KEILMUAN DAN KETERAMPILAN (MKK)										
410202044	Perancangan Terbantu Komputer	2	2							
410202045	Fisika	2	2							
410202046	Kalkulus I	3	3							
410202048	Rangkaian Listrik	3	3							
410202049	Algoritma Dasar	3	3							
410202050	Sistem Digital Dasar	4	4							
410202051	Matriks dan Transformasi Linier	2		2						
410202052	Sistem Digital	2		2						
410202053	Algoritma	2		2						
410202054	Organisasi Komputer	2		2						
410202047	Kalkulus II	3		3						
410202055	Elektronika	3		3						
410202056	Sinyal dan Sistem	3		3						
410209035	Praktikum Sistem Digital	1			1					
410209036	Praktikum Elektronika	1			1					
410202057	Arsitektur Komputer	2			2					
410202058	Metode Numerik	3			3					
410202059	Pemrograman Terstruktur	4			4					
410209037	Praktikum Pemrograman Terstruktur	1				1				
410202060	Rangkaian Linier Aktif	2				2				
410202061	Statistik dan Probabilitas	3				3				
410202062	Struktur Data	3				3				
410202063	Pemrograman Visual	3				3				
410209038	Praktikum Rangkaian Linier Aktif	1					1			
410202064	Basis Data	2					2			
410202065	Analisis Kinerja Sistem	3						3		
Total		63	17	17	11	12	3	3	0	0
MATA KULIAH KEAHLIAN BERKARYA (MKB)										
410203060	Komunikasi Data	2			2					
410203061	Sistem Operasi	2			2					
410203062	Sistem Pengaturan	4			4					
410209039	Praktikum Sistem Pengaturan	1				1				
410203063	Programmable Logic Controller	3				3				
410203065	Jaringan Komputer Dasar (CCNA 1)	3				3				
410203069	Interfacing	3					3			
410203070	Microcontroller Dasar	4					4			
410209040	Praktikum Microcontroller	1						1		
	Pilihan	3						3		
	Pilihan	3							3	

Kode MK	Nama MK	SKS	Semester							
			1	2	3	4	5	6	7	8
	Pilihan	3								3
410209041	Praktikum Programmable Logic Controller	1					1			
410203064	Programmable Logic Controller Lanjut	2					2			
410203072	Transducer	2					2			
410203073	Sistem Pengaturan Adaptif	3					3			
410203074	Robotika	3						3		
410203071	Microcontroller	3						3		
410203075	SCADA	3						3		
410203076	VLSI	3							3	
410203077	Desain dan Unjuk Kerja Jaringan	2					2			
410203066	Konsep dan Protokol Routing (CCNA 2)	3					3			
410203078	Administrasi Jaringan	3					3			
410203079	Rekayasa Traffic	3						3		
410203067	LAN Switching and Wireless (CCNA 3)	3						3		
410203080	Keamanan Jaringan	3						3		
410203068	Accessing WAN (CCNA 4)	3							3	
Total (Peminatan Otomasi Industri)		52	0	0	8	7	15	13	6	3
Total (Peminatan Jaringan Komputer)		52	0	0	8	7	15	13	6	3
MATA KULIAH PERILAKU BERKARYA (MPB)										
410204013	Technopreneurship	2		2						
410204014	Metodologi Penelitian	2						2		
410204015	Kerja Praktek	2							2	
410204016	Tugas Akhir	6								6
Total		12	0	2	0	0	0	2	2	6
MATA KULIAH BERKEHIDUPAN BERMASYARAKAT (MBB)										
410205006	Komunikasi dan Pengembangan Diri	2	2							
410205007	Manajemen Proyek	3						3		
410205008	Etika Profesi	2							2	
Total		7	2	0	0	0	0	3	2	0
Total Keseluruhan (Peminatan Otomasi Industri)		144	19	19	19	19	20	21	18	9
Total Keseluruhan (Peminatan Jaringan Komputer)		144	19	19	19	19	20	21	18	9

Mata Kuliah Pilihan		
Kode MK	Nama MK	SKS
410203081	Sistem Terdistribusi	3
410203082	Sistem Cerdas	3
410203083	Komunikasi Nirkabel	3
410203084	Pemrograman Web	3
410203085	Penginderaan Elektronik	3
Total		15

6. Daftar Kuliah Tiap Semester dan Prasyarat

Semester 1

Kode MK	Nama MK	SKS	Kategori	Ket	Kode MK	Prasyarat
410202044	Perancangan Terbantu Komputer	2	MKK			
410202045	Fisika	2	MKK			
410202046	Kalkulus I	3	MKK	C		
410202048	Rangkaian Listrik	3	MKK	C		
410202049	Algoritma Dasar	3	MKK	C		
410202050	Sistem Digital Dasar	4	MKK	C		
410205006	Komunikasi dan Pengembangan Diri	2	MPK	C		
		19				

Semester 2

Kode MK	Nama MK	SKS	Kategori	Ket	Kode MK	Prasyarat
410202047	Kalkulus II	3	MKK	C	410202046	Kalkulus I
410202051	Matriks dan Transformasi Linear	2	MKK			
410202052	Sistem Digital	2	MKK	C	410202050	Sistem Digital Dasar
410202053	Algoritma	2	MKK	C	410202049	Algoritma Dasar
410202054	Organisasi Komputer	2	MKK	C	410202049	Algoritma Dasar
410202055	Elektronika	3	MKK	C	410202044 410202045 410202048	Perancangan Terbantu Komputer Fisika Rangkaian Listrik
410202056	Sinyal dan Sistem	3	MKK	C		
410204013	Technopreneurship	2	MBB	C	410205006	Komunikasi dan Pengembangan Diri
		19				

Semester 3

Kode MK	Nama MK	SKS	Kategori	Ket	Kode MK	Prasyarat
410202057	Arsitektur Komputer	2	MKK	C	410202054	Organisasi Komputer
410202058	Metode Numerik	3	MKK		410202047	Kalkulus II
410202059	Pemrograman Terstruktur	4	MKK	C	410202053	Algoritma
410203060	Komunikasi Data	2	MKK	C	410202056	Sinyal dan Sistem
410203061	Sistem Operasi	2	MKK	C		
410203062	Sistem Pengaturan	4	MKB	C	410202047 410202051 410202056	Kalkulus II Matriks dan Transformasi Linier Sinyal dan Sistem
410209035	Praktikum Sistem Digital	1	MKK	C	410202052	Sistem Digital
410209036	Praktikum Elektronika	1	MKK	C	410202055	Elektronika
		19				

Semester 4

Kode MK	Nama MK	SKS	Kategori	Ket	Kode MK	Prasyarat
410202060	Rangkaian Linier Aktif	2	MKK	C	410202055	Elektronika
410202061	Statistik dan Probabilitas	3	MKK		410202046	Kalkulus I
410202062	Struktur Data	3	MKK	C	410202059	Pemrograman Terstruktur
410202063	Pemrograman Visual	3	MKK	C	410202059	Pemrograman Terstruktur
410203063	Programmable Logic Controller	3	MKB	B	410202052	Sistem Digital
410203065	Jaringan Komputer Dasar (CCNA 1)	3	MKB	B	410203060 410203061	Komunikasi Data Sistem Operasi
410209037	Praktikum Pemrograman Terstruktur	1	MKK	C	410202059	Pemrograman Terstruktur
410209039	Praktikum Sistem Pengaturan	1	MKB	C	410203062	Sistem Pengaturan
		19				

Semester 5

Kode MK	Nama MK	SKS	Kategori	Ket	Kode MK	Prasyarat
410201026	Teknik Penulisan Ilmiah	2	MPK	C		
410202064	Basis Data	2	MKK		410202063	Pemrograman Visual
410203069	Interfacing	3	MKB	C	410202055	Elektronika
410203070	Microcontroller Dasar	4	MKB	B	410202055	Elektronika
410209038	Praktikum Rangkaian Linier Aktif	1	MKK	C	410202060	Rangkaian Linier Aktif
		12				
Peminatan Otomasi Industri						
410203064	Programmable Logic Controller Lanjut	2	MKB	B	410203063	Programmable Logic Controller
410203072	Transducer	2	MKB	B	410202060	Rangkaian Linier Aktif
410203073	Sistem Pengaturan Adaptif	3	MKB	C	410203062	Sistem Pengaturan
410209041	Praktikum Programmable Logic Controller	1	MKB	B	410203063	Programmable Logic Controller
		8				
Peminatan Jaringan Komputer						
410203066	Konsep dan Protokol Routing (CCNA 2)	3	MKB	B	410203065	Jaringan Komputer Dasar (CCNA 1)
410203077	Desain dan Unjuk Kerja Jaringan	2	MKB	C	410203065	Jaringan Komputer Dasar (CCNA 1)
410203078	Administrasi Jaringan	3	MKB	C	410203065	Jaringan Komputer Dasar (CCNA 1)
		8				

Semester 6

Kode MK	Nama MK	SKS	Kategori	Ket	Kode MK	Prasyarat
410202065	Analisis Kinerja Sistem	3	MKK	C	410202058 410202061	Metode Numerik Statistik dan Probabilitas

410203081	Sistem Terdistribusi	3	MKB	C		
410203085	Penginderaan Elektronik	3	MKB	C		
410204014	Metodologi Penelitian	2	MKB	C	410201026	Teknik Penulisan Ilmiah
410205007	Manajemen Proyek	3	MPB		410204013	Technopreneurship
410209040	Praktikum Microcontroller	1	MKB	B	410203070	Microcontroller Dasar
		15				
Peminatan Otomasi Industri						
410203071	Microcontroller	3	MKB	B	410203069 410203070 410103072	Microcontroller Dasar Interfacing Transducer
410203074	Robotika	3	MKB	C	410203062	Sistem Pengaturan
410203075	SCADA	3	MKB	C	410203063	Programmable Logic Controller
		9				
Peminatan Jaringan Komputer						
410203067	LAN Switching and Wireless (CCNA 3)	3	MKB	B	410203066	Konsep dan Protokol Routing (CCNA 2)
410203079	Rekayasa Trafik	3	MKB	B	410202061	Statistik dan Probabilitas
410203080	Keamanan Jaringan	3	MKB	C	410203065	Jaringan Komputer Dasar (CCNA 1)
		9				

Semester 7

Kode MK	Nama MK	SKS	Kategori	Ket	Kode MK	Prasyarat
410201027	Pendidikan Agama Islam	2	MPK	C		
410201028	Pendidikan Agama Katholik	2	MPK	C		
410201029	Pendidikan Agama Kristen	2	MPK	C		
410201030	Pendidikan Agama Hindu	2	MPK	C		
410201031	Pendidikan Agama Budha	2	MPK	C		
410201032	Pendidikan Kewarganegaraan	3	MPK	C		
410201033	Bahasa Inggris	3	MPK	C		
410203082	Sistem Cerdas	3	MKB	C		
410203083	Komunikasi Nirkabel	3	MKB	C		
410204015	Kerja Praktek	2	MBB	C	410204014	Metodologi Penelitian IPK >= 2.00 SKSK >= 90 (di dalamnya termasuk MK Inti >= 12 SKS)
410205008	Etika Profesi	2	MPK		410204013	Technopreneurship
		18				
Peminatan Otomasi Industri						
410203076	VLSI	3	MKB	C	410202052	Sistem Digital

Peminatan Jaringan Komputer						
410203068	Accessing WAN (CCNA 4)	3	MKB	C	410203067	LAN Switching and Wireless (CCNA 3)

Semester 8

Kode MK	Nama MK	SKS	Kategori	Ket	Kode MK	Prasyarat
410204016	Tugas Akhir	6	MPB	C	410204015	Kerja Praktek IPK >= 2.00 SKSK >= 114
410203084	Pemrograman Web	3	MKB	C		

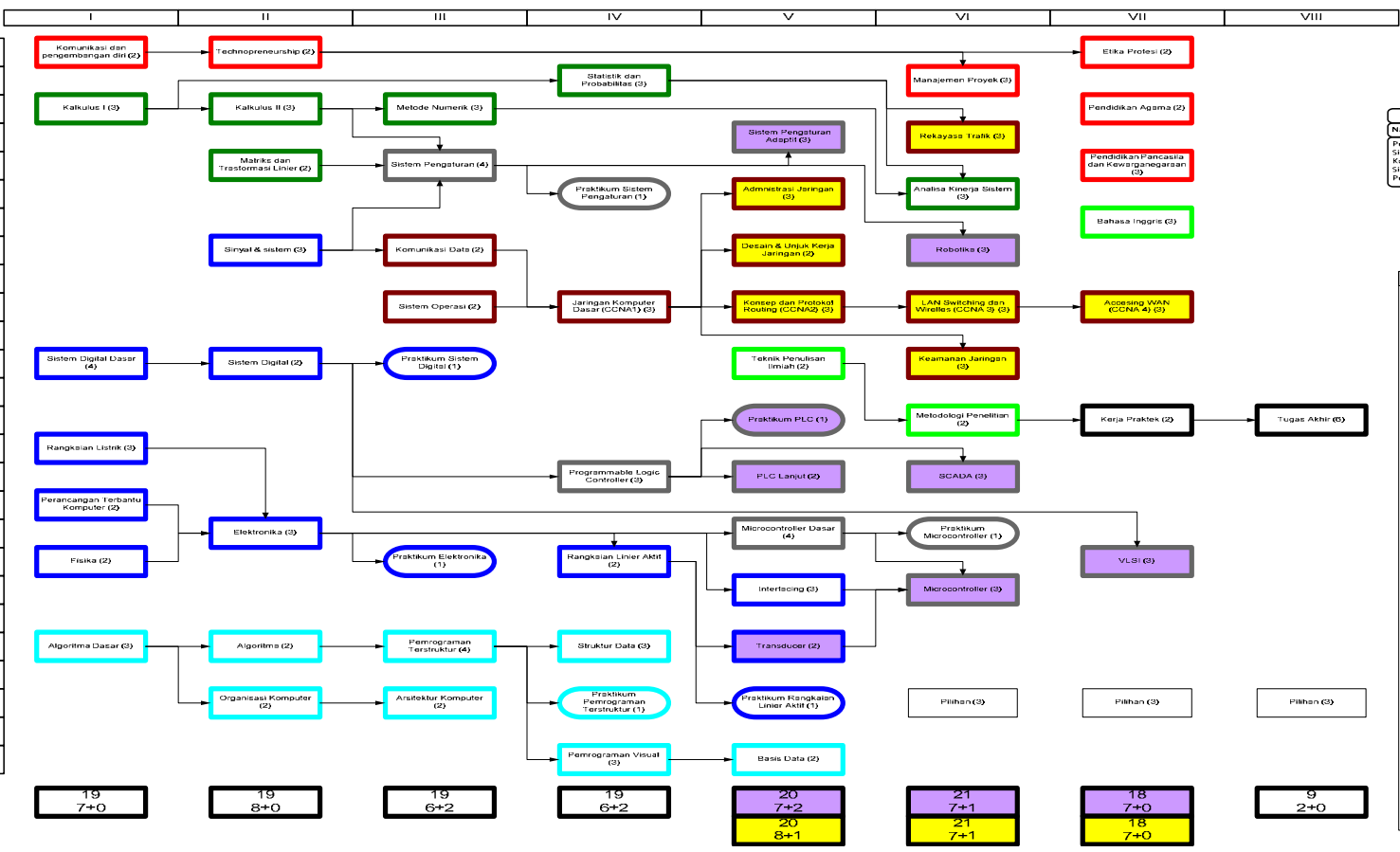
7. Matrik Kurikulum Program Studi S1 Sistem Komputer

Kode MK	Nama MK	SKS	SMT	Kategori	Ket	Kompetensi
410202044	Perancangan Terbantu Komputer	2	1	MKK		A
410202045	Fisika	2	1	MKK		A
410202046	Kalkulus I	3	1	MKK	C	A
410202048	Rangkaian Listrik	3	1	MKK	C	A
410202049	Algoritma Dasar	3	1	MKK	C	A
410202050	Sistem Digital Dasar	4	1	MKK	C	A
410202051	Matriks dan Transformasi Linier	2	2	MKK		A
410202052	Sistem Digital	2	2	MKK	C	A
410202053	Algoritma	2	2	MKK	C	A
410202054	Organisasi Komputer	2	2	MKK	C	A
410202047	Kalkulus II	3	2	MKK	C	A
410202055	Elektronika	3	2	MKK	C	A
410202056	Sinyal dan Sistem	3	2	MKK	C	A
410209035	Praktikum Sistem Digital	1	3	MKK	C	A
410209036	Praktikum Elektronika	1	3	MKK	C	A
410202057	Arsitektur Komputer	2	3	MKK	C	A
410202058	Metode Numerik	3	3	MKK		A
410202059	Pemrograman Terstruktur	4	3	MKK	C	A
410209037	Praktikum Pemrograman Terstruktur	1	4	MKK	C	A
410202060	Rangkaian Linier Aktif	2	4	MKK	C	A
410202061	Statistik dan Probabilitas	3	4	MKK		A
410202062	Struktur Data	3	4	MKK	C	A
410202063	Pemrograman Visual	3	4	MKK	C	A
410209038	Praktikum Rangkaian Linier Aktif	1	5	MKK	C	A
410202064	Basis Data	2	5	MKK		A
410203069	Interfacing	3	5	MKB	C	A
410204014	Metodologi Penelitian	2	6	MKB	C	A
410202065	Analisis Kinerja Sistem	3	6	MKK	C	A
410205007	Manajemen Proyek	3	6	MPB		A
TOTAL		71				49.31%
410203062	Sistem Pengaturan	4	3	MKB	C	B
410209039	Praktikum Sistem Pengaturan	1	4	MKB	C	B
410203063	Programmable Logic Controller	3	4	MKB	B	B
410209041	Praktikum Programmable Logic Controller	1	5	MKB	B	B
410203064	Programmable Logic Controller Lanjut	2	5	MKB	B	B
410203072	Transducer	2	5	MKB	B	B
410203073	Sistem Pengaturan Adaptif	3	5	MKB	C	B
410203070	Microcontroller Dasar	4	5	MKB	B	B
410209040	Praktikum Microcontroller	1	6	MKB	B	B
410203071	Microcontroller	3	6	MKB	B	B
410203074	Robotika	3	6	MKB	C	B
410203075	SCADA	3	6	MKB	C	B
410203076	VLSI	3	7	MKB	C	B
TOTAL		33				22.92%
410203060	Komunikasi Data	2	3	MKK	C	C
410203061	Sistem Operasi	2	3	MKK	C	C

Kode MK	Nama MK	SKS	SMT	Kategori	Ket	Kompetensi
410203065	Jaringan Komputer Dasar (CCNA 1)	3	4	MKB	B	C
410203077	Desain dan Unjuk Kerja Jaringan	2	5	MKB	C	C
410203066	Konsep dan Protokol Routing (CCNA 2)	3	5	MKB	B	C
410203078	Administrasi Jaringan	3	5	MKB	C	C
410203067	LAN Switching and Wireless (CCNA 3)	3	6	MKB	B	C
410203079	Rekayasa Traffic	3	6	MKB	B	C
410203080	Keamanan Jaringan	3	6	MKB	C	C
410203068	Accessing WAN (CCNA 4)	3	7	MKB	C	C
	TOTAL	27				18.75%
410205006	Komunikasi dan Pengembangan Diri	2	1	MPK	C	D
410204013	Technopreneurship	2	2	MBB	C	D
410201026	Teknik Penulisan Ilmiah	2	5	MPK	C	D
410201027	Pendidikan Agama	2	7	MPK	C	D
410205008	Etika Profesi	2	7	MPK		D
410201032	Pendidikan Pancasila & Kewarganegaraan	3	7	MPK	C	D
410201033	Bahasa Inggris	3	7	MPK	C	D
	TOTAL	16				11.11%

Kode MK	Nama MK	SKS	SMT	Kategori	Ket	Kompetensi
	Pilihan	3	6	MKB	C	B, C
410204015	Kerja Praktek	2	7	MBB	C	B, C
	Pilihan	3	7	MKB	C	B, C
	Pilihan	3	8	MKB	C	B, C
410204016	Tugas Akhir	6	8	MPB	C	B, C
	TOTAL	17				11.81%

8. Diagram Alur Mata Kuliah



410202044	PERANCANGAN TERBANTU KOMPUTER	2 SKS
------------------	--------------------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat merancang rangkaian elektronika dan mendesain obyek tiga dimensi dengan komputer.
- Prasyarat** : -
- Materi** : 1. Simulasi rangkaian elektronika
2. Perancangan PCB
3. Perancangan obyek dua dimensi
4. Perancangan obyek tiga dimensi
- Pustaka Wajib** : - Mitzner, K. 2007. *Complete PCB design using OrCad capture and layout*.
- Anjuran** : - Wardhana, L. 2006. *Belajar Sendiri Pembuatan Skematik Rangkaian Elektronis & Layout PCB Menggunakan OrCAD Release 9. 1*. Andi Offset.

410202045	FISIKA	2 SKS
------------------	---------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis permasalahan fisis secara ilmiah.
- Prasyarat** : -
- Materi** : 1. Mekanika
2. Atom dan elektron
3. Gelombang dan Cahaya
- Pustaka Wajib** : - Giancoli, D.C. 2001. *Fisika*. Jilid I. Jakarta: Erlangga.
- Anjuran** : - Halliday, D. & Resnick, R. 1987. *Fisika*. Jilid I. Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga.
- Sears, F.W., Zemansky, M.W. & Young, H.D. 1987. *Fisika Universitas*. Jilid I. Edisi Keenam. Jakarta: Erlangga.
- Bueche, F.J. 1988. *Teori dan Soal-Soal Fisika*. Edisi Ketujuh. Jakarta: Erlangga.
- Tipler, P.A. 1998. *Fisika untuk Sains dan Teknik*. Jilid I. Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga.

410202046	KALKULUS I	3 SKS
------------------	-------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa terampil menghitung turunan fungsi, menghitung integral fungsi.
- Prasyarat** : -
- Materi** : 1. Fungsi dan Teori Limit
2. Turunan Dasar, Berantai dan Parsial
3. Aplikasi Turunan
4. Integral Tingkat Satu
5. Aplikasi Integral
- Pustaka Wajib** : - Purcell, E.J. & Varberg, D. 1996. *Kalkulus dan Geometri Analitis*. Jilid I dan II. Edisi Kelima. Jakarta: Erlangga.
- Faires, J.D. & Faires, B.T. 1988. *Calculus*. Second Edition. New York: Random House.
- Kuhfittig, P.K.F. 1984. *Basic Technical Mathematics with Calculus*. California: Brooks/Cole Publishing Company.

- Anjuran** :
- Besari, I. 1984. *Matematika Universitas*. Bandung: Armico.
 - Leithold, L. 1988. *Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik*. Jilid I dan II. Edisi Kelima. Jakarta: Erlangga.
 - Stroud, K.A. 1996. *Matematika untuk Teknik*. Jakarta: Erlangga.
 - Spiegel, M.R. 1997. *Teori dan Soal-soal Kalkulus Lanjutan*. Jakarta: Erlangga.
 - Indrawati, L. 1998. *Panduan Belajar Kalkulus I*. Surabaya: Stikom.
 - Martono, K. 1999. *Kalkulus*. Jakarta: Erlangga.

410202048	RANGKAIAN LISTRIK	3 SKS
------------------	--------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat menganalisa rangkaian dan aliran listrik yang terjadi jika beberapa elemen listrik dihubungkan.
- Prasyarat** : -
- Materi** :
1. Pengantar Rangkaian Listrik
 2. Elemen-elemen Rangkaian Listrik
 3. Hukum-hukum Ohm
 4. Hukum kirchof
 5. Penyederhanaan Rangkaian
 6. Teknik analisis rangkaian listrik
 7. Induktansi dan kapasitansi
 8. Rangkaian RL & RC Sederhana
- Pustaka Wajib** :
- Irwin, J.D. 1987. *Basic Engineering Circuit Analysis*. New York : Macmillan Publishing Company
 - Ciletti, M.D. 1988. *Introduction to Circuit Analysis and design*. New York : Holt, Rinehart and Winstons, Inc.
 - Hayt, W. 2005. *Rangkaian Listrik*. Edisi 6. Jakarta: Erlangga.
- Anjuran** :
- Paul, C.R. 1986. *Introduction To Electrical Engineering*. Singapore: McGraw Hill.
 - Mismail, B. 1995. *Rangkaian Listrik*. Bandung: ITB.

410202049	ALGORITMA DASAR	3 SKS
------------------	------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat membuat algoritma dalam bentuk flowchart dan pseudocode untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
- Prasyarat** : -
- Materi** :
1. Konsep dasar algoritma, program, dan pemrograman
 2. Variabel, konstanta, dan operator
 3. Flowchart
 4. Pseudocode
 5. Struktur sekuensial
 6. Struktur percabangan
 7. Struktur perulangan
- Pustaka Wajib** :
- Silver. G.A. 1992. *Learning Computer Programming: Structured Logic, Algorithms, and Flowcharting*. 2nd Edition. Editorial Enterprises.
 - Cormen, T.H. 2001. *Introduction to Algorithms*. Second Edition. MIT Press.
 - Levitin, A.V., 2003. *Introduction to the Design and Analysis of*

- Anjuran** :
- *Algorithms*. Pearson Addison Wesley.
 - Scheid, F. 1982. *Schaum's Outline of Theory and Problem of Computer and Programming*. New York: McGraw-Hill.
 - Sutedjo, B. & Michael A.N. 1997. *Algoritma dan Teknik Pemrograman*. Yogyakarta: Andi Offset.
 - Munir, R. 2001. *Algoritma dan Pemrograman: dalam Bahasa Pascal dan C, Buku 1*. Bandung: Informatika.
 - Munir, R. 2001. *Algoritma dan Pemrograman: dalam Bahasa Pascal dan C, Buku 2*. Bandung: Informatika.
 - Pranata, A. 2002. *Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: J&J Learning.

410202050	SISTEM DIGITAL DASAR	4 SKS
------------------	-----------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat memahami sistem digital yang merupakan dasar dari sistem komputer mulai dari sistem bilangan sampai dengan membuat rangkaian kombinasional.
- Prasyarat** : -
- Materi** :
1. Pengantar Sistem Digital
 2. Sistem Bilangan
 3. Operasi Bilangan
 4. Kode Bilangan
 5. Fungsi Boolean
 6. Gerbang Logika
 7. Penyederhanaan Fungsi
 8. Rangkaian Kombinasi
- Pustaka Wajib** :
- Lawanto, O. 2000. *Dasar Teknik Digital*. Surabaya: Laboratorium Digital Universitas Surabaya.
 - Mano, M.M. 2002. *Digital Design Third Edition*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Anjuran** : - Wakerly, J.F. 2001. *Digital Design Principles & Practices*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

410205006	KOMUNIKASI DAN PENGEMBANGAN DIRI	4 SKS
------------------	---	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat memiliki kemampuan dasar berkomunikasi yang baik, sehingga pesan yang ingin disampaikan dapat diterima dengan baik oleh lawan bicara.
Mahasiswa dapat mengembangkan diri seoptimal mungkin sesuai dengan kapasitasnya.
- Prasyarat** : -
- Materi** :
1. Pengertian dan dasar-dasar komunikasi
 2. Tujuan komunikasi
 3. Proses komunikasi
 4. Bentuk komunikasi
 5. Media komunikasi
 6. Hambatan komunikasi
 7. Self image
 8. Body image
 9. Self-role image
 10. Achievement
 11. Aggression
 12. Sex

13. Happiness
- Pustaka Wajib :**
- Arkoff, Abe. 1976. *Psychology and Personal Growth*, Allyn and Bacon, Inc. Boston.
 - Ann Marriner, Tomey. 1996. *Guide to Nursing Management and Leadership*. Mosby Year Book Inc.
 - Elaine, L. Monica. 1998. *Kepemimpinan dan Management Keperawatan, pendekatan berdasarkan pengalaman*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
 - Roger, B. Ellis. Robert, J. Gates. and Neil Kenwarthy. *Interpersonal Communication in Nursing Theory and Practise*. Churcill Livingstone.

410202047	KALKULUS II	3 SKS
------------------	--------------------	--------------

- Tujuan :** Mahasiswa menguasai penyelesaian persamaan diferensial
- Prasyarat :** - Kalkulus I
- Materi :**
1. PD Biasa Orde Satu dan Orde Dua
 2. Pengertian persamaan diferensial dan penyelesaiannya
 3. Persamaan diferensial separable
 4. Persamaan diferensial eksak
 5. Penyelesaian persamaan diferensial dengan faktor integral
 6. Penyelesaian persamaan diferensial dengan metode koefisien tak tentu
 7. Penyelesaian persamaan diferensial dengan metode variasi parameter
 8. Penyelesaian persamaan diferensial dengan metode operator diferensial
 9. Penyelesaian persamaan diferensial dengan deret
 10. Persamaan Cauchy-Euler
 11. Sistem persamaan diferensial dan penyelesaiannya
 12. Transformasi Laplace
 13. Aplikasi transformasi Laplace untuk menyelesaikan persamaan diferensial
 14. Aplikasi sederhana persamaan diferensial
- Pustaka Wajib :**
- Zill, D.G. 1982. *A First Course in Differential Equations with Applications*. Second Edition. Boston: PWS Publishers.
 - Jeffrey, A. 1990. *Linear Algebra and Ordinary Differential Equations*. Victoria: Blackwell Scientific Publications.
- Anjuran :**
- Kartono. 1994. *Penuntun Belajar Persamaan Diferensial*. Yogyakarta: Andi Offset.
 - Stroud, K.A. 1996. *Matematika untuk Teknik*. Jakarta: Erlangga
 - Ayres, F. & Ault, J.C. 1999. *Teori dan Soal-soal Persamaan Diferensial dalam Satuan SI Metric*. Jakarta: Erlangga.

410202051	MATRIKS DAN TRANSFORMASI LINEAR	2 SKS
------------------	--	--------------

- Tujuan :** Mahasiswa terampil melakukan perhitungan pada operasi-operasi matriks dan transformasi linear.
- Prasyarat :** -

- Materi** : 1. Matriks dan Sistem Persamaan.
2. Determinan.
3. Ruang Vektor.
4. Transformasi Linear.
5. Ortogonalitas.
6. Nilai Eigen.
- Pustaka Wajib** : - Jeffrey, A. 1990. *Linear Algebra and Ordinary Differential Equations*. Victoria: Blackwell Scientific Publications.
- Leon, S.J. 2001. *Aljabar Linear dan Aplikasinya*. Edisi Kelima. Jakarta: Erlangga.
- MJ, Dewiyani. 2006. *Buku Materi Kuliah STIKOM: Aljabar Linier*. Surabaya: STIKOM Surabaya.
- Anjuran** : - Anton, H. & Rorres, C. 1988. *Penerapan Aljabar Linear*. Jakarta: Erlangga.
- Lipshutz, S. 1989. *Theory and Problems of Linear Algebra, SI (Metric) Edition*. New York: McGraw Hill Book Company.
- Indrawati, L. 1997. *Panduan Belajar Aljabar Linear dan Matriks*. Surabaya: STIKOM.
- Anton, H. 2000. *Dasar-dasar Aljabar Linear*. Jilid I dan II. Edisi 7. Batam: Interaksara.

410202052	SISTEM DIGITAL	2 SKS
------------------	-----------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat memahami prinsip kerja rangkaian sekuensial, membuat rangkaian sekuensial sampai dengan menganalisa rangkaian sekuensial.
- Prasyarat Materi** : - Sistem Digital Dasar
1. Dasar rangkaian Sekuensial
2. Rangkaian Sekuensial
3. State Diagram
4. Penyederhanaan State Diagram
5. Analisa Rangkaian Sekuensial
- Pustaka Wajib** : - Lawanto, O. 2000. *Dasar Teknik Digital*. Surabaya: Laboratorium Digital Universitas Surabaya.
- Mano, M.M. 2002. *Digital Design Third Edition*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Anjuran** : - Wakerly, J.F. 2001. *Digital Design Principles & Practices*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

410202053	ALGORITMA	2 SKS
------------------	------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat membuat algoritma dalam bentuk flowchart dan pseudocode untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
- Prasyarat Materi** : - Algoritma Dasar
1. Sub-Algoritma
2. Array
3. Pengurutan
4. Pencarian
5. Record
- Pustaka Wajib** : - Silver. G.A. 1992. *Learning Computer Programming: Structured*

Logic, Algorithms, and Flowcharting. 2nd Edition. Editorial Enterprises.

- Cormen, T.H. 2001. *Introduction to Algorithms*. Second Edition. MIT Press.
- Levitin, A.V., 2003. *Introduction to the Design and Analysis of Algorithms*. Pearson Addison Wesley.

- Anjuran** :
- Scheid, F. 1982. *Schaum's Outline of Theory and Problem of Computer and Programming*. New York: McGraw-Hill.
 - Sutedjo, B. & Michael A.N. 1997. *Algoritma dan Teknik Pemrograman*. Yogyakarta: Andi Offset.
 - Munir, R. 2001. *Algoritma dan Pemrograman: dalam Bahasa Pascal dan C, Buku 1*. Bandung: Informatika.
 - Munir, R. 2001. *Algoritma dan Pemrograman: dalam Bahasa Pascal dan C, Buku 2*. Bandung: Informatika.
 - Pranata, A. 2002. *Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: J&J Learning.

410202054	ORGANISASI KOMPUTER	2 SKS
------------------	----------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat mendiskripsikan struktur dan cara kerja unit-unit fungsional dalam komputer.
- Prasyarat** :
- Materi** :
1. Sistem Komputer
 2. Central Processing Unit
 3. Memory
 4. Bus
 5. Addressing
 6. Input Output
- Pustaka Wajib** :
- Stallings, W. 2002. *Computer Organization and Architecture: Designing for Performance*. Sixth Edition. Pearson Education.
 - Null, L. & Lobur, J. 2003. *The Essentials of Computer Organization and Architecture*. First Edition. Jones & Bartlett Publishers, Inc.
 - Dandamudi, S.P. 2002. *Fundamentals of Computer Organization and Design*. Springer-Verlag New York, LLC.
- Anjuran** :
- Hamacher, V.C., Zaky, S. & Vranesic, Z.G. 1995. *Computer Organization*. McGraw-Hill Higher Education.

410202055	ELEKTRONIKA	3 SKS
------------------	--------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat mendiskripsikan karakteristik, parameter, serta mampu menganalisa rangkaian dioda dan transistor.
- Prasyarat** :
- Perancangan Terbantu Komputer
 - Fisika
 - Rangkaian Listrik
- Materi** :
1. Pengantar Elektronika
 2. Teori Semikonduktor
 3. Dioda
 4. Rangkaian Dioda
 5. Transistor Bipolar
 6. Rangkaian Bias Transistor

7. Rangkaian Ekuivalen AC
8. Penguat
- Pustaka Wajib :**
- Constantinovici, L. D. & Govindsamy, M. 2000. *Basic Circuit Analysis for Electrical Engineering*. Juta Academic.
 - Hamilton, S. 2002. *An Analog Electronics Companion: Basic Circuit Design for Engineers and Scientists*. Cambridge University Press.
 - Rizzoni, G. 2003. *Principles and Applications of Electrical Engineering*. New York: McGraw-Hill.
 - Robbins, A.H. & Miller, W. 2003. *Circuit Analysis with Circuits and Devices*. Second Edition. Delmar Learning.
- Anjuran :**
- Paul, C.R. 1986. *Introductions to Electrical Engineering*. Singapore: McGraw-Hill.
 - Hambley & Allan, R. 1997. *Electrical Engineering Principles & Applications*. New York: McGraw-Hill.
 - Malvino, A.P. 1996. *Prinsip-prinsip Elektronika*. Jakarta: Erlangga.

410202056	SINYAL DAN SISTEM	3 SKS
------------------	--------------------------	--------------

- Tujuan :** Mahasiswa memahami konsep sinyal dan sistem yang terdiri atas representasi domain waktu dan domain frekuensi melalui bentuk matematika dan pemrograman MATLAB.
- Prasyarat Materi :**
1. Representasi sinyal kontinyu dan diskrit.
 2. Sistem linear tidak bervariasi terhadap waktu.
 3. Representasi deret Fourier.
 4. Transformasi Fourier.
 5. Transformasi Fourier untuk sistem waktu diskrit.
 6. Sampling.
 7. Pengantar tentang filter
- Pustaka Wajib :**
- Oppenheim, A.V. dan Willsky, A.S. 1997. *Signals and Systems*. Edisi Kedua. Prentice Hall.
 - Kamen, E.D. dan Heck, B.S. 2007. *Fundamentals of Signals and Systems: Using the web and MATLAB*. Edisi Ketiga. New Jersey: Pearson Education
- Anjuran :**
- Haykin, S. dan Van Veen, B. 2005. *Signals and Systems*. Edisi Kedua New York: Wiley & Sons.

410204013	TECHNOPRENUERSHIP	2 SKS
------------------	--------------------------	--------------

- Tujuan :** Mahasiswa memahami arti dan pentingnya enterprenuership dan dapat menyusun rencana bisnis sebagai sarana mempraktekan technoprenuership dalam lingkup teknologi informasi.
- Prasyarat Materi :**
- Komunikasi dan Pengembangan Diri
1. Wawasan Teknologi
 2. Ciri teknologi informasi
 3. Perkembangan teknologi
 4. Peran teknologi dalam technoprenuership dalam wirausaha
 5. Hakikat dan konsep technoprenuership
 6. Ciri dan watak wirausaha
 7. Karakteristik kewirausahaan

8. Tahap proses
 9. Motivasi
 10. Technoprenuer dan inovasi
 11. Rencana bisnis
- Pustaka Wajib :**
- Buchari, Alma. 2007. *Kewirausahaan*. Edisi Revisi. Bandung : Penerbit Andi Offset.
 - Radin, David. 1994. *Building a Succesful Software Business*. O'Reily & Associate.
- Anjuran :**
- Triton, P.B. 2007. *Enterpreneurship: kiat Sukses Menjadi Pengusaha*. Yogyakarta : Tugu Publisher.

410202057	ARSITEKTUR KOMPUTER	2 SKS
------------------	----------------------------	--------------

- Tujuan :** Mahasiswa dapat mendeskripsikan tentang Arsitektur Komputer.
- Prasyarat :** - Organisasi Komputer
- Materi :**
1. Pengantar Arsitektur Komputer
 2. Representasi Data
 3. Computer Arithmetic
 4. Representasi bilangan Floating Point
 5. Pipelining
 6. Reduced Instruction Set Computer (RISC)
 7. Superscallar Processor
- Pustaka Wajib :**
- Hennessy, J.L. & Patterson, D.A. 2002. *Computer Architecture: A Quantitative Approach*. Third Edition. Elsevier Science & Technology.
 - Carter, N. & Carter, N. 2002. *Schaum's Outline of Computer Architecture*. McGraw-Hill Companies, The.
 - Stallings, W. 2000. *Computer Organization and Architecture: Designing for Performance*. 5th Edition. New Jersey: Prentice-Hall.
- Anjuran :**
- Mano, M.M. 1982. *Computer System Architecture*. New Jersey: Prentice-Hall.
 - Gilreath, W.F. & Laplante, P.A. 2003. *Computer Architecture*. Kluwer Academic Publisher.

410202058	METODE NUMERIK	3 SKS
------------------	-----------------------	--------------

- Tujuan :** Mahasiswa dapat menyelesaikan turunan dan integral secara numerik.
- Prasyarat :** - Kalkulus II
- Materi :**
1. Aljabar Linear Numerik
 2. Deret Taylor dan Analisa Galat
 3. Interpolasi dan Regresi
 4. Integrasi Numerik
 5. Turunan Numerik
 6. Penerapan Pemrograman Numerik
- Pustaka :**
- Wajib :**
- Dubinsky, E. & Schwingendorf, K. 1992. *Calculus, Concepts, and Computers Preliminary version*. St. Paul: West Publishing

- Company.
- Mathews, J.H. 1992. *Numerical Methods for Mathematics, Science, and Engineering*. Second Edition. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
 - Munir, Rinaldi. 2003. *Metode Numerik*. Bandung: Informatika.
- Anjuran** :
- Kuhfittig, P.K.F. 1984. *Basic Technical Mathematics with Calculus*. California: Brooks/Cole Publishing Company.
 - Faires, J.D. & Faires, B.T. 1988. *Calculus*. Second Edition. New York: Random House.
 - Chapra, S.C. & Canale, R.P. 1989. *Metode Numerik*. Jilid I dan II. Edisi Kedua. Jakarta: Erlangga.
 - Stroud, K.A. 1996. *Matematika untuk Teknik*. Jakarta: Erlangga.

410202059	PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR	4 SKS
------------------	--------------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat membuat program dalam bahasa C++ dari algoritma yang sudah terbentuk.
- Prasyarat** :
- Materi** :
1. Pengenalan C++
 2. Variabel, konstanta, dan operator
 3. Struktur kontrol
 4. Function
 5. Array
 6. Pointer dan String
 7. Pengurutan dan pencarian
 8. Structure, Union, Enumeration, and User-Defined Types
 9. File
- Pustaka Wajib** :
- Deitel, H.M. & Deitel, P.J. 2003. *C++ How To Program*. Fourth Edition. New Jersey: Prentice Hall.
 - Schildt, H. 2003. *C++: The Complete Reference*. Fourth Edition. Osborne: McGraw-Hill.
- Anjuran** :
- Bronson, G.J. 2000. *Program Development and Design Using C++*. California: Brooks/Cole.

410203060	KOMUNIKASI DATA	2 SKS
------------------	------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat mendeskripsikan konsep-konsep komunikasi data
- Prasyarat** :
- Materi** :
1. Transmisi dan Efek Transmisi
 2. Media Transmisi
 3. Coding
 4. Sinkronisasi dan Framing
 5. Deteksi dan Koreksi
 6. Multiplexing
 7. Kendali Data Link
 8. Medium Access Control-Sublayer
- Pustaka Wajib** :
- Stalling, W. 1998. *Data & Computer Communication*. New Jersey: Prentice Hall.
 - Forouzan, B.A. 2003. *Data Communication and Networking*, Singapore: McGrawHill.

Anjuran : - Tanenbaum, A. 1996. *Computer Network*. 3rd Edition. New Jersey: Prentice Hall.

410203061	SISTEM OPERASI	2 SKS
------------------	-----------------------	--------------

Tujuan : Mahasiswa dapat mendeskripsikan konsep, struktur, dan mekanisme Sistem Operasi

Prasyarat :

- Materi** :
1. Konsep Dasar Sistem Operasi
 2. Proses
 3. Penjadwalan
 4. Sinkronisasi
 5. Deadlock
 6. Manajemen Memori
 7. Virtual Memori
 8. Sistem Berkas
 9. Input/Output

Pustaka :

- Wajib** :
- Stalling, W. 2001. *Operating Systems*. Fourth Edition. New York: Prentice Hall
 - Damdhere, D.M. 2002. *Operating System*. International Edition. Singapore: McGraw Hill

- Anjuran** :
- Kusumadewi, S. 2000. *Sistem Operasi*. Yogyakarta: J & J Learning
 - Hariyanto, B. 2000. *Sistem Operasi*. Jakarta: Erlangga.
 - Bic, L.F. & Shaw, A.C. 2003. *Operating System Principles*. Washington: Orealy

410203062	SISTEM PENGATURAN	4 SKS
------------------	--------------------------	--------------

Tujuan : Mahasiswa dapat memahami manfaat dan memanfaatkan sistem pengaturan.

Prasyarat :

- Kalkulus II
- Matriks Dan Transformasi Linier
- Sinyal Dan Sistem

Materi :

1. Dasar Sistem Pengaturan
2. Fungsi Alih
3. Pemodelan Matematis
4. Diagram Blok
5. Analyzing-Transient Response
6. Kestabilan
7. Error Steady State
8. Root Locus
9. Diagram Bode
10. Nyquist Plot
11. Kestabilan Relatif
12. Kontrol PID
13. Kontrol Digital

Pustaka :

- Wajib** :
- Ogata, Katsuhiko, "Modern Control Engineering", Fourth Edition, 2002, Prentice Hall International.
 - Nise, Norman, "Control System", Third Edition, 2000, John Wiley and Sons.

- Jacob, J. Michael, "Industrial Control Electronics", 1988, Prentice Hall.

Anjuran :

410209035	PRAKTIKUM SISTEM DIGITAL	1 SKS
-----------	--------------------------	-------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat membuat rangkaian gerbang logika dasar, kombinasional, dan sekuensial.
- Prasyarat** : - Sistem Digital
- Materi** : 1. Dasar Gerbang Logika
2. Arithmetic dan Logical Unit
3. Decoder
4. Multiplexer
5. Flip-flop
6. Counter & Timer
7. Mealy & Moore
8. Serial Input Detector
9. Register
- Pustaka Wajib** : - Mano, M.M. 2002. *Digital Design Third Edition*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Lawanto, O. 2000. *Dasar Teknik Digital*. Surabaya: Laboratorium Digital Universitas Surabaya.
- Anjuran** : - Wakerly, J.F. 2001. *Digital Design Principles & Practices*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

410209018	PRAKTIKUM ELEKTRONIKA	1 SKS
-----------	-----------------------	-------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat membuat rangkaian dan menganalisis karakteristik komponen dasar elektronika.
- Prasyarat** : - Elektronika
- Materi** : 1. Karakteristik dioda, penyearah, dan filter
2. Karakteristik transistor bipolar
3. Dasar penguat dan penguatan
4. Penguat dengan umpan balik
5. Karakteristik penguat operasional
6. Osilator
7. Penguat daya
- Pustaka Wajib** : - Constantinovici, L. D. & Govindsamy, M. *Basic Circuit Analysis for Electrical Engineering*. Juta Academic.
- Hamilton, S. 2002. *An Analog Electronics Companion: Basic Circuit Design for Engineers and Scientists*. Cambridge University Press.
- Rizzoni, G. 2003. *Principles and Applications of Electrical Engineering*. New York: McGraw-Hill.
- Anjuran** : -

410202060	RANGKAIAN LINIER AKTIF	2 SKS
-----------	------------------------	-------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat mendeskripsikan teori dasar dan menganalisis

- rangkaian linier aktif.
- Prasyarat** : - Elektronika
- Materi** : 1. Dasar rangkaian Op-Amp
2. Amplifier
3. Adder
4. Integrator & Differentiator
5. Comparator
6. Filter
7. Rangkaian Timer (555) dan Osilator
8. Frequency to Voltage (F/V) Converter
9. Voltage to Frequency (V/F) Converter
- Pustaka Wajib** :
- Hamley. A. R. 1997. *Electrical Engineering Principles & Applications*. McGraw Hill.
- Floyd, T. L. % Buchla, D. 1999. *Basic Operational Amplifier and Linier Integrated Circuits*. New Jersey: Prentice Hall.
- Stanley, W. D. 2001. *Operational Amplifier with Linear Integrated Circuits*. Pearson Education
- Anjuran** : - Berlin, H. M. 1991. *Op-Amp Circuits and Principles*. Indiana: SAMS.
- Malvino, A. P. 1993. *Digital Computer Electronics*. Third Edition. Indianapolis: MacMillan.
- Cooper. W. D. 1999. *Instrumentasi Elektronik dan Teknik Pengukuran*. Edisi 2. Jakarta: Erlangga.

410202061

STATISTIK DAN PROBABILITAS

3 SKS

- Tujuan** : Mahasiswa dapat menyajikan data secara deskriptif, melakukan uji hipotesis terhadap data dan memodelkan data dengan berbagai metode pemodelan (regresi dan *forecasting*).
- Prasyarat** : - Kalkulus I
- Materi** : 1. Pengantar Skala Pengukuran dan Ruang Lingkup Statistik.
2. Statistika Deskriptif.
3. Pengantar Distribusi Probabilitas.
4. Pendugaan Parameter.
5. Teknik Pengambilan Data.
6. Uji Hipotesis.
7. Analisa data.
- Pustaka Wajib** :
- Spiegel, M.R., Srinivasan, R., Schiller, J.J., Schiller, J. & Srinivasan, R.A. 2000. *Schaum's Outline of Probability and Statistics*. Second Edition. McGraw-Hill Companies, The.
- Boediono & Koster, W. 2001. *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- DeGroot, M.H. & Schervish, M.J. 2001. *Probability and Statistics*. Third Edition. Pearson Education.
- Walpole, R.E. & Myers, R.H. 2003. *Ilmu Peluang dan Statistik untuk Insinyur & Ilmuwan*. Edisi 6. Bandung: Penerbit ITB.
- Devore, J.L. 2003. *Probability and Statistics for Engineering and the Sciences with CD-ROM and InfoTrac*. Sixth Edition. Brooks/Cole.
- Anjuran** : - Soegeng, R. 1996. *Pengolahan Data Statistik Menggunakan Turbo Pascal*. Yogyakarta: Andi.

- Supranto, J. 2000. *Statistik: Teori dan Aplikasi*. Edisi Keenam. Jakarta: Erlangga.
- Santoso, S. 2003. *Statistik Deskriptif: Konsep dan Aplikasi dengan Microsoft Excel dan SPSS*. Yogyakarta: Andi Offset.

410202062	STRUKTUR DATA	3 SKS
------------------	----------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat mengoptimalkan penggunaan *memory* sebagai media penyimpanan data dalam pembuatan program.
- Prasyarat** : - Pemrograman Terstruktur
- Materi** :
 1. Stack
 2. Queue
 3. Pointer
 4. Dinamic Array
 5. Linked List
 6. Binary Trees
- Pustaka Wajib** :
 - Kruse, R. L. & Ryba, A. J. 1999. *Data Structure and Programming Design in C++*. New Jersey: Prentice Hall.
 - Gilberg, R.F.F. & Forouzan B.A. 2000. *Data Structures: A Pseudocode Approach with C++*. Brooks/Cole.
- Anjuran** :
 - Weiss, M.A. 1994. *Data Structure and Algorithm Analysis in C++*. California: The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc

410202063	PEMROGRAMAN VISUAL	3 SKS
------------------	---------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat membuat program dengan menggunakan pemrograman berbasis grafik untuk solusi permasalahan yang lebih kompleks.
- Prasyarat** : - Pemrograman Terstruktur
- Materi** :
 1. Pengenalan Microsoft Visual Basic
 2. Dasar Pemrograman Microsoft Visual Basic
 3. Form dan Kontrol
 4. Property dan Event
 5. Error Handling
 6. Bekerja dengan Drive, Folder, dan File
 7. Akses Port Standar
- Pustaka Wajib** :
 - Microsoft Corporation. 1998. *Microsoft Visual Basic 6.0 Programmer's Guide (The Essential Guide to Microsoft Visual Basic 6.0)*. Washington: Microsoft Press.
- Anjuran** :
 - Microsoft Corporation. 2001. *Microsoft Developer Network Library Release July 2001*.

410203063	PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER	3 SKS
------------------	--------------------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat merancang dan membuat sistem otomasi industri dengan menggunakan *Programmable Logic Controller*.
- Prasyarat** : - Sistem Digital
- Materi** :
 1. Konsep dasar PLC
 2. Addressing
 3. Perancangan sistem dengan PLC

- 4. Sensor dan aktuator
 - 5. Ladder diagram
- Pustaka Wajib :**
- Indrijono, D. 1996. *Training Dasar: Programmable Logic Controller (PLC)*. Surabaya: STIKOM.
 - Rabiee, M. 2002. *Programmable Logic Controllers: Hardware and Programming*. Goodheart-Willcox.
 - Webb, J.W. 2002. *Programmable Logic Controllers: Principles and Applications*. 5th Edition. Pearson Education.
 - Bolton W., 2003. *Programmable Logic Controllers*. Third Edition. Butterworth-Heinemann
- Anjuran :**
- Bliesener, R. 1995. *Programmable Logic Controllers Basic Level TP301*. Esslingen: Festo Didactic.
 - Bliesener, R. 1995. *Programmable Logic Controllers Advanced Level TP302*. Esslingen: Festo Didactic.

410203065	JARINGAN KOMPUTER DASAR	3 SKS
------------------	--------------------------------	--------------

- Tujuan :** MahasiswaMahasiswa dapat memahami konsep dasar dan teknologi jaringan komputer
- Prasyarat :**
- Komunikasi Data
 - Sistem Operasi
- Materi :**
1. Living In a network Center World
 2. Communicating over the network
 3. Application layer functionality and Protocols
 4. OSI Transport Layer
 5. OSI Network Layer
 6. Addressing the network – IPv4
 7. Data Link Layer
 8. OSI Physical Layer
 9. Ethernet
 10. Planning and Cabling Network
 11. Configuring and Testing your Network
- Pustaka Wajib :**
- Lammle, Todd. 2007. *CCNA Study guide – exam 640-802*. Indiana : Wiley Publishing,.
 - Forouzan, B.A. 2003. *TCP/IP Protocol Suite*. Singapore: McGraw Hill.
 - Kurose, J.F. & Keith W.R. 2003. *Computer Network*. Second Edition. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Anjuran :**
- Champel, L. 1999. *Introduction to Cisco Router Configuration*. Indianapolis: MacMillan.
 - Trulove, J. 2000. *LAN Wiring*. Second Edition. New York: McGraw Hill

410209037	PRAKTIKUM PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR	1 SKS
------------------	--	--------------

- Tujuan :** Mahasiswa dapat mengaplikasikan teknik-teknik pemrograman dengan bahasa C++.
- Prasyarat :**
- Pemrograman Terstruktur
- Materi :**
1. Variabel, konstanta, dan operator

2. Struktur kontrol: sekuensial, percabangan, dan perulangan
 3. Function
 4. Array 1 Dimensi
 5. Array 2 Dimensi
 6. Pointer dan String
 7. Pengurutan dan pencarian
 8. Structure
- Pustaka Wajib :**
- Deitel, H.M. & Deitel, P.J. 2003. *C++ How To Program*. 4th edition. New Jersey: Prentice Hall.
 - Schildt, H. *C++: The Complete Reference*. 4th edition. Osborne: McGraw-Hill.
- Anjuran :**
-

410209039	PRAKTIKUM SISTEM PENGATURAN	1 SKS
------------------	------------------------------------	--------------

- Tujuan :** Mahasiswa dapat menerapkan dan menganalisa sistem pengontrolan.
- Prasyarat :**
- Sistem Pengaturan
- Materi :**
1. Pengaturan Posisi Motor DC.
 2. Pengaturan Kecepatan Motor.
 3. Karakteristik PID.
 4. Pengontrol PID orde-1 dan orde-2.
 5. Identifikasi Sistem.
 6. PID gain tuning.
 7. Frekwensi respons.
 8. Perancangan pengontrol.
- Pustaka Wajib :**
- Gayakwad, R. & Sokolof, L. 1988. *Analog and Digital Control Systems*. New Jersey: Prentice-Hall International, Inc.
 - Ogata, K. 1996. *Teknik Kontrol Automatik*. Jilid I. Edisi Kedua. Jakarta: Erlangga.
 - Gupta, S. 2002. *Elements of Control Systems*. Int. Ed. New Jersey: McGraw Hill.
 - Ogata, K. 1996. *Teknik Kontrol Automatik*. Jilid II. Edisi Kedua. Jakarta: Erlangga.
 - hps System Teknik, 2003. *Training in Technology: Controlled Systems/ Control Circuits*. 1st Edition. Berg: hps System Teknik.
- Anjuran :**
- Ogata, K. 1984. *Modern Control Engineering*. New Delhi: Prentice-Hall Inc.
 - Grace, A., Laub, A. J., Little J. N. & Thompson C. M. 1992. *Control System Toolbox For Use with MATLAB*. Cochituate Place: The MathWorks, Inc.

410201026	BAHASA INDONESIA DAN TEKNIK PENULISAN ILMIAH	2 SKS
------------------	---	--------------

- Tujuan :** Memberikan keterampilan dalam menggunakan bahasa Indonesia dengan baik dan benar, baik secara lisan maupun secara tertulis. Terutama lebih ditekankan pada keterampilan pengungkapan gagasan ilmiah secara obyektif dan rasional yang dituangkan dalam karya tulis, sehingga dapat dipertanggungjawabkan secara

- akademik..
- Prasyarat** : -
- Materi** : 1. Konsep Dasar Bahasa Indonesia
2. Ejaan Yang Disempurnakan & Pilihan Kata
3. SPOK
4. Ide Pokok dan Penjelas
5. Kalimat Efektif
6. Alinea/Paragraf
7. Penulisan Karya Ilmiah
- Pustaka Wajib** : - Finoza, L. 2001. *Komposisi Bahasa Indonesia untuk Mahasiswa Nonjurusan Bahasa*. Jakarta: Insan Mulia.
- Keraf, G. 1987. *Argumentasi dan Narasi*. Jakarta: Gramedia.
- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1993. *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Rifai, M.A. 1995. *Pegangan Gaya Penulisan, Penyuntingan dan Penerbitan Karya Ilmiah Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Anjuran** : - Badudu, J.S. 1983. *Inilah Bahasa Indonesia yang Benar*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Ramage, J. D. dan J.C. Bean. 1992. *Writing Arguments A Rhetoric with Readings*. New York: MacMillan.
- Soedjito. Hasan, Mansur. 1991. *Keterampilan Menulis Paragraf*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Soedjito. 1994. *Kalimat Efektif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

410202064	BASIS DATA	2 SKS
-----------	------------	-------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat membuat aplikasi basis data untuk menunjang kompetensi di bidang jaringan dan otomasi industri.
- Prasyarat** : - Pemrograman Visual
- Materi** : 1. Introduction
2. Entity-Relationship Model
3. Relational Model
4. SQL
5. Relational Database Design
- Pustaka Wajib** : Silberschats, A., Korth, H.F. & Sudarshan, S. 1997. *Database System Concept*. Third Edition. Singapore: McGraw-Hill.
- Anjuran** : - Kroenke, D.M. 2003. *Database Concepts*. New Jersey: Prentice-Hall.

410203069	INTERFACING	3 SKS
-----------	-------------	-------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat memahami konsep dan teknik hubungan komputer dengan peralatan di luarnya (peripheral atau I/O device).
- Prasyarat** : - Elektronika
- Materi** : 1. Konsep hubungan sistem komputer dengan eksternal device
2. Konsep modul I/O dan cara kerjanya

3. Device Communication
 4. Handshaking
 5. Parallel Interfacing
 6. Parallel Interfacing : IEEE 1284 Standard
 7. Programmable Peripheral Interface
 8. Penerapan Handshake dengan PPI
 9. Serial Interfacing
- Pustaka Wajib :**
- Hall, D.V. 1992. *Microprocessors and Interfacing Programming and Hardware*. New York: McGraw-Hill Book Company.
 - Bergsman, P. 1994. *Controlling The Word With Your PC*. Virginia: LLH technology Publishing.
- Anjuran :**
- Artwick, B.A. 1980. *Micro Computer Interfacing*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc.
 - Rigby, W.H & Dalby, T. 1994. *Computer Interfacing A Practical Approach to Data Acquisition And Control*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
 - Buchanan, W. 1999. *PC Interfacing, Communication and Windows Programming*. Harlow: Addison Wesley Logman Limited.

410203070	MICROCONTROLLER DASAR	4 SKS
------------------	------------------------------	--------------

- Tujuan :** Mahasiswa dapat memahami dasar mikrokontroler dan mengaplikasikannya.
- Prasyarat :** - Elektronika
- Materi :**
1. Pengantar Mikrokontroler
 2. Arsitektur Mikrokontroler
 3. Organisasi Memory pada Mikrokontroler
 4. Special Function Register
 5. Mode Pengalamatan
 6. Programming Language
 7. I/O Port Programming
 8. Timer/Counter Programming
 9. Serial Communication Programming
 10. Interrupts Programming
 11. Interfacing to External Memory
 12. Application (LCD, Sensors, Keypad, PWM, ADC)
- Pustaka Wajib :**
- Deshmukh, A.V. 2005. *Microcontroller Theory and Applications*. New Delhi: McGraw-Hill.
 - MacKenzie, I. S. 2007. *The 8051 Microcontroller Fourth Edition Pearson International Edition*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
 - Mazidi, M.A & Mazidi, J.G. 1999. *The 8051 Microcontroller and Embedded System*. New Jersey: Prentice Hall.
- Anjuran :**
- Nalwan, P.A. 2003. *Panduan Praktis Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroler AT89C51*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
 - Putra, A. E. 2004. *Belajar Mikrokontroler AT89C51/52/55 Teori*

- dan Aplikasi Edisi 2. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Usman. 2008. *Teknik Antarmuka + Pemrograman Mikrokontroler AT89S52*. Yogyakarta : Andi Offset.

410209038	PRAKTIKUM RANGKAIAN LINIER AKTIF	1 SKS
------------------	---	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat menerapkan dan menganalisa rangkaian linier aktif.
Prasyarat	:	- Rangkaian Linier Aktif
Materi	:	1. Operational amplifier (OPAMP) 2. Comparator 3. Adder 4. Filter 5. Timer 6. Voltage to Frekuensi, Frekuensi to Voltage 7. ADC 8. DAC
Pustaka Wajib	:	- Hamley, A.R. 1997. <i>Electrical Engineering Principles & Applications</i> . McGraw Hill. - Floyd, T.L. & Buchla, D. 1999. <i>Basic Operational Amplifier and Linear Integrated Circuits</i> . New Jersey: Prentice Hall. - Stanley, W.D. 2001. <i>Operational Amplifiers with Linear Integrated Circuits</i> . Pearson Education.
Anjuran	:	-

410203064	PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER LANJUT	2 SKS
------------------	---	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat mengaplikasikan otomasi industri menggunakan Programmable Logic Controller.
Prasyarat	:	- Programmable Logic Controller
Materi	:	1. Statement List 2. Pemrograman Multitasking 3. Modular Production System 4. Komunikasi Antar PLC 5. Command Interpreter PLC
Pustaka Wajib	:	- Flick, R., Neubert, P., Schietinger, M. & Bliesener, M. 1990. <i>Festo FPC 101 Programmable Controller (User Manual)</i> . Esslingen: Festo KG. - Festo. 1990. <i>Statement List</i> . Esslingen: Festo KG. - Festo. 1995. <i>Modular Production System</i> . Esslingen: Festo Didactic KG. - Kissell, T.E. 2002. <i>Industrial Electronics: Applications for Programmable Controllers, Instrumentation and Process Control, and Electrical Machines and Motor Controls</i> . 3 rd Edition. Prentice Hall.
Anjuran	:	- Ackermann, R., Franz, J., Hartmann, T., Hopf, A., Kantel, M. & Plageman, B. 1991. <i>Programmable Logic Controllers Advanced Level</i> . Esslingen: Festo Didactic KG.

410203072	TRANSDUCER	2 SKS
------------------	-------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat memahami konsep transduser sebagai komponen dasar sensor
- Prasyarat** : - Rangkaian Linear Aktif
- Materi** :
 1. Signal Conditioning
 2. Strain and pressure
 3. Position, direction, distance and motion
 4. Light and associated radiation
 5. Temperature sensor and thermal transducers
 6. Sound, infrasound and ultrasound
 7. Solids, liquids and gases
 8. Environmental sensors
- Pustaka Wajib** :
 - Sinclair, I, *Sensors and Transducer third edition*, Newnes.
 - Areny, R.P. & Webster, J.G. 2000. *Sensors and Signal Conditioning*. Second Edition. John Wiley & Sons.
 - Ramsden, E. 2001. *Hall Effect Sensors, Theory and Application*. Advanstar Communications.
 - Fraden, J. 2003. *Handbook of Modern Sensors: Physics, Designs, and Applications*. Springer Verlag: Books New, Inc.
- Anjuran** :
 - Everett, H. R. 1995. *Sensors for Mobile Robots: Theory and Application*. AK Peters Ltd.
 - Carr, J.J. 1997. *Sensors & Circuits: Sensors, Transducers, & Supporting Circuits For Electronic Instrumentation Measurement & Control*. Pearson Education POD.

410203073	SISTEM PENGATURAN ADAPTIF	3 SKS
------------------	----------------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa mampu merancang model sistem pengaturan linier adaptif dalam bentuk simulasi dengan menggunakan MATLAB.
- Prasyarat** : - Sistem Pengaturan
- Materi** :
 1. Konsep sistem pengaturan adaptif.
 2. Model-model parametrik.
 3. Estimasi parameter dengan algoritma gradient.
 4. Estimasi parameter dengan algoritma Least-Squared.
 5. Model Reference Adaptive Control (MRAC)
- Pustaka Wajib** :
 - Ioannou, P. dan Fidan, B. 2006. *Adaptive Control Tutorial*. Philadelphia: Society for Industrial and Applied Mathematics.
 - Astrom, K.J. dan Wittenmark, B. 1995. *Adaptive Control: Second Edition*. New York: Addison-Wesley.
- Anjuran** :
 - Haykin, S. 1996. *Adaptive Filter Theory*. New Jersey: Prentice Hall.

410209041	PRAKTIKUM PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER	1 SKS
------------------	--	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat menggunakan dan membuat program Programmable Logic Controller untuk aplikasi-aplikasi industri.
- Prasyarat** : - Programmable Logic Controller

- Materi** : 1. PLC, Sensor dan Aktuator
2. Fungsi Logika PLC
3. Gerak Sekuensial
4. Counter & Timer
5. Multitasking
- Pustaka Wajib** : - Bliesener, M. Breuer, S. Flick, R. Lucke, A. & Williams, B. *Festo Software-Tools Ladder Diagram FPC 100 (User Manual FST 100)*. Esslingen: Festo KG.
- Anjuran** : -

410203066	KONSEP DAN PROTOKOL ROUTING	3 SKS
-----------	-----------------------------	-------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat memahami Konsep routing Termasuk routing statis dan dinamis.
- Prasyarat** : - Jaringan Komputer Dasar
- Materi** : 1. Introduction to Routing and Packet Forwarding
2. Static Routing
3. Introduction to Dynamic Routing Protocols
4. Distance Vector Routing Protocols
5. RIP version 1
6. VLSM and CIDR
7. RIPv2
8. The Routing Table – A Closer Look
9. EIGRP
10. Link- State Routing Protocols
11. OSPF
- Pustaka Wajib** : - Lammle, Todd. 2007. *CCNA Study guide – exam 640-802*. Indiana : Wiley Publishing.,
- Forouzan, B.A. 2003. *TCP/IP Protocol Suite*. Singapore: McGraw Hill.
- Kurose, J.F. & Keith W.R. 2003. *Computer Network*. Second Edition. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Anjuran** : - Chempel, L. 1999. *Introduction to Cisco Router Configuration*. Indianapolis: MacMillan.
- Trulove, J. 2000. *LAN Wiring*. Second Edition. New York: McGraw Hill

410203077	DESAIN DAN UNJUK KERJA JARINGAN	2 SKS
-----------	---------------------------------	-------

- Tujuan** : Mahasiswa mampu membuat desain model pengukuran dan melakukan analisis terhadap unjuk kerja jaringan lokal serta jaringan Internet.
- Prasyarat** : - Analisa Kinerja Sistem
- Materi** : 1. Pengantar tentang Network Simulator
2. Protokol Transport TCP dan UDP
3. Protokol Internet (IP)
4. Pengukuran trafik pada Jaringan Area Lokal
5. Pengukuran trafik Internet
- Pustaka Wajib** : - Forouzan, B. 2010. *TCP/IP Protocol Suite*. Edisi Keempat. USA:

- McGraw-Hill.
 Issariyakul, T. dan Hossain, E. 2010. *Introduction to Network Simulator NS2*. New York: Springer
Anjuran : - Kurose, J.F. dan Ross, K.W. 2003. *Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet*. USA: Pearson Education.

410203078	ADMINISTRASI JARINGAN	3 SKS
------------------	------------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat mengimplementasikan administrasi jaringan
Prasyarat : - Jaringan Komputer Dasar
Materi :
 1. Introduction to UNIX
 2. Linux Operating System
 3. Users, Groups and Permissions
 4. Linux Installation
 5. Hard Disk Partition Details
 6. Linux File System
 7. Dual Boot Installation
 8. Desktop Familiarization
 9. UNIX Shell
 10. UNIX Commands
 11. Shell Commands
 12. System Initialization and Services
 13. User Administration
 14. Network Configuration
 15. Task Schedulers
 16. Disk quota management
 17. Backup and Restore
 18. Adding and Removing Software Packages
 19. Setting Printer
 20. System Monitoring
 21. System Troubleshooting
 22. DHCP
 23. NIS
 24. NFS
 25. Samba Server
 26. Basic Concept of DNS
 27. Apache Web Server
 28. Sendmail - Mail Server
 29. Proxy Server – Squid
 30. Linux System as a Router
 31. SELinux Configuration
 32. Firewall Using IPTables
Pustaka :
Wajib : - Bandel, D. & Napier, R. 2000. *Special Edition Using Linux sixth Edition*. Indianapolis: Prentice Hall.
 - Glass, G. & Ables, K. 2003. *UNIX for Programmers and Users*. New Jersey: Prentice Hall.
Anjuran : - Komarinski, M.F. 1998. *Linux System Administration Handbooks*. New Jersey: Prentice Hall.

410202065	ANALISIS KINERJA SISTEM	3 SKS
------------------	--------------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat mendeskripsikan teknik dan analisis kinerja sistem komputer serta jaringan komputer.
- Prasyarat** : - Metode Numerik
- Statistik dan Probabilitas
- Materi** : 1. Computer Performance
2. Memory Hierarchy
3. Benchmark
4. Web Performance
5. Component Level Models
- Pustaka Wajib** :
- Hennessy, J.L., Goldberg D. & Patterson, D.A. 1990. *Computer Architecture A Quantitative Approach*. Second Edition. California: Morgan Kaufmann Publishers, Inc.
- Peterson, D.A. & Hennessy, J.L. 1997. *Computer Organization and Design Second Edition: The Hardware/Software Interface*. Morgan Kaufmann Publishers.
- Hennessy, J.L. & Patterson, D.A. 2002. *Computer Architecture: A Quantitative Approach*. 3rd Edition. Elsevier Science & Technology.
- Anjuran** : - Jain, R. K. 1991. *The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling*. New York: Wiley-Interscience.

410203081	SISTEM TERDISTRIBUSI	3 SKS
------------------	-----------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat mendeskripsikan arsitektur dan cara kerja sistem terdistribusi, termasuk sistem pengaturan terdistribusi.
- Prasyarat** : - Arsitektur Komputer
- Materi** : 1. Pengantar sistem terdistribusi
2. Pemrosesan terdistribusi
3. Client Server
4. Distributed Control System
- Pustaka Wajib** :
- Martin, J. 1998. *Computer Networks and Distributed Processing: Software, Techniques, and Architecture*. New Delhi: Prentice Hall.
- Clouris, G., Dollimore, J. & Kindberb T. 2000. *Distributed Systems: Concepts and Design*. Third Edition. London: Addison Wesley Publishing Co.
- Anjuran** : - Sloman, M. & Kramer, J. 1990. *Distributed System and Computer Networks*. New York: Prentice Hall.

410203085	PENGINDERAAN ELEKTRONIKA	3 SKS
------------------	---------------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat mendeskripsikan teknik dasar pengolahan citra digital dengan pengenalan pola dan menerapkannya dalam program aplikasi.
- Prasyarat** : - Pemrograman Visual

Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elemen-elemen sistem pengolahan citra digital 2. Image sampling dan kuantisasi 3. Sistem dua dimensi 4. Transformasi citra 5. Perbaikan mutu citra 6. Pengkodean citra 7. Segmentasi citra 8. Edge detection
Pustaka Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> - Gonzales, R. C. & Woods, R. E. 2001. <i>Digital Image Processing</i>. Addison-Wesley. - Russ, J. C. C. 2002. <i>Image Processing Handbook</i>. Fourth Edition. CRC Press - Gonzales, R. C. & Woods, R. E. 2003. <i>Digital Image Processing Using MATLAB</i>. Prentice Hall Professional. - Bose, T., Meyer, F. & chen, M. Q. 2003. <i>Digital Signal and Image Processing</i>. Wiley, John & Sons.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> - Pitas, I. 1993. <i>Digital Image Processing Algorithms</i>. New York: Prentice Hall. - User's Guide. 1993. <i>Image Processing Toolbox for Use with MATLAB</i>. The Math Work Inc. - Sid Ahmed, M. A. 1995. <i>Image Processing: Theory, Algorithms & Architecture</i>. New York: McGraw Hill. - Nalwan, A. 1997. <i>Pengolahan Gambar secara Digital</i>. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. - Parker, J. R. 1997. <i>Algorithms for Image Processing and Computer Vision</i>. New York: John Wiley & Sons Inc.

410204014	METODOLOGI PENELITIAN	2 SKS
------------------	------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat membuat proposal dan laporan ilmiah.
Prasyarat	:	- Bahasa Indonesia & Teknik Penulisan Ilmiah
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filsafat Ilmu dan Penelitian. 2. Karakter Berpikir dan Metode Ilmiah. 3. Permasalahan, Hipotesis dalam Penelitian. 4. Teknik pembuatan proposal dan laporan ilmiah.
Pustaka Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> - Utama, I.G.A. 1999. <i>Metodologi Penelitian</i>. Surabaya: STIKOM. - Harmanto. 2003. <i>Metodologi Penelitian</i>. Edisi Pertama. Surabaya: STIKOM.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> - Arikunto, S. 1998. <i>Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek</i>. Jakarta: Rineka Cipta. - Sutrisno, H. 1990. <i>Metodologi Research untuk Penulisan Paper, Skripsi, Tesis, dan Disertasi</i>. Yogyakarta: Andi Offset. - Surachmad, W. 1990. <i>Pengantar Penelitian Ilmiah: Dasar, Metode dan Teknik</i>. Edisi VII Disempurnakan. Bandung: Tarsito.

410205007	MANAJEMEN PROYEK	3 SKS
------------------	-------------------------	--------------

Tujuan	:	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa belajar untuk menginisiasi, menspesifikasi, dan membuat prioritas proyek sistem informasi dan untuk menentukan aspek-aspek kelayakan dalam proyek tersebut. • Mahasiswa belajar untuk memahami pondasi manajemen
---------------	---	---

- proyek dan fase-fase dalam siklus hidup manajemen proyek.
 - Mahasiswa belajar untuk menginisiasi proyek, termasuk pemilihan proyek dan mendefinisikan ruang lingkup proyek.
 - Mahasiswa belajar manajemen tim, manajemen komunikasi, manajemen jadwal, manajemen sumber daya, manajemen kualitas, manajemen resiko, manajemen eksekusi, serta mengontrol dan menutup proyek.
- Prasyarat** : - Technopreneurship
- Materi** : 1. Pengenalan manajemen proyek dan siklus hidup manajemen proyek.
 2. Manajemen tim
 3. Manajemen komunikasi
 4. Manajemen ruang lingkup proyek
 5. Manajemen jadwal
 6. Manajemen sumber daya
 7. Manajemen kualitas
 8. Manajemen resiko
 9. Manajemen eksekusi
 10. Manajemen kontrol
 11. Penutupan proyek
- Pustaka Wajib** : - Kerzner, H.. 2009. *Project Management : A System Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. New Jersey : John Wiley & Sons.
- Anjuran** : - Lewis, James P..2007. *Fundamental of Project Management 3rd Edition*. New York : Amacom.

410209040	PRAKTIKUM MICROCONTROLLER	1 SKS
------------------	----------------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat membuat program Microcontroller keluarga MCS-51
- Prasyarat** : - Microcontroller Dasar
- Materi** : 1. Akses Port.
 2. Aplikasi Seven segment.
 3. Aplikasi Stepper motor.
 4. Aplikasi Timer dan Counter.
 5. Aplikasi LCD.
 6. Aplikasi Keypad.
 7. Aplikasi ADC.
 8. Aplikasi DAC.
 9. Aplikasi Komunikasi serial.
 10. Aplikasi Memori.
 11. Aplikasi RTC.
- Pustaka Wajib** : - Axelson, J. 1997. *The Microcontroller Idea Book: Circuits, Programs, & Applications featuring the 8052-BASIC Microcontroller*. Lakeview Research.
 - Stewart, J.W., Miao, K. & Miao, K.X. 1998. *The 8051 Microcontroller : Hardware, Software, and Interfacing*. Prentice Hall.
 - Ibrahim, D. 2000. *Microcontroller Projects in C for the 8051*. Elsevier Science & Technology Books.
- Anjuran** : - MacKenzie, I.S. 1999. *The 8051 Microcontroller*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

- Mazidi, M.A. & Mazidi, J.G. 2000. *The 8051 Microcontroller and Embedded System*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Nalwan, P.A. 2003. *Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroler AT89C51*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

410203071	MICROCONTROLLER	3 SKS
Tujuan	: Mahasiswa dapat mengaplikasikan mikrokontroler pada bidang sistem kendali.	
Prasyarat	: <ul style="list-style-type: none"> - Microcontroller Dasar - Interfacing - Transducer 	
Materi	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desain dan perancangan sistem mikrokontroler 2. Implementasi sistem mikrokontroler 3. Troubleshooting sistem mikrokontroler 4. Dokumentasi 	
Pustaka Wajib	: <ul style="list-style-type: none"> - Barnett, Richard. 2007. <i>Embedded C Programming and The Atmel AVR, 2nd Edition</i>. New York : Thomson - Ibrahim, D. 2000. <i>Microcontroller Projects in C for the 8051</i>. Elsevier Science & Technology Books. - Mazidi, M.A. & Mazidi, J.G. 2000. <i>The 8051 Microcontroller and Embedded System</i>. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. 	
Anjuran	: <ul style="list-style-type: none"> - Heryanto, Ary. 2008. <i>Pemrograman Bahasa C Untuk Mikrokontroler Atmega8535</i>. Yogyakarta : Andi Offset. - Nalwan, P.A. 2003. <i>Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroler AT89C51</i>. Jakarta : PT Elex Media Komputindo. - Usman. 2008. <i>Teknik Antarmuka + Pemrograman Mikrokontroler AT89S52</i>. Yogyakarta : Andi Offset. 	

410203074	ROBOTIKA	3 SKS
Tujuan	: Mahasiswa dapat membuat robot sesuai dengan konsep dan teknik gerakan.	
Prasyarat	: <ul style="list-style-type: none"> - Sistem Pengaturan 	
Materi	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar robotika 2. Kinematika 3. Static robot 4. Dinamic robot 5. Trajectory planning 	
Pustaka Wajib	: <ul style="list-style-type: none"> - McComb, G. 1987. <i>Robot Builder's Bonanza 99 Inexpensive Robotics Projects</i>. New York : McGraw Hill - Jones, J.L. 1993. <i>Mobile Robots Inspiration to Implementation</i>. Massachusetts : A.K. Peters - William, K. 2003. <i>Build your own walking robot</i>. New York: McGraw-Hill. - William, K. 2003. <i>Build your own Biologically inspired Robot</i>. New York: McGraw-Hill. 	
Anjuran	: <ul style="list-style-type: none"> - Schuler C.A. & McNamee W.L. 1986. <i>Industrial Electronics and Robotics</i>. New York: McGraw-Hill. - Spong, M.W. & Vidyasagar M. 1989. <i>Robot Dynamics And</i> 	

- Control. Canada: John Wiley & Sons.
- Stadler W. 1995. *Analytical Robotics and Mechatronics*. New York: McGraw-Hill
 - Sciavicco, L. & Bruno S. 1996. *Modelling And Control Of Robot Manipulators*. Naples: McGraw-Hill International Editions.

410203075	SCADA	3 SKS
------------------	--------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat merancang sistem scada.
Prasyarat	:	- Programmable Logic Controller
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar SCADA 2. RTU (Remote terminal unit) 3. DCS (Distributed control system) 4. HMI (Human machine interface) 5. Remote I/O (input/output)
Pustaka	:	
Wajib	:	- Stuart A. Boyer. 2009. <i>SCADA: Supervisory Control And Data Acquisition</i> . Isa.
Anjuran	:	- David Bailey, Edwin Wright. 2003. <i>Practical SCADA for Industry</i> . Newnes.

410203067	LAN SWITCHING AND WIRELESS	3 SKS
------------------	-----------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat memahami Konsep Jaringan berbasis Switch dan menggunakan untuk memenuhi kebutuhan akses jaringan komputer (LAN), termasuk didalamnya bagaimana mengintegrasikan peralatan jaringan berbasis nirkabel.
Prasyarat	:	- Konsep dan Protokol Routing
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. LAN Design 2. Configure a Switch 3. VLANs 4. Implement VTP 5. Implementing Spanning Tree Protocols 6. Implementing Inter VLAN Routing 7. Configuring a Wireless Router
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> - Lammle, Todd. 2007. <i>CCNA Study guide – exam 640-802</i>. Indiana : Wiley Publishing,. - Forouzan, B.A. 2003. <i>TCP/IP Protocol Suite</i>. Singapore: McGraw Hill. - Kurose, J.F. & Keith W.R. 2003. <i>Computer Network</i>. Second Edition. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> - Champel, L. 1999. <i>Introduction to Cisco Router Configuration</i>. Indianapolis: MacMillan. - Trulove, J. 2000. <i>LAN Wiring</i>. Second Edition. New York: McGraw Hill

410203079	REKAYASA TRAFIK	3 SKS
------------------	------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa memahami konsep rekayasa trafik dalam sistem komunikasi dan mampu melakukan simulasi dengan menggunakan bahasa pemrograman MATLAB.
- Prasyarat** : - Statistik dan Probabilitas
- Materi** : 1. Pemahaman tentang rekayasa trafik.
2. Penguatan ulang: Probabilitas.
3. Model trafik.
4. Sistem antrian.
5. Aplikasi rekayasa trafik pada sistem komunikasi
6. Aplikasi rekayasa trafik pada jaringan komputer
- Pustaka** :
- Wajib** : - Iversen, V.B. 2004. *Teletraffic Engineering and Network Planning*. Denmark: Technical University of Denmark. (<http://oldwww.com.dtu.dk/education/34340/telenook.pdf>)
- Chee-Hock, N. dan Boon-Hee, S. 2008. *Queueing Modelling Fundamentals with Application in Communication Networks*. Edisi Kedua. Chichester, England: Wiley & Sons.
- Anjuran** : - Kleinrock, L. 1975. *Queueing Systems Volume 1: Theory*. New York: Wiley & Sons.

410203080	KEAMANAN JARINGAN	3 SKS
------------------	--------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa mampu merancang sistem komputasi berbasis jaringan yang aman.
- Prasyarat** : - Jaringan Komputer Dasar
- Materi** : 1. Konsep keamanan jaringan.
2. Kriptografi.
3. Autentikasi dan kontrol akses.
4. Deteksi intrusi.
5. Virus komputer.
6. Firewall dan Intrusion Prevention System.
7. Keamanan Web.
8. Manajemen keamanan dan analisa resiko
- Pustaka** :
- Wajib** : - Stallings, W. 2007. *Network Security Essentials: Applications and Standards. Third Edition*. New Jersey: Pearson Education.
Stallings, W. dan Brown, L. 2007. *Computer Security: Principles and Practice*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kurose, J.F. dan Ross, K.W. 2003. *Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet*. USA: Pearson Education.
- Anjuran** : - Roger, R. dan Meyers, S.D. 2000. *Maximum Linux Security: A Hacker's Guide to Protecting you Linux Server and Workstation*. Indiana Polis: SAMS Publishing.
- Tesch, D. dan Abelar, G. 2007. *Security Threat Mitigation and Response: Understanding Cisco Security MARS*. Indiana: CISCO Press.

410201027	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	2 SKS
------------------	-------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat berkomunikasi dengan baik, bersikap mandiri, dan toleran dalam mengembangkan kehidupan yang harmonis antar umat beragama.
Prasyarat	:	-
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajaran Dasar tentang Ketuhanan. 2. Hakekat Manusia Menurut Agama. 3. Masyarakat dan Budaya. 4. Moral, Etika, dan Penerapannya dalam Masyarakat. 5. Kerukunan antar Umat Beragama. 6. Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni.
Pustaka	:	
Wajib	:	-
Anjuran	:	-

410201028	PENDIDIKAN AGAMA KATHOLIK	2 SKS
------------------	----------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat berkomunikasi dengan baik, bersikap mandiri, dan toleran dalam mengembangkan kehidupan yang harmonis antar umat beragama.
Prasyarat	:	-
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajaran Dasar tentang Ketuhanan. 2. Hakekat Manusia Menurut Agama. 3. Masyarakat dan Budaya. 4. Moral, Etika, dan Penerapannya dalam Masyarakat. 5. Kerukunan antar Umat Beragama. 6. Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni.
Pustaka	:	
Wajib	:	-
Anjuran	:	-

410201029	PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN	2 SKS
------------------	---------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat berkomunikasi dengan baik, bersikap mandiri, dan toleran dalam mengembangkan kehidupan yang harmonis antar umat beragama.
Prasyarat	:	-
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajaran Dasar tentang Ketuhanan. 2. Hakekat Manusia Menurut Agama. 3. Masyarakat dan Budaya. 4. Moral, Etika, dan Penerapannya dalam Masyarakat. 5. Kerukunan antar Umat Beragama. 6. Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni.
Pustaka	:	
Wajib	:	-
Anjuran	:	-

410201030	PENDIDIKAN AGAMA HINDU	2 SKS
------------------	-------------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat berkomunikasi dengan baik, bersikap mandiri, dan toleran dalam mengembangkan kehidupan yang harmonis antar umat beragama.
- Prasyarat** : -
- Materi** : 1. Ajaran Dasar tentang Ketuhanan.
2. Hakekat Manusia Menurut Agama.
3. Masyarakat dan Budaya.
4. Moral, Etika, dan Penerapannya dalam Masyarakat.
5. Kerukunan antar Umat Beragama.
6. Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni.
- Pustaka** : -
- Wajib** : -
- Anjuran** : -

410201031	PENDIDIKAN AGAMA BUDHA	2 SKS
------------------	-------------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat berkomunikasi dengan baik, bersikap mandiri, dan toleran dalam mengembangkan kehidupan yang harmonis antar umat beragama.
- Prasyarat** : -
- Materi** : 1. Ajaran Dasar tentang Ketuhanan.
2. Hakekat Manusia Menurut Agama.
3. Masyarakat dan Budaya.
4. Moral, Etika, dan Penerapannya dalam Masyarakat.
5. Kerukunan antar Umat Beragama.
6. Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni.
- Pustaka** : -
- Wajib** : -
- Anjuran** : -

410201032	PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	3 SKS
------------------	---	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa memiliki pola pikir, pola sikap yang komprehensif, integral dalam aspek kehidupan sosial, berperilaku cinta tanah air Indonesia, menumbuhkembangkan wawasan kebangsaan, kesadaran berbangsa, dan bernegara.
- Prasyarat** : -
- Materi** : 1. Sejarah dan Pengantar Pendidikan Kewarganegaraan
2. Hak Asasi Manusia
3. Demokrasi
4. Wawasan Nusantara
5. Ketahanan Nasional
6. Politik Strategi Nasional
- Pustaka** : -
- Wajib** : - Patterson, D.A. & Hennessy, J.L. 1990. *Computer Architecture A Quantitative Approach*. California: Morgan Kaufmann Publishers, Inc.
- Anjuran** : - Jain, R. 1991. *The Art of Computer Systems Performance*

410201033	BAHASA INGGRIS	3 SKS
Tujuan	:	Mahasiswa diharapkan dapat menguasai strategi-strategi <i>TOEFL Test</i> yang meliputi <i>listening</i> , <i>structure</i> , <i>reading</i> serta <i>writing</i> sehingga dapat memperoleh skor <i>TOEFL Test</i> yang tinggi (melampaui <i>passing grade</i> yang ditetapkan institusi, 475)..
Prasyarat	:	-
Materi	:	Listening Strategy: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dialogues with Sound Confusion, Homonyms and words with multiple meanings, Idioms. 2. Answering inference questions about dialogues, Dialogue involving agreement and disagreement, suggestions, invitations, offers and requests. 3. Dialogies involving contradictions, assumptions, and questions, about plans, topics and problems. 4. Dialogues with special verbs, answering main idea/ main topic questions, detail and inference questions, matching and ordering questions about longer talks. Structure Strategy: <ol style="list-style-type: none"> 5. Independent clause, adjective clause, adverb clauseword orders, conjunctions 6. Noun clause, paralelism, word form 7. Word choice, verbs, participles 8. Gerund, infinitive, pronouns 9. Singular and plural nouns, prepositions, articles 10. Comparisons, appositives, misplaced modifiers, negatives Reading Strategy: <ol style="list-style-type: none"> 11. Overview items, details, negatives, and scanning items 12. Inference and purpose items, vocabulary items 13. Reference items, sentence addition items Writing Strategy: <ol style="list-style-type: none"> 1. 14. Essay
Pustaka Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> - Rogers, Bruce. 2001. Heinle & Heinle's Complete Guide to the TOEFL Test. Boston: Heinle & Heinle Publishers. - Gear, Jolene & Gear, Robert. 2002. Cambridge Preparation for the TOEFL Test, 3rd Ed. Cambridge: Cambridge University Press.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> - Phillips, Deborah. 2001. Longman Complete Course for the TOEFL Test. New York: Longman.

410203082	SISTEM CERDAS	3 SKS
Tujuan	:	Mahasiswa dapat membuat program aplikasi yang memanfaatkan Fuzzy System dan Neural Network.
Prasyarat	:	- Pemrograman Visual

- Materi** : 1. Pengantar sistem cerdas
2. Fuzzy Sistem
3. Neural Network
- Pustaka Wajib** : - Laurene V. Fausett. 1994. *Fundamentals of Neural Networks: Architectures, Algorithms, and Applications*. Prentice-Hall.
- Anjuran** : - Mo-Yuen Chow. 1997. *Methodologies of Using Neural Network and Fuzzy Logic Technologies for Motor Incipient Fault Detection*. World Scientific

410203083	KOMUNIKASI NIRKABEL	3 SKS
------------------	----------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat mendeskripsikan arsitektur IEEE 802.11, teknologi antena, dan pengelolaan perangkat nirkabel.
- Prasyarat Materi** : - Jaringan Komputer
- Materi** : 1. Pengantar komunikasi, arsitektur dan fungsi jaringan nirkabel
2. Antena
3. Arsitektur IEEE 802.11a, 802.11b, dan 802.11g
4. Komponen-komponen nirkabel
5. Nirkabel LAN dalam Enterprise Network & SOHO
- Pustaka Wajib** : - Snyder, R. A. & Gallgaer, M. 2000. *Wireless Telecommunication Networking with ANSI-41*. Singapore: McGraw Hill.
- Reid, N. & Seide, R. 2003. *802.11 (WiFi)*. California: McGraw Hill.
- Anjuran** : - Kraus, J. 2002. *Antennas*. Third Edition. Singapore: McGraw Hill.
- Rappapor, T. S. 2002. *Wireless Communication Principle and Practice*. New Jersey: Prentice Hall.

410204015	KERJA PRAKTEK	2 SKS
------------------	----------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat mempelajari Sistem Kontrol Industri berbasis Jaringan Komputer serta merancang hardware dan software.
- Prasyarat** : - Metodologi Penelitian
- IPK ≥ 2.00
- Jumlah SKS kumulatif 90 SKS (didalamnya termasuk mata kuliah ≥ 12 SKS)
- Materi** : 1. Mempelajari sistem kontrol industri.
2. Mempelajari manajemen dan keamanan jaringan komputer.
3. Membuat prototype kontrol otomatis.
4. Membuat program aplikasi di bidang Kontrol dan Jaringan Komputer.

410205008	ETIKA PROFESI	2 SKS
------------------	----------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat menganalisis nilai-nilai, etika, dan hukum dalam bidang teknologi informasi.
- Prasyarat Materi** : - Technopreneuership
- Materi** : 1. Pengantar tentang Nilai.
2. Norma Hukum dan Etika.
3. Perundang-undangan Nasional dan Internasional di Bidang IT.
4. Paten.

5. Copyright.
 6. Rahasia Perdagangan.
 7. Kontrak Kerja.
 8. Lisensi Perangkat Lunak.
 9. Studi Kasus.
- Pustaka Wajib :**
- Baumer, D. & Poindexter, J.C. 2002. *Cyberlaw and E-Commerce*. Carolina: McGraw Hill.
 - Laudon, K.C. & Laudon, J.P. 2002. *Management Information System: Managing The Digital Firm*. Seven Edition: New Jersey: Prentice Hall.
 - Rainer, R.K. & Potter, R.E. 2001. *Introduction to Information Technology Efrain Turban*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Anjuran :**
- Undang-Undang No. 36 Tahun 1999 tentang *Telekomunikasi*.
 - Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang *Hak Cipta*.

410203076	VLSI	3 SKS
------------------	-------------	--------------

- Tujuan :** Mahasiswa dapat mengenal tentang sistem VLSI, karakteristik rangkaian CMOS, parasitic extraction dan prakiraan kinerja, HDL, timing issues, metodologi perancangan, pengenalan low power VLSI, Logic Synthesis.
- Prasyarat Materi :**
- Sistem Digital
 - 1. Introduction to VLSI
 - 2. Transistor
 - 3. Desain Rule
 - 4. Wire and Parasitic
 - 5. Introduction to VHDL
 - 6. VHDL Kombinal Logic Design
 - 7. Final Project
- Pustaka Wajib :**
- Wolf, Wayne. *Modern VLSI Design: System-on-Chip Design (3rd Edition)*
- Anjuran :**
- Haris, D. & Weste, Neil H.E. *CMOS VLSI Design: A Circuits and Systems Perspective (3rd Edition)*
 - Rabaey, Jan M., Chandrakasan, A., & Nikolic, B. *Digital Integrated Circuits (2nd Edition)*

410203068	Accessing WAN	3 SKS
------------------	----------------------	--------------

- Tujuan :** va dapat memahami Konsep dan teknologi untuk membangun sebuah jaringan berskala luas (WAN) termasuk didalamnya keahlian membuat desain jaringan, merancang keamanan, dan penerapan beberapa layanan yang diperlukan.
- Prasyarat Materi :**
- Konsep dan Protokol Routing
 - 1. Service in converged WAN
 - 1. PPP
 - 2. Frame Relay
 - 3. Network Security
 - 4. Access Control List (ACLs)
 - 5. Providing Teleworker Service
 - 6. Implementing IP Addressing Services
 - 7. Troubleshooting Network

- Pustaka Wajib** :
- Lammle, Todd. 2007. *CCNA Study guide – exam 640-802*. Indiana : Wiley Publishing
 - Forouzan, B.A. 2003. *TCP/IP Protocol Suite*. Singapore: McGraw Hill
 - Kurose, J.F. & Keith W.R. 2003. *Computer Network*. Second Edition. New York: Addison Wesley Longman, Inc
- Anjuran** :
- Champel, L. 1999. *Introduction to Cisco Router Configuration*. Indianapolis: MacMillan
 - Trulove, J. 2000. *LAN Wiring*. Second Edition. New York: McGraw Hill

410204016	TUGAS AKHIR	6 SKS
------------------	--------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat merancang, membuat, mengimplementasikan, melakukan analisa dan mendokumentasikan aplikasi sistem kontrol dan/atau jaringan komputer.
- Prasyarat** :
- Kerja Praktek (410204011)
 - IPK min 2.00
 - Minimal 114 Sks.
- Materi** :
1. Merancang dan membuat Sistem Kontrol Berbasis Komputer/mikrokontroler.
 2. Menerapkan algoritma kontrol otomatis.
 3. Menerapkan algoritma sistem cerdas kedalam sistem kontrol/jaringan komputer.

410203084	PEMROGRAMAN WEB	3 SKS
------------------	------------------------	--------------

- Tujuan** : Mahasiswa dapat membuat aplikasi web
- Prasyarat** :
- Pemrograman Visual
- Materi** :
1. Dasar pemrograman web
 2. Pengantar programming language
 3. Visual web developer
 4. Serever control
 5. GDI
 6. OOP
 7. Navigasi Situs
 8. ADO
- Pustaka Wajib** :
- Luke Welling, Laura Thomson. 2003. *PHP and MYSQL Web Development*. Sams Publishing.
- Anjuran** : -