

KURIKULUM S1 SISTEM KOMPUTER

DAFTAR ISI

1. Visi, Misi dan Tujuan Program Studi	2
2. Profil Lulusan	3
3. Capaian Pembelajaran	3
4. Daftar Rumpun Matakuliah	5
4.1. Matakuliah Dasar Umum	5
4.2. Matakuliah Matematika dan Statistik	6
4.3. Matakuliah Pemrograman	6
4.4. Matakuliah Otomasi	6
4.5. Matakuliah Jaringan	7
4.6. Matakuliah Pilihan	7
5. Daftar Matakuliah tiap semester beserta Prasyarat	7
6. Diagram Alur Matakuliah	11
7. Silabi Matakuliah	13
7.1. Semester 1	13
7.2. Semester 2	16
7.3. Semester 3	21
7.4. Semester 4	23
7.5. Semester 5	26
7.6. Semester 6	28
7.7. Semester 7	30
7.8. Semester 8	33

1. Visi, Misi dan Tujuan Program Studi

1.1. 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.

1.2. 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, keterampilan 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 produktif, dengan industri yang berhubungan dengan sistem otomasi industri dan jaringan komputer, seperti penyelenggaraan telekomunikasi, manufaktur dan home industri.

1.3. Tujuan

1. Menghasilkan SDM yang memiliki knowledge, skill, dan attitude berkualitas serta berkompetensi tinggi dibidang otomasi industri dan jaringan komputer guna kesejahteraan manusia yang pluralisme dan multikultural.
2. Menghasilkan SDM yang memiliki nilai-nilai kehidupan yang 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.

2. Profil Lulusan

Profil lulusan yang tersusun adalah sebagai berikut:

No	Profil Lulusan	Deskripsi Profil
1	Desainer sistem terkontrol komputer (<i>computer-controlled system designer</i>)	Ahli dalam merencanakan, mendesain, membangun, dan memelihara sistem kontrol dan komunikasi komputer untuk membantu menyelesaikan permasalahan <i>smart home</i>
2	Integrator sistem terkontrol komputer (<i>computer-controlled system integrator</i>)	Pengintegrasian berbagai jenis sistem kontrol dan komunikasi komputer untuk membantu menyelesaikan permasalahan <i>smart home</i>
3	Peneliti sistem terkontrol komputer (<i>computer-controlled system researcher</i>)	Peneliti berbagai jenis sistem kontrol dan komunikasi komputer untuk membantu menyelesaikan permasalahan <i>smart home</i>

3. Capaian Pembelajaran

Capaian Pembelajaran Program Studi S1 Sistem Komputer adalah sebagai berikut:

A. Sikap

1. Bertakwa pada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;
5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;

7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
9. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

B. Penguasaan Pengetahuan

1. Menguasai konsep teoritis sistem yang terkontrol komputer, prinsip-prinsip rekayasa yang dilakukan berdasarkan analisa untuk merencanakan, mendesain, mengaplikasikan, serta mengintegrasikan sistem terkontrol komputer.
2. Menguasai teknik rancang bangun dan integrasi sistem terkontrol komputer.

C. Ketrampilan Khusus

Dalam menerapkan dan mengembangkan *smart home*, maka lulusan memiliki ketrampilan khusus berupa:

1. Desainer sistem terkontrol komputer (*computer-controlled system designer*)
 - Mampu merencanakan dan mendesain sistem yang terkontrol komputer
 - Mampu mengaplikasikan sistem yang terkontrol komputer dan memelihara sistem yang terkontrol komputer.
2. Integrator sistem terkontrol komputer (*computer-controlled system integrator*)
 - Mampu mengintegrasikan berbagai jenis sistem komputer yang ada secara optimal.
3. Peneliti sistem terkontrol komputer (*computer-controlled system researcher*)
 - Mampu menganalisa permasalahan pada sistem komputer
 - Mampu membuat dan mengimplementasikan model solusi
 - Mampu mengembangkan dan menerapkan solusi

D. Ketrampilan Umum

1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang

- memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang sistem terkontrol komputer;
2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
 3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
 4. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
 5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
 6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
 7. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
 8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
 9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

4. Daftar Rumpun Matakuliah

4.1. Matakuliah Dasar Umum

Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Semester	Nilai Minimum
16002	Pancasila	2	1	C
11001-11005	Pendidikan Agama (1-5)	3	2	C
16003	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	C
12001	Bahasa Indonesia	3	4	C
12002	Etika Profesi	2	5	C
26001	Kewirausahaan	2	5	D
26002	Metodologi Penelitian	2	6	C
32003	Bahasa Inggris	3	7	C

4.2. Matakuliah Matematika dan Statistik

Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Semester	Nilai Minimum
35003	Aljabar Linier	3	1	D
35010	Matematika Teknik	4	2	C
35023	Teknik Komputasi	3	3	D
35020	Statistik dan Probabilitas	3	4	C
35021	Statistik Terapan	3	5	C
36212	Sistem Cerdas	3	7	C

4.3. Matakuliah Pemrograman

Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Semester	Nilai Minimum
35002	Algoritma dan Pemrograman Dasar	3	1	C
35001	Algoritma dan Pemrograman	3	2	C
36410	Praktikum Pemrograman	1	3	C
35022	Struktur Data	3	3	C
35008	Interaksi Manusia dan Komputer	2	4	D
35005	Basis Data	3	5	D
35011	Pemrograman berbasis GUI	3	6	C
36193	Penginderaan Elektronika	3	7	C

4.4. Matakuliah Otomasi

Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Semester	Nilai Minimum
34001	Fisika	3	1	D
35014	Rangkaian Listrik	3	1	C
35016	Sistem Digital Dasar	3	1	C
35006	Elektronika	3	2	C
35015	Sistem Digital	3	2	C
36142	Praktikum Sistem Digital	1	3	C
35018	Sistem Pengaturan	4	3	C
35013	Rangkaian Linier Aktif	2	3	C
35012	Pengolahan Sinyal Digital	4	3	C
36413	Praktikum Sistem Pengaturan	1	4	C
36406	Praktikum Elektronika	1	4	C
36220	Teknik Antar Muka	3	4	C
36199	Programmable Logic Controller Dasar	3	4	C
36213	Sistem Tertanam	3	5	C
36200	Programmable Logic Controller	3	5	C

36411	Praktikum Programmable Logic Controller	1	6	C
36122	Aplikasi Sistem Tertanam	3	6	C
36209	SCADA	3	6	C
36414	Praktikum Sistem Tertanam	1	7	C

4.5. Matakuliah Jaringan

Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Semester	Nilai Minimum
35004	Arsitektur dan Organisasi Komputer	3	1	C
35017	Sistem Operasi	2	2	C
35009	Komunikasi Data	2	3	C
36164	Jaringan Komputer Dasar	3	4	C
36407	Praktikum Jaringan Komputer	1	5	C
36163	Jaringan Komputer	3	5	C
36408	Praktikum Jaringan Nirkabel	1	6	C
36127	Desain dan Analisis Unjuk Kerja Jaringan	3	6	C
36116	Administrasi dan keamanan Jaringan	3	6	C

4.6. Matakuliah Pilihan

Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Semester	Nilai Minimum
36028	Robotika	3	7	D
35007	Elektronika Arus Kuat	3	7	D
36226	Transducer	3	7	D
36186	Mobile Programming	3	7	D
36166	Kapita Selekt	3	8	D
36171	Komunikasi Nirkabel	3	8	D

5. Daftar Matakuliah tiap semester beserta Prasyarat

Semester 1

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Kategori	Nilai Minimum	Kode MK	Prasyarat
16002	Pancasila	2	MPK	C		
34001	Fisika	3	MKK	D		
35002	Algoritma dan Pemrograman Dasar	3	MKB	C		
35003	Aljabar Linier	3	MKK	D		
35004	Arsitektur dan Organisasi Komputer	3	MKK	C		

35014	Rangkaian Listrik	3	MKB	C		
35016	Sistem Digital Dasar	3	MKK	C		
		20				

Semester 2

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Kategori	Nilai Minimum	Kode MK	Prasyarat
11001-005	Pendidikan Agama (1-5)	3	MPK	C		
16003	Pendidikan Kewarganegaraan	2	MPK	C		
35001	Algoritma dan Pemrograman	3	MKB	C	35002	Algoritma dan Pemrograman Dasar
35006	Elektronika	3	MKB	C	35014	Rangkaian Listrik
35010	Matematika Teknik	4	MKK	C	35003	Aljabar Linier
35015	Sistem Digital	3	MKK	C	35016	Sistem Digital Dasar
35017	Sistem Operasi	2	MKK	C	35004	Arsitektur dan Organisasi Komputer
		20				

Semester 3

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Kategori	Nilai Minimum	Kode MK	Prasyarat
35009	Komunikasi Data	2	MKK	C	35017	Sistem Operasi
35012	Pengolahan Sinyal Digital	4	MKK	C	35010	Matematika Teknik
35013	Rangkaian Linier Aktif	2	MKB	C	35006	Elektronika
35018	Sistem Pengaturan	4	MKK	C	34001	Fisika
					35010	Matematika Teknik
35022	Struktur Data	3	MKB	C	35001	Algoritma dan Pemrograman
35023	Teknik Komputasi	3	MKK	D	35010	Matematika Teknik
36410	Praktikum Pemrograman	1	MKB	C	35001	Algoritma dan Pemrograman
36412	Praktikum Sistem Digital	1	MKK	C	35015	Sistem Digital
		20				

Semester 4

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Kategori	Nilai Minimum	Kode MK	Prasyarat
12001	Bahasa Indonesia	3	MPB	C		
35008	Interaksi Manusia dan Komputer	2	MKB	D		
35020	Statistik dan Probabilitas	3	MKK	C		
36164	Jaringan Komputer Dasar	3	MKB	C	35009	Komunikasi Data
36199	Programmable Logic Controller	3	MKB	C	35015	Sistem Digital

	Dasar					
36220	Teknik Antar Muka	3	MKB	C	35006	Elektronika
36406	Praktikum Elektronika	1	MKB	C	35013	Rangkaian Linier Aktif
36413	Praktikum Sistem Pengaturan	1	MKB	C	35018	Sistem Pengaturan
		19				

Semester 5

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Kategori	Nilai Minimum	Kode MK	Prasyarat
12002	Etika Profesi	2	MBB	C		
26001	Kewirausahaan	2	MPB	D		
35005	Basis Data	3	MKB	D	35022	Struktur Data
35021	Statistik Terapan	3	MKB	C	35020	Statistik dan Probabilitas
36163	Jaringan Komputer	3	MKB	C	36164	Jaringan Komputer Dasar
36200	Programmable Logic Controller	3	MKB	C	36199	Programmable Logic Controller Dasar
36213	Sistem Tertanam	3	MKB	C	35012	Pengolahan Sinyal Digital
					36220	Teknik Antar Muka
					36410	Praktikum Pemrograman
36407	Praktikum Jaringan Komputer	1	MKB	C	36164	Jaringan Komputer Dasar
		20				

Semester 6

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Kategori	Nilai Minimum	Kode MK	Prasyarat
26002	Metodologi Penelitian	2	MPB	C	12001	Bahasa Indonesia
35011	Pemrograman berbasis GUI	3	MKB	C	35008	Interaksi Manusia dan Komputer
36116	Administrasi dan Keamanan Jaringan	3	MKB	C	36163	Jaringan Komputer
36122	Aplikasi Sistem Tertanam	3	MKB	C	36213	Sistem Tertanam
36127	Desain dan Analisis Unjuk Kerja Jaringan	3	MKB	C	36163	Jaringan Komputer
36209	SCADA	3	MKB	C	36200	Programmable Logic Controller
36408	Praktikum Jaringan Nirkabel	1	MKB	C	36407	Praktikum Jaringan Komputer
36411	Praktikum Programmable Logic Controller	1	MKB	C	36200	Programmable Logic Controller
		19				

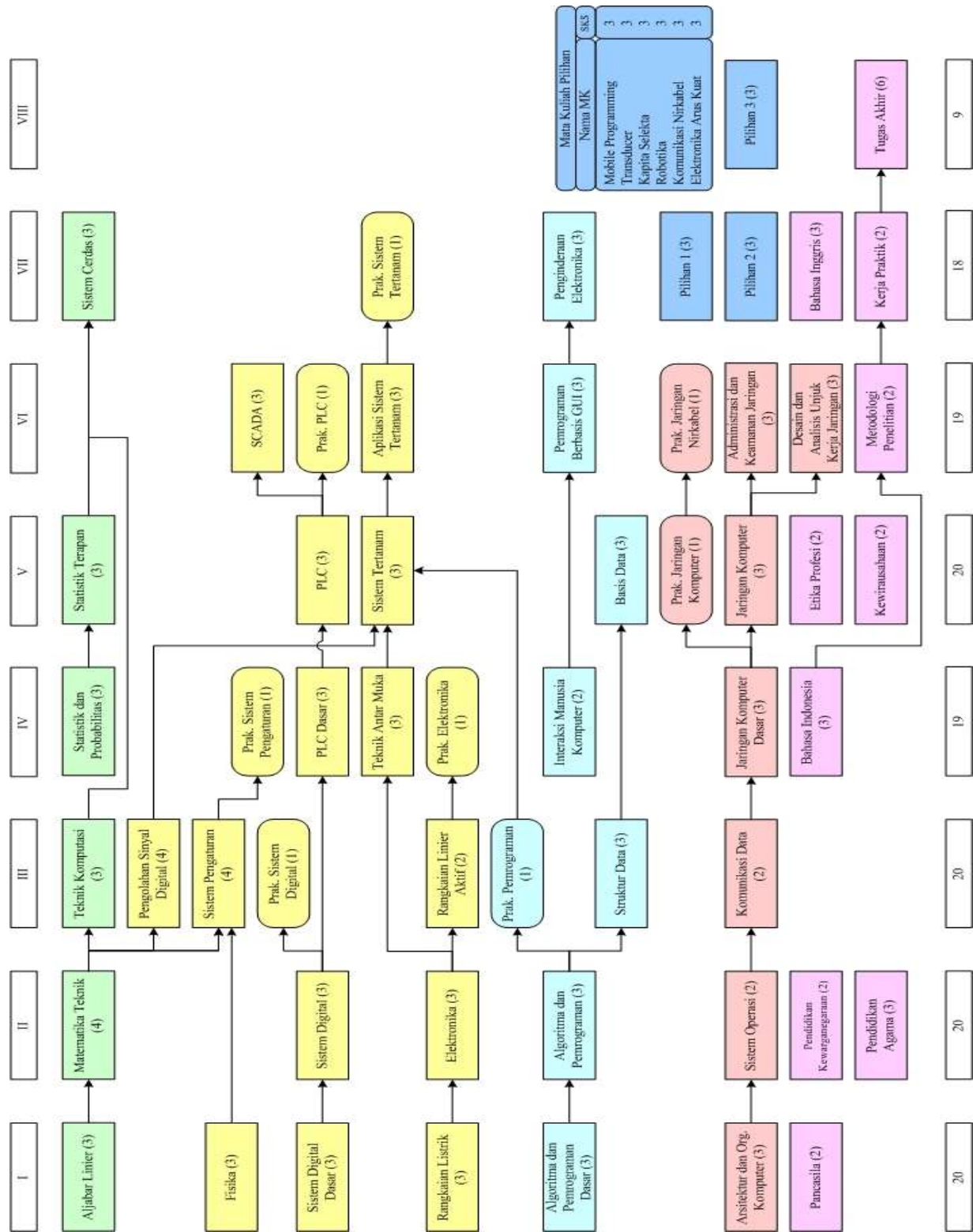
Semester 7

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Kategori	Nilai Minimum	Kode MK	Prasyarat
16001	Kerja Praktik	2	MBB	C	26002	Metodologi Penelitian
						IPK >= 2.00
						SKSK >= 95
32003	Bahasa Inggris	3	MKK	C		
36193	Penginderaan Elektronika	3	MKB	C	35011	Pemrograman berbasis GUI
36212	Sistem Cerdas	3	MKB	C	35021	Statistik Terapan
					35023	Teknik Komputasi
36414	Praktikum Sistem Tertanam	1	MKB	C	36122	Aplikasi Sistem Tertanam
35007	Elektronika Arus Kuat*	3	MKB	D		
36186	Mobile Programming*	3	MKB	D		
36208	Robotika*	3	MKB	D		
36226	Transducer*	3	MKB	D		

Semester 8

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Kategori	Nilai Minimum	Kode MK	Prasyarat
36166	Kapita Selekt*	3	MKB	D		
36171	Komunikasi Nirkabel*	3	MKB	D		
16004	Tugas Akhir	6	MBB	C	16001	Kerja Praktik
						IPK >= 2.00
						SKSK >= 114

* Mata Kuliah Pilihan



7. Silabi Matakuliah

7.1. Semester 1

35002	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR	3 SKS
--------------	--	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat membuat program dalam bahasa C++ dengan struktur sekuensial, percabangan, perulangan, maupun gabungannya
Prasyarat	:	-
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar algoritma dan pemrograman 2. Pengenalan C++ 3. Tipe data, variabel, konstanta, operator dan ekspresi 4. Instruksi input dan output 5. Flowchart 6. Struktur sekuensial, percabangan, perulangan, serta kombinasinya
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Sjukani, M. 2013. <i>Algoritma (Algoritma & Struktur Data 1) dengan C, C++, dan Java</i>. Edisi Kedelapan. Jakarta: Mitra Wacana Media. • Ardhana, Y.M.K. 2013. <i>Algoritma Pemrograman C++ dalam Ilustrasi</i>. Jakarta: Jasakom.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Sianipar. 2013. <i>C++ Untuk Programmer</i>. Bandung: Informatika. • Savitch, W. 2012. <i>Problem Solving with C++</i>. Edisi Kedelapan. Boston: Pearson. • Malik, S. 2011. <i>C++ Programming: From Problem Analysis to Program Design</i>. Edisi Kelima. Boston: Course Technology.

35003	ALJABAR LINIER	3 SKS
--------------	-----------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat menguasai konsep aljabar linear yang digunakan dalam model sistem persamaan linier, pengolahan matriks, vektor, dan transformasi linear.
Prasyarat	:	-
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matriks dan Sistem Persamaan. 2. Determinan. 3. Ruang Vektor. 4. Transformasi Linear. 5. Ortogonalitas. 6. Nilai Eigen.
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Puspasari, I. 2011. <i>Matriks & Transformasi Linier</i>. Edisi Pertama. Surabaya: Stikom. • Anton, Howard. 2014. <i>Elementary Linear Algebra</i>. 11th Edition. John Wiley & Sons, Inc.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Lipschutz, S. dan Lipson, M.L. 2004. <i>Aljabar Linear: Belajar Super Cepat</i>. Jakarta: Erlangga. • Kolman, B. dan Hill, D.R. 2004. <i>Elementary Linear Algebra</i>. 8th Edition. New Jersey: Prentice Hall. • Andrianto, H. dan Prijono, A. 2006. <i>Menguasai Matriks dan Vektor</i>. Bandung: Rekayasa Sains.

35004	ARSITEKTUR DAN ORGANISASI KOMPUTER	3 SKS
--------------	---	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat mendeskripsikan struktur dan cara kerja unit-unit fungsional dalam mengimplementasikan arsitektur komputer.
Prasyarat	:	-
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Arsitektur dan Organisasi Komputer 2. Sejarah Perkembangan Komputer 3. Central Processing Unit 4. Memory 5. Bus

		6. Addressing 7. Input Output 8. Representasi Data 9. Computer arithmetic 10. Pipelining. 11. Reduced Instruction Set Computer (RISC) 12. Superscalar Processor.
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Stallings, W. 2013. Computer Organization and Architecture: Designing for Performance. Ninth Edition. England: Pearson Education Limited. • Null, L. & Lobur, J. 2003. The Essentials of Computer Organization and Architecture. Jones & Bartlett Publishers, Inc. • Dandamudi, S.P. 2003. Fundamentals of Computer Organization and Design. Springer-Verlag New York, LLC.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Hamacher, C. 2012. Computer Organization and Embedded Systems. Edisi Keenam. New York: McGraw-Hill Higher Education. • Syahrul. 2010. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Yogyakarta: Andi. • Tanenbaum, A.S. 2001. Organisasi Komputer Terstruktur. Jakarta: Salemba Teknik. • Patterson, D.A. 2009. Computer Organization and Design. Edisi Keempat. Amsterdam: Elsevier. • Patterson, D.A. 2009. Computer Organization and Design. Edisi Keempat. Amsterdam: Elsevier. • Hartanto, R. 2003. Dasar-Dasar Teknik Komputer. Yogyakarta: Gava Media.

34001	FISIKA	3 SKS
--------------	---------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis permasalahan fisis secara ilmiah.
Prasyarat	:	-
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Besaran, Dimensi dan Satuan 2. Komponen Vektor, dan Operasi Vektor 3. Lurus Beraturan (GLB), Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB), Gerak Jatuh Bebas 4. Gerak Peluru dan Gerak Melingkar 5. Gaya, Massa, Hukum Newton I, II, dan III. 6. Kerja / usaha, Energi, dan Daya 7. Momen Gaya, Pusat Massa, dan Titik Berat 8. Fisika Listrik 9. Medan Listrik, Potensial Listrik dan Kapasitor 10. Arus Listrik, Rangkaian listrik, Hk. Kirchoff dan daya Listrik 11. Konsep Kalor 12. Fluida statis 13. Fluida dinamis
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Giancoli, D.C. 2005. <i>Fisika</i>. Jilid I. Edisi Keenam. Boston: Pearson/Prentice Hall • Halliday, D. dan Resnick, R. 2012. <i>Fisika</i>. Jilid I. Edisi Ketujuh. Jakarta: Erlangga.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Basar, Khairul. 2005. Soal Jawab Fisika Dasar Bagian I (Mekanika Dan Termodinamika). Jakarta: Salemba Teknik • Ewen, Dale. 2012. Applied Physics Tenth Edition. Boston: Prentice Hall • Sears, F.W., Zemansky, M.W. dan Young, H.D. 2002. Fisika Universitas. Jilid I. Edisi Sepuluh. Jakarta: Erlangga. • Setyawan, H., Puspasari, I. 2015. Buku Ajar: Fisika Teori, Soal, dan Penyelesaian Surabaya: Stikom Surabaya • Tipler, P.A. 2003. Physics for Scientists and Engineers: Extended Version. W. H. Freeman

16002	PANCASILA	2 SKS
-------	-----------	-------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat memahami landasan dan tujuan pendidikan Pancasila, nilai dasar dan dasar negara, Pancasila dalam konteks Sejarah perjuangan bangsa Indonesia, Pancasila sebagai sistem filsafat, Pancasila sebagai sistem etika, Pancasila sebagai ideology, Pancasila dalam konteks Ketatanegaraan RI, Pelaksanaan Pancasila, Pelaksanaan UUD 1945, Pancasila sebagai Paradigma Kehidupan Dalam masyarakat ber-Bangsa dan bernegara.
Prasyarat	:	-
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pancasila dalam konteks Sejarah perjuangan bangsa Indonesia. 2. Pancasila sebagai sistem filsafat 3. Pancasila sebagai sistem etika 4. Pancasila sebagai ideology 5. Pancasila dalam konteks Ketatanegaraan RI 6. Pelaksanaan Pancasila 7. Pelaksanaan UUD 1945 8. Pancasila sebagai Paradigma Kehidupan Dalam masyarakat ber-Bangsa dan bernegara
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Emran, AH., Encep, SN. "Penunutan Kuliah Pancasila untuk Perguruan Tinggi", Bandung : Alfabeta, 1994. • Fauzi, ADH, "Pancasila Ditinjau dari Segi Historis", Yuridis Konstitusional, dan Filosofis. Malang: Lembaga Penerbitan Unibra, 1983. • Notonegoro, "Pancasila Secara Ilmiah Populer ", Jakarta: Bumi Aksara, 1994
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Undang-Undang Dasar R. I Tahun 1945 (Setelah Amandemen I-IV). • Heru Santosa, dkk. 2002. Sari Pendidikan Pancasila, Yogyakarta: Penerbit Tiara Wacana • Kaelan. 2003. Pendidikan Pancasila, Yogyakarta: Penerbit Paradigma. • Syafrudin Bahar, dkk. (ed.). 1995. Risalah Sidang-sidang BPUPKI – PPKI 28 Mei – 22 Agustus 1945, Jakarta: Sekretariat Negara R.I.

35014	RANGKAIAN LISTRIK	3 SKS
-------	-------------------	-------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat menganalisis rangkaian dan aliran listrik yang terjadi jika beberapa elemen listrik dihubungkan.
Prasyarat	:	-
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis-jenis komponen dasar listrik, satuan dasar serta konversinya 2. Jenis-jenis rangkaian listrik dasar 3. Tegangan listrik dan arus listrik. 4. Rangkaian listrik dengan konsep node 5. Rangkaian listrik dengan konsep mesh 6. Teorema thevenin , teorema northon, teorema superposisi 7. Rangkaian listrik RLC
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Hayt, W.H., Kemmerly, J.E., Durbin, S.M., 2012. Electric Circuit Analysis. New York: McGraw-Hill. • Irwin, J.D. 2011. Basic Engineering Circuit Analysis. Tenth Edition. United States: John Wiley & Sons, Inc
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Boylestad, R.L. 2010. Introductory Circuit Analysis. Edisi Kedua Belas. USA: Pearson Prentice Hall. • Dinata, Yuwono Marta. 2013. Buku Ajar: Rangkaian Listrik (Resistor Seri, Paralel, Seri-Paralel, Analisa Mesh Dan Analisa Node). Surabaya: Stmik Stikom • Floyd, T.L. 2012. Electronic Devices Conventional Current Version Ninth Edition. Boston: Pearson • Floyd, T.L. 2007. Electric Circuits Fundamentals. Edisi Ketujuh. New York: Pearson Educational. • Nahvi, M. dan Edminister, J. 2004. Schaum's Easy Outlines Rangkaian Listrik: Belajar Super Cepat. Jakarta: Erlangga. • Robbins, Allan H. 2013. Circuit Analysis Theory And Practice Fifth Edition. Stamford:

		Cengage Learning <ul style="list-style-type: none"> Robbins, A.H. dan Miller, W.C. 2004. Circuit Analysis: Theory and Practice. Edisi Ketiga. New York: Thomson Delmar Learning.
--	--	--

35016	SISTEM DIGITAL DASAR	3 SKS
--------------	-----------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa mampu melakukan desain dan analisis rangkaian logika kombinasional sederhana.
Prasyarat	:	
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> Pengantar Sistem Digital Sistem Bilangan Konversi Antar Sistem Bilangan Operasi Aritmatika pada Sistem Bilangan Kode Bilangan Aljabar Boolean Penyederhanaan Fungsi Logika Gerbang Logika Desain Rangkaian Logika Kombinasional Sederhana Analisis Rangkaian Logika Kombinasional Sederhana
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> Dueck, Robert K. Reid, Kenneth J. 2012. Digital Electronics. USA: Delmar. Tocci, Ronald J. 2011. Digital Systems Principles And Applications Eleventh Edition. Boston: Pearson.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> Lawanto, Oenardi. 2000. Dasar Teknik Digital. Surabaya: Laboratorium Digital Universitas Surabaya. Shaw, Alan W. 1993. Logic Circuit Design. USA: Sunders College Publishing.

7.2. Semester 2

35001	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN	3 SKS
--------------	----------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat membuat program dalam bahasa C++ dengan struktur subalgoritma dan array
Prasyarat	:	Algoritma dan Pemrograman Dasar
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> Functions Parameter passing Array Sorting Searching Structure Array of Structure
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> Sjukani, M. 2013. Algoritma (Algoritma & Struktur Data 1) dengan C, C++, dan Java. Edisi Kedelapan. Jakarta: Mitra Wacana Media. Ardhana, Y.M.K. 2013. Algoritma Pemrograman C++ dalam Ilustrasi. Jakarta: Jasakom.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> Sianipar. 2013. C++ Untuk Programmer. Bandung: Informatika Deitel, P. 2012. C++ How to Program. Edisi Kedelapan. Boston: Prentice Hall.

35006	ELEKTRONIKA	3 SKS
--------------	--------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat menganalisis rangkaian dioda dan transistor, serta penguat tegangan arus DC dan AC.
Prasyarat	:	Rangkaian Listrik
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> Teori elektronika dan semikonduktor Teori dioda

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Penyearah arus listrik 4. Filter arus listrik 5. Regulator tegangan 6. Teori Transistor 7. Pembiasan Transistor 8. Penguat tegangan dan arus DC 9. Penguat tegangan dan arus AC
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Hamilton, S. 2003. 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. • Rizzoni, G. 2008. Fundamentals of Electrical Engineering. New York: McGraw-Hill. • Robbins, A.H. & Miller, W.C. 2004. Circuit Analysis: Theory and Practice. Edisi Ketiga. New York: Thomson Delmar Learning.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Hambley, A.R. 2011. Electrical Engineering: Principles & Applications. Edisi Kelima. New York: McGraw-Hill. • Malvino, A., Bates, D. 2015. Electronic Principles Eighth Edition. New York: McGraw-Hill Education • Malvino, A.P. 2004. Prinsip-prinsip Elektronika Buku Dua. Jakarta: Salemba Teknika. • Muthusubramanian, R. dan Salivahanan, S. 2000. Basic Electrical, Electronics and Computer Engineering. Edisi Kedua. New Delhi: Tata McGraw-Hill. • Pujiono. 2012. Rangkaian Elektronika Analog. Yogyakarta: Graha Ilmu

35010	MATEMATIKA TEKNIK	4 SKS
--------------	--------------------------	--------------

Tujuan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa terampil menghitung turunan fungsi, menghitung integral fungsi. 2. Mahasiswa menguasai penyelesaian persamaan diferensial.
Prasyarat	:	Aljabar Linear
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi dan Teori Limit. 2. Turunan Dasar, Berantai dan Parsial. 3. Aplikasi Turunan. 4. Integral Tingkat Satu. 5. Aplikasi Integral. 6. Persamaan Diferensial Tingkat Satu Derajat Satu. 7. Persamaan Diferensial Linear Orde n. 8. Transformasi Laplace pada Persamaan Diferensial Biasa. 9. Aplikasi Persamaan Diferensial Biasa.
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Brannan, James R. & Boyce, I. William E. 2011. Differential Equations with Boundary Value Problems Modern Methods and Applications. 2nd Edition. John Wiley & Sons, Inc. • Larson, Ron. 2013. Calculus An Applied Approach. 9th Edition. Brooks/Cole Cengage Learning. • Calter, Paul A. & Calter, Michael A. 2011. Technical Mathematics with Calculus. 6th Edition. John Wiley & Sons, Inc. • Sudaryono. 2012. Langkah Mudah Belajar Kalkulus For IT. Yogyakarta: Andi.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Jati, B.M.E dan Priyambodo, T.K. 2011. Matematika untuk Ilmu Fisika & Teknik. Yogyakarta: Andi Offset. • Kartono. 2012. Persamaan Diferensial Biasa Model Matematika Fenomena Perubahan. Yogyakarta: Graha Ilmu.

11001	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	3 SKS
--------------	-------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa memahami konsep Tuhan dan manusia bersikap mandiri, dan toleran dalam
---------------	---	---

		mengembangkan kehidupan yang harmonis antar umat beragama.
Prasyarat	:	-
Materi	:	1. Pengertian Agama 2. Hakekat dan tanggungjawab manusia di bumi 3. Hubungan manusia dengan manusia 4. Hubungan manusia dengan alam 5. Kajian isi Al-quran dan Al-Hadist untuk memberikan wawasan pengembangan sains dan teknologi yang akhlakul karimah
Pustaka	:	
Wajib	:	•
Anjuran	:	•

11002	PENDIDIKAN AGAMA KATHOLIK	3 SKS
--------------	----------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa memahami konsep Tuhan dan manusia bersikap mandiri, dan toleran dalam mengembangkan kehidupan yang harmonis antar umat beragama.
Prasyarat	:	-
Materi	:	1. Faham menggereja dan beriman 2. Gereja sebagai sakraamen keselamatan 3. Peraturan gereja adalah melanjutkan perutusan Kristen 4. Bentuk-bentuk pelayanan Gereja Indonesia 5. Kepemimpinan dalam gereja 6. Pribadi dan swasembada 7. Falsafah hidup pribadi sebagai unsur utama pengabdian kepribadian 8. Keseimbangan dan keutuhan pribadi 9. Membina cita-cita pribadi yang menggereja dan memasyarakat secara bertanggung jawab
Pustaka	:	
Wajib	:	•
Anjuran	:	•

11003	PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN	3 SKS
--------------	---------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa memahami konsep Tuhan dan manusia bersikap mandiri, dan toleran dalam mengembangkan kehidupan yang harmonis antar umat beragama.
Prasyarat	:	-
Materi	:	1. Pengertian umum tentang agama 2. Macam-macam agama dan kepercayaan di Indonesia 3. Dasar-dasar agama Kristen 4. Pengertian tentang dunia manusia menurut Alkitab 5. Tugas dan tanggung jawab manusia mengatur kehidupan bersama 6. Iman dan Ilmu Pengetahuan 7. Iman dan Pengabdian
Pustaka	:	
Wajib	:	•
Anjuran	:	•

11004	PENDIDIKAN AGAMA BUDHA	3 SKS
--------------	-------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa memahami konsep Tuhan dan manusia bersikap mandiri, dan toleran dalam mengembangkan kehidupan yang harmonis antar umat beragama.
Prasyarat	:	-
Materi	:	1. Kekuasaan Tuhan Yang Maha Esa yang dimanifestasikan melalui hukum-hukum kenyataan 2. Konsepsi kerukunan hidup umat beragama

		3. Tentang proses tercapainya tingkat Bugdhisatya 4. Tentang Budha 5. Proses tercapainya tingkat kesempurnaan Kebudayaan 6. Hukum kenyataan, 7. Penerapan hukum-hukum kenyataan dengan ilmu pengetahuan 8. Kebaktian dan upacara
Pustaka	:	
Wajib	:	•
Anjuran	:	•

11005	PENDIDIKAN AGAMA HINDU	3 SKS
--------------	-------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa memahami konsep Tuhan dan manusia bersikap mandiri, dan toleran dalam mengembangkan kehidupan yang harmonis antar umat beragama.
Prasyarat	:	-
Materi	:	1. Sejarah Agama Hindu 2. Sumber ajaran agama Hindu 3. Ruang Lingkup agama Hindu 4. Nawa Darsana 5. Tantra Yana 6. Panca Sradha 7. Takwa 8. Catur Marga Yoga 9. Pranata Sosial 10. Rajadharma 11. Yadha dan Samakara 12. Seni Budaya Hindhu
Pustaka	:	
Wajib	:	•
Anjuran	:	•

16003	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2 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. Filsafat Pancasila a. Pancasila sebagai sistem filsafat. b. Pancasila sebagai ideologi bangsa dan negara. 2. Identitas nasional a. Karakteristik identitas nasional. b. Proses berbangsa dan bernegara. 3. Politik dan strategi a. Sistem konstitusi. b. Sistem politik dan ketatanegaraan Indonesia. 4. Demokrasi Indonesia a. Konsep dan prinsip demokrasi. b. Demokrasi dan pendidikan demokrasi. 5. Hak asasi manusia dan rule of law a. Hak asasi manusia, b. Rule of law. 6. Hak dan kewajiban warga negara a. Warga negara Indonesia. b. Hak dan kewajiban warga negara Indonesia. 7. Geopolitik Indonesia a. Wilayah sebagai ruang hidup, b. Otonomi daerah. 8. Geostrategi Indonesia

		a. Konsep astra gatra, Indonesia dan perdamaian dunia.
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> Wahab, A.A. 2011. Teori dan Landasan Pendidikan Kewarganegaraan. Bandung: Alfabeta. Sumarsono dkk. 2001. Pendidikan Kewarganegaraan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> Kansil, C. 2003. Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945 (Pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi). Jakarta: Pradnya Paramita. Herdiawanto, H. 2010. Cerdas, Kritis, dan Aktif Berwarganegara: Pendidikan Kewarganegaraan untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Erlangga.

35015	SISTEM DIGITAL	3 SKS
--------------	-----------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa mampu melakukan desain dan analisis rangkaian logika sekuensial.
Prasyarat	:	Sistem Digital Dasar
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> Rangkaian Logika Kombinasional Terpadu Dasar Rangkaian Logika Sekuensial Flip-Flop Desain Rangkaian Logika Sekuensial Analisis Rangkaian Logika Sekuensial Rangkaian Logika Sekuensial Terpadu
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> Dueck, Robert K. Reid, Kenneth J. 2012. Digital Electronics. USA: Delmar. Tocci, Ronald J. 2011. Digital Systems Principles And Applications Eleventh Edition. Boston: Pearson.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> Lawanto, Oenardi. 2000. Dasar Teknik Digital. Surabaya: Laboratorium Digital Universitas Surabaya. Shaw, Alan W. 1993. Logic Circuit Design. USA: Sunders College Publishing.

35017	SISTEM OPERASI	2 SKS
--------------	-----------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat mendeskripsikan konsep, struktur dan mekanisme Sistem Operasi.=
Prasyarat	:	Arsitektur dan Organisasi Komputer
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> Konsep Dasar Sistem Operasi Proses Penjadwalan Sinkronisasi Deadlock Manajemen Memori Virtual Memori Sistem Berkas Input/Output
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> Stallings, W. 2013. Operating Systems: Internals and Design Principles. Edisi Ketujuh. Boston: Pearson. Damdhare, D.M. 2002. Operating System: A Concept-Based Approach. International Edition. New York: McGraw Hill.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> Kusumadewi, S. 2000. Sistem Operasi. Yogyakarta: J & J Learning. Hariyanto, B. 2012. Sistem Operasi. Edisi Kelima. Bandung: Informatika. Bic, L.F. dan Shaw, A.C. 2003. Operating Systems Principles. New Jersey: Prentice-Hall. Stallings, W. 2006. Sistem Operasi. Edisi Keempat. Jakarta: Indeks. Pangera, A.A. dan Ariyus, D. 2010. Sistem Operasi. Yogyakarta: Andi. Kusnadi dan Anindito, K. 2008. Sistem Operasi. Yogyakarta: Andi. Silberschatz, A. 2011. Operating System Concepts with Java. Edisi Kedelapan. Hoboken: John Wiley and Sons.

		<ul style="list-style-type: none"> • Silberschatz, A. dan Galvin, P.B. 2006. Operating System Principle. Edisi Ketujuh. Singapore: Wiley.
--	--	--

7.3. Semester 3

35009	KOMUNIKASI DATA	2 SKS
--------------	------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa mampu menerapkan beragam konsep dan teknik pada protokol lapis <i>physical</i> dan <i>data-link</i>
Prasyarat	:	Sistem Operasi
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transmisi dan efek transmisi 2. Media Transmisi 3. Pengkodean : data digital ke sinyal digital, sinyal analog ke data digital, data digital ke sinyal analog, sinyal analog ke sinyal analog 4. Multiplexing 5. Deteksi dan koreksi kesalahan 6. Kendali data link
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Jusak. 2013. Teknologi Komunikasi Data Modern. Yogyakarta: Andi. • Forouzan, B.A. 2013. Data Communication and Networking. Edisi Kelima. New York: McGraw Hill.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Stallings, W. 2011. Komunikasi Data dan Komputer. Edisi Kedelapan. Jakarta: Salemba Infotek. • Tanenbaum, A.S. 2011. Computer Networks. Boston: Pearson.

35012	PENGOLAHAN SINYAL DIGITAL	4 SKS
--------------	----------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa memahami konsep dasar sinyal dan sistem, serta menerapkan pengolahan sinyal untuk kebutuhan analisis dan perencanaan sistem kontinu maupun diskrit
Prasyarat	:	Matematika Teknik
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar sinyal dan sistem kontinu maupun diskrit 2. Representasi domain waktu dan domain frekuensi 3. Transformasi Fourier 4. Konsep pencuplikan 5. Filter
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Ferdinando, H. 2010. Dasar-dasar Sinyal dan Sistem. Yogyakarta: Andi. • Proakis, J.G. dan Manolakis, D.G. 2007. Digital Signal Processing: Principles, Algorithms, and Applications. Edisi Keempat. New Jersey: Prentice Hall. • Oppenheim, A.V. dan Willsky, A.S. 2000. Sinyal dan Sistem. Jilid 1. Edisi Kedua. Jakarta: Erlangga.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Sianipar, R.H. 2012. Pemrosesan Sinyal Digital. Yogyakarta: Andi. • Tanudjaja, H. 2007. Pengolahan Sinyal Digital & Sistem Pemrosesan Sinyal. Yogyakarta: Andi.

35013	RANGKAIAN LINEAR AKTIF	2 SKS
--------------	-------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat mendeskripsikan teori dasar dan menganalisis rangkaian linier aktif.
Prasyarat	:	Elektronika
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar rangkaian Op-Amp 2. Amplifier 3. Adder 4. Integrator & Differentiator 5. Comparator 6. Filter 7. Rangkaian Timer (555) dan Osilator

		8. Analog to Digital Converter (ADC) 9. Digital to Analog Converter (DAC)
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> Malvino AP. 2004. Prinsip-Prinsip Elektronika, Buku Dua. Edisi pertama. Jakarta: Salemba Teknika.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> Clayton, G. dan Winder, S.2005. Operational Amplifiers. Edisi Kelima. Jakarta: Erlangga. Floyd, T.L.2012. Electronic Devices Conventional Current Version. Edisi Kesembilan. Boston: Pearson. Franco, S.2003. Design with Operational Amplifiers and Analog Integrated Circuits. Edisi Ketiga. Boston: McGraw-Hill. Coughlin, R.F. dan Driscoll, F.F2001. Operational Amplifiers and Linear Integrated Circuits. Edisi Keenam. New Jersey: Prentice Hall.

35018	SISTEM PENGATURAN	4 SKS
--------------	--------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat memahami manfaat dan memanfaatkan sistem pengaturan.
Prasyarat	:	Fisika Matematika Teknik
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 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	:	<ul style="list-style-type: none"> Ogata, K. 2010. Modern Control Engineering. Fifth Edition. Prentice Hall International. Nise, Norman S. 2011. Control Systems Engineering. Sixth Edition. Hoboken
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> Ogata, K.1997. Teknik Kontrol Automatik. Edisi Kedua. Jakarta: Erlangga. Kuo, B.C. dan Golnaraghi, F. 2003. Automatic Control Systems. Edisi Kedelapan. New York: Wiley. Gupta, S. 2002.Elements of Control Systems. London: Prentice-Hall.

35022	STRUKTUR DATA	3 SKS
--------------	----------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa mampu memilih penyimpanan data di memory, baik statis maupun dinamis, sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.
Prasyarat	:	Algoritma dan Pemrograman
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stack dan Queue 2. Function dan Rekursi 3. Structure dan Class 4. Pointer 5. Aray Dinamis 6. Linked List 7. Binary Search Tree
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> Malik, D. S. 2015. C++ Programming, Program Design Including Data Structures, Seventh Edition. USA: Cengage Learning. Dale, N. 2013. C++ Plus Data Structures. USA: Jones & Bartlett Learning.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> Sjukani, Moh. 2013. Algoritma (Algoritma & Struktur Data 1) Dengan C, C++, Dan Java Teknik-Teknik Dasar Pemrograman Komputer, Edisi 8. Jakarta: Mitra Wacana Media.

		<ul style="list-style-type: none"> • Sjukani, Moh. 2012. Struktur Data (Algoritma Dan Struktur Data 2) Dengan C, C++, Edisi 5. Jakarta: Mitra Wacana Media. • Malik, D. S. 2010. Data Structures Using C++, Second Edition. USA: Cengage Learning.
--	--	--

35023	TEKNIK KOMPUTASI	3 SKS
--------------	-------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat menggunakan berbagai metode numerik untuk mencari akar persamaan nonlinier, mencari solusi persamaan linier banyak variabel, memperkirakan nilai data menggunakan metode interpolasi dan ekstrapolasi.
Prasyarat	:	Matematika Teknik
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan. 2. Akar-akar Persamaan. 3. Sistem Persamaan Linear. 4. Analisis Regresi. 5. Interpolasi. 6. Penerapan Pemrograman Numerik.
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Munir, R. 2006. <i>Metode Numerik</i>. Edisi Revisi. Bandung: Informatika. • Anton, Howard. 2014. <i>Elementary Linear Algebra</i>. 11th Edition. John Wiley & Sons, Inc. • Chapra, S. & Canale, R.P. 2014. <i>Numerical Methods for Engineers</i>. 7th Edition. McGraw-Hill Education.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Mathews, J.H. 1992. <i>Numerical Methods for Mathematics, Science, and Engineering</i>. 2nd Edition. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

7.4. Semester 4

12001	BAHASA INDONESIA	3 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	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kedudukan Bahasa Indonesia <ol style="list-style-type: none"> a. Sejarah bahasa Indonesia, b. Bahasa Negara, c. Bahasa persatuan, d. Bahasa ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, e. Fungsi dan peran bahasa Indonesia dalam pembangunan bangsa. 2. Menulis <ol style="list-style-type: none"> a. Makalah, b. Rangkuman/ringkasan buku atau Bab, c. Resensi buku. 3. Membaca untuk menulis <ol style="list-style-type: none"> a. Membaca tulisan/artikel ilmiah, b. Membaca tulisan populer, c. Mengakses informasi melalui Internet. 4. Berbicara untuk keperluan akademik <ol style="list-style-type: none"> a. Presentasi, b. Berseminar,
Pustaka	:	

Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Finoza, L. 2009. Komposisi Bahasa Indonesia untuk Mahasiswa Nonjurusan Bahasa. Jakarta: Insan Mulia • Keraf, G. 2003. Argumentasi dan Narasi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. • Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 2001. Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan. Bandung: Yrama Widya • Rifai, M.A. 2011. Pegangan Gaya Penulisan, Penyuntingan dan Penerbitan Karya Ilmiah Indonesia. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Putrayasa, I.B. 2009. Jenis Kalimat dalam Bahasa Indonesia. Bandung: Refika Aditama • Putrayasa, I.B. 2010. Analisis Kalimat: Fungsi, Kategori, dan Peran. Bandung: Refika Aditama

36164	JARINGAN KOMPUTER DASAR	3 SKS
--------------	--------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat memahami konsep dasar dan teknologi jaringan komputer.
Prasyarat	:	- Komunikasi Data
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 10. Living In a network Center World 11. Communicating over the network 12. Application layer functionality and Protocols 13. OSI Transport Layer 14. OSI Network Layer 15. Addressing the network – IPv4 16. Data Link Layer 17. OSI Physical Layer 18. Ethernet 19. Planning and Cabling Network 20. Configuring and Testing your Network
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Lammle, T. 2007. CCNA Study Guide – Exam 640-802. Edisi Keenam. New Jersey: Wiley. • Forouzan, B.A. 2010. TCP/IP Protocol Suite. Edisi Keempat. Boston: McGraw Hill. • Kurose, J.F. dan Keith, W.R. 2013. Computer Networking: A Top Down Approach. Edisi Keenam. Boston: Pearson
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Champel, L. 1999. Introduction to Cisco Router Configuration. Indianapolis: MacMillan. • Trulove, J. 2000. LAN Wiring: An Illustrated Network Cabling Guide. Edisi Kedua. New York: McGraw Hill.

36199	PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER DASAR	3 SKS
--------------	--	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa mampu membuat program paralel dan sekuensial untuk Programmable Logic Controller dengan menggunakan Timer dan Counter.
Prasyarat	:	Sistem Digital
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Dasar PLC 2. Pengalamatan Input, Output, dan Memory 3. Perancangan Sistem dengan PLC 4. Sistem Paralel 5. Sistem Sekuensial 6. Timer 7. Counter
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Bolton, W. 2015. Programmable Logic Controllers, Sixth Edition. Oxford: Newnes. • Bliesener, R. Ebel, F. 1995. Programmable Logic Controller : Learning System For Automation And Communications, Basic Level Tp301 Textbook. Esslingen: Festo Didactic. • Ackermann, R. Franz, J. 1991. Programmable Logic Controllers, Advanced Level Tp302 Textbook : Learning System For Automation. Esslingen: Festo Didactic.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Border, Terry R. Cox, Richard A. 2013. Technician's Guide To Programmable Controllers, 6th Edition. USA: Delmar.

35020	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 <i>forecasting</i>).
Prasyarat	:	-
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 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	:	<ul style="list-style-type: none"> • Spiegel, M.R., Schiller, J.J., dan Srinivasan, R.A. 2013. Schaum's Outline of Probability and Statistics. 4th Edition. The McGraw-Hill Companies, Inc. • Walpole, R.E. & Myers, R.H. 2014. Probability and Statistics for Engineers and Scientists. 9th Edition. McGraw-Hill Education. • Devore, J. 2012. Probability and Statistics for Engineering and the Sciences. 8th Edition. Australia: Brooks/Cole.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Supranto, J. 2009. Statistik: Teori dan Aplikasi. Edisi Ketujuh. Jakarta: Erlangga. • Santoso, S. 2007. Statistik Deskriptif: Konsep dan Aplikasi dengan Microsoft Excel dan SPSS. Yogyakarta: Andi Offset. • Boediono dan Koster, W. 2008. Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

36163	JARINGAN KOMPUTER	3 SKS
--------------	--------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat memahami konsep routing termasuk routing statis dan dinamis.
Prasyarat	:	- Jaringan Komputer Dasar
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 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	:	<ul style="list-style-type: none"> - Lammler, T. 2007. CCNA Study Guide – Exam 640-802. Edisi Keenam. New Jersey: Wiley. - Forouzan, B.A. 2010. TCP/IP Protocol Suite. Edisi Keempat. Boston: McGraw Hill. - Kurose, J.F. dan Keith, W.R. 2013. Computer Networking: A Top Down Approach. Edisi Keenam. Boston: Pearson.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> - Champel, L. 1999. Introduction to Cisco Router Configuration. Indianapolis: MacMillan. - Trulove, J. 2000. LAN Wiring: An Illustrated Network Cabling Guide. Edisi Kedua. New York: McGraw Hill.

26001	KEWIRAUSAHAAN	2 SKS
--------------	----------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa memahami arti dan pentingnya enterprenuership dan dapat menyusun rencana bisnis sebagai sarana mempraktekan technoprenuership dalam lingkup teknologi informasi.
Prasyarat	:	-
Materi	:	1. Wawasan Teknologi

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Ciri teknologi informasi 3. Perkembangan teknologi 4. Peran teknologi dalam technopreneuership dalam wirausaha 5. Hakikat dan konsep technopreneuership 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.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> - Triton, P.B. 2007. Manajemen Sumber Daya Manusia: Perspektif Partnership dan Kolektivitas. Yogyakarta : Tugu. - Meredith, G.G. 2002. Kewirausahaan: Teori dan Praktek. Jakarta: PPM. - Hendro. 2011. Dasar-Dasar Kewirausahaan Bagi Mahasiswa untuk Mengenal, Memahami dan Memasuki Dunia Bisnis. Jakarta: Erlangga

7.5. Semester 5

36200	PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER	3 SKS
--------------	--------------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa mampu membuat program paralel dan sekuensial untuk Programmable Logic Controller dengan menggunakan berbagai Special I/O.
Prasyarat	:	<ul style="list-style-type: none"> - Programmable Logic Controller - Sistem Pengaturan
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digital I/O 2. Analog I/O 3. Temperature Controller 4. Remote I/O 5. Human Machine Interface 6. Servo 7. Serial Communication 8. TCP/IP Communication 9. CLK Communication
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> - Bolton, W. 2015. Programmable Logic Controllers, Sixth Edition. Oxford: Newnes. - Bliesener, R. Ebel, F. 1995. Programmable Logic Controller : Learning System For Automation And Communications, Basic Level Tp301 Textbook. Esslingen: Festo Didactic. - Ackermann, R. Franz, J. 1991. Programmable Logic Controllers, Advanced Level Tp302 Textbook : Learning System For Automation. Esslingen: Festo Didactic.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> - Border, Terry R. Cox, Richard A. 2013. Technician's Guide To Programmable Controllers, 6th Edition. USA: Delmar. - Kissell, Thomas E. 2003. Industrial Electronics : Applications For Programmable Controllers, Instrumentation And Process Control, And Electrical Machines And Motor Controls, 3rd Edition. New Jersey: Prentice Hall.

36213	SISTEM TERTANAM	3 SKS
--------------	------------------------	--------------

Tujuan	:	
Prasyarat	:	-
Materi	:	
Pustaka	:	
Wajib	:	•
Anjuran	:	•

35021	STATISTIK TERAPAN	3 SKS
--------------	--------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat menyajikan data secara deskriptif, melakukan uji hipotesis terhadap data dan memodelkan data dengan berbagai metode pemodelan (regresi dan <i>forecasting</i>).
Prasyarat	:	Statistik dan Probabilitas
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 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	:	<ul style="list-style-type: none"> • Spiegel, M.R., Schiller, J.J., dan Srinivasan, R.A. 2013. <i>Schaum's Outline of Probability and Statistics</i>. 4th Edition. The McGraw-Hill Companies, Inc. • Walpole, R.E. & Myers, R.H. 2014. <i>Probability and Statistics for Engineers and Scientists</i>. 9th Edition. McGraw-Hill Education. • Devore, J. 2012. <i>Probability and Statistics for Engineering and the Sciences</i>. 8th Edition. Australia: Brooks/Cole.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Supranto, J. 2009. <i>Statistik: Teori dan Aplikasi</i>. Edisi Ketujuh. Jakarta: Erlangga. • Santoso, S. 2007. <i>Statistik Deskriptif: Konsep dan Aplikasi dengan Microsoft Excel dan SPSS</i>. Yogyakarta: Andi Offset. • Boediono dan Koster, W. 2008. <i>Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas</i>. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

35005	BASIS DATA	3 SKS
--------------	-------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa mampu membangun dan menerapkan basis data sesuai kebutuhan pengguna, baik dengan kinerja individu maupun secara berkelompok dalam kerja sama tim.
Prasyarat	:	Struktur Data
Materi	:	Konsep dasar basis data, Sistem dan arsitektur basis data, <i>Entity-Relationship Diagram</i> (ERD), Model relasional, Ketergantungan fungsional dan normalisasi, <i>Structure Query Language</i> (SQL).
Pustaka	:	
Wajib	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elmasri, Ramez dan Navathe, Shamkant B. 2011. <i>Database Systems</i>, Sixth Edition. Boston: Pearson Education, Inc. Addison Wesley. 2. <i>Handout</i> Sistem Basis Data
Anjuran	:	Abdul Kadir, 2002, <i>Konsep & Tuntunan Praktis Basis Data</i> , Penerbit Andi

12002	ETIKA PROFESI	2 SKS
--------------	----------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat memahami, mengerti, dan menjelaskan profesi, tata laku, dan etika berprofesi di bidang Teknik Komputer.
Prasyarat	:	
Materi	:	Pengertian profesi dan profesionalisme, Organisasi Profesi dan Kode Etik Profesi, Standard Teknik, Standard Manajemen, Peraturan dan Regulasi, Aspek bisnis di bidang Produksi dan Design, Konsultan engineering, Berbagai jenis profesi bidang Teknik Komputer dan Sertifikasi Profesi : Insinyur Profesional dan sertifikasi internasional
Pustaka	:	
Wajib	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pudjowiyatna, Etika Filsafat Tingkah Laku, Bina Aksara, Jakarta 1996 2. R. Pasaribu, Teori Etika Praktis, Pieter, Medan 1988 3. UU Paten No.14 tahun 2001 4. UU Merek No.15 tahun 2001 5. UU Hak Cipta No.19 tahun 2002 6. Marks, <i>Standard Handbook for Mechanical Engineers</i>, Tenth Edition, Mc Graw Hill, New York, 1996
Anjuran	:	1. Specification for Structural Prints Using ASTM A325 or A490 Bolts, June 23, 2000, USA.

		CIBO = Council of Industrial Boilers Owners 2. Energy Efficiency Handbook, 1997, USA
--	--	---

7.6. Semester 6

26002	METODE PENELITIAN	2 SKS
-------	-------------------	-------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat melakukan penelitian, menyusun proposal penelitian sesuai dengan format dan tata tulis yang berlaku, dan dapat membuat laporan hasil penelitian.
Prasyarat	:	Bahasa Indonesia
Materi	:	Kaedah dan konsep penelitian, macam-macam penelitian, permasalahan penelitian, metode penelitian, tujuan penelitian, populasi dan sampling, pengumpulan dan pengambilan data, jenis dan analisis data.
Pustaka	:	
Wajib	:	Arikunto, S. , 2007, <i>Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktek</i> . Jakarta: Rineka cipta Sugiyono, 2014, <i>Metode Penelitian pendekatan kuantitatif dan kualitatif</i> , Alfabeta
Anjuran	:	Hadi, S. 1990, <i>Metodologi Research untuk penulisan Paper, Skripsi, Tesis, dan disertasi</i> . Yogyakarta: Andi Offset.

36116	ADMINISTRASI DAN KEAMANAN JARINGAN	3 SKS
-------	------------------------------------	-------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat merancang sistem komputasi berbasis jaringan yang aman serta mengimplementasikan administrasinya.
Prasyarat	:	- Jaringan Komputer Dasar
Materi	:	1. Introduction to UNIX 2. Linux Installation 3. UNIX Commands 4. System Initialization, Services, Monitoring and troubleshooting 5. DHCP, NIS and NFS 6. Samba, Apache Web, Mail and Proxy Server 7. Linux System as a Router 8. SELinux Configuration 9. Firewall Using IPTables 10. Konsep Keamanan Jaringan, Kriptografi, Autentikasi dan Kontrol Akses 11. Firewall dan Intrusion Prevention System 12. Keamanan Web 13. Manajemen Keamanan dan Analisa Resiko
Pustaka	:	
Wajib	:	- Bandel, D. & Napier, R. 2000. <i>Special Edition Using Linux Sixth Edition</i> . Indianapolis: Prentice Hall. - Glass, G. & Ales, K. 2003. <i>UNIX for Programmers and Users</i> . New Jersey: Prentice Hall. - Stallings, W. 2007. <i>Network Security Essentials: Applications and Standards</i> . Edisi Ketiga. New Jersey: Pearson Education. - Kurose, J.F. dan Keith, W.R. 2013. <i>Computer Networking: A Top Down Approach</i> . Edisi Keenam. Boston: Pearson.
Anjuran	:	- Nemeth, E. dkk. 2001. <i>Unix System Administration Handbook</i> . Edisi Ketiga. New Jersey : Prentice Hall. - Kadir, A. 2002. <i>Pengenalan Unix dan Linux</i> . Yogyakarta : Andi. - Roger, R. dan Meyers, S.D. 2000. <i>Maximum Linux Security: A Hacker's Guide to Protecting Your Linux Server and Workstation</i> . Indiana Polis: SAMS Publishing. - Tesch, D. dan Abelar, G. 2007. <i>Security Threat Mitigation and Response: Understanding Cisco Security MARS</i> . Indiana: CISCO Press. - Stallings, W. 2011. <i>Cryptography and Network Security Principles and Practice</i> . Edisi Kelima. Boston: Prentice Hall. - Sukmaaji, A. dan Rianto. 2008. <i>Jaringan Komputer: Konsep Dasar Pengembangan</i>

		Jaringan & Keamanan Jaringan. Yogyakarta: Andi. - Sadikin, R. 2012. Kriptografi untuk Keamanan Jaringan. Yogyakarta: Andi. - Bragg, R. 2004. Network Security: The Complete Reference. New York: McGraw-Hill.
--	--	---

36127	DESAIN DAN ANALISIS UNJUK KERJA JARINGAN	3 SKS
--------------	---	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa mampu membuat desain model pengukuran dan melakukan analisis perbandingan unjuk kerja beberapa protokol lapis transport dan protokol lapis network pada jaringan Internet.
Prasyarat	:	- Jaringan Komputer
Materi	:	1. Protokol TCP dan UDP 2. Pengenalan Network Simulator 3. Protokol RIP dan OSPF 4. Analisis unjuk kerja jaringan
Pustaka	:	
Wajib	:	- Jusak. 2014. Buku Ajar Desain dan Analisis Unjuk Kerja Jaringan. Surabaya: STIKOM. - Forouzan, B.A. 2010. TCP/IP Protocol Suite. Boston: McGraw Hill. - Wirawan, A.B. 2004. Mudah Membangun Simulasi dengan Network Simulator 2. Yogyakarta: Andi.
Anjuran	:	- Kurose, J.F. dan Ross, K.W. 2013. Computer Networking: A Top Down Approach. Edisi Keenam. Boston: Pearson. - Issariyakul, T. 2012. Introduction to Network Simulator NS2. Edisi Kedua. New York: Springer.

35011	PEMROGRAMAN BERBASIS GUI	3 SKS
--------------	---------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa mampu membuat aplikasi berbasis Graphical User Interface (GUI) sederhana sampai dengan pengaksesan peripheral standar komputer.
Prasyarat	:	- Interaksi Manusia Komputer
Materi	:	1. Konsep Event-Driver Programming 2. IDE dan Compiler 3. Events 4. Function 5. Container Control 6. Akses Peripheral 7. Database
Pustaka	:	
Wajib	:	- Horton, I. 2014. Ivor Horton's Beginning Visual C++ 2013. Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons, Inc.
Anjuran	:	- Albert, J. 2009. Programming with Visual C++: Concepts and Projects. USA: Cengage Learning.

36411	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	:	<ul style="list-style-type: none"> • Indrijono, D. 1996. Training Dasar: Programmable Logic Controller (PLC). Surabaya: STIKOM • Budiyanto, M. dan Wijaya, A.2003. Pengenalan Dasar-Dasar PLC (Programmable Logic Controller): Disertai Contoh Aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media. • Setiawan, I.2006. Programmable Logic Controller (PLC) dan Teknik Perancangan Sistem Kontrol. Yogyakarta: Andi.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Bolton W., 2009. Programmable Logic Controllers. Edisi Kelima. Amsterdam: Elsevier

7.7. Semester 7

32003	BAHASA INGGRIS	3 SKS
--------------	-----------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa diharapkan dapat menguasai strategi-strategi TOEFL Test yang meliputi listening, structure, reading serta writing sehingga dapat memperoleh skor TOEFL Test yang tinggi (melampaui passing grade yang ditetapkan institusi, 475).
Prasyarat	:	-
Materi	:	<p>Listening Strategy:</p> <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. Dialogues 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. <p>Structure Strategy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Independent clause, adjective clause, adverb clause word orders, conjunctions 6. Noun clause, parallelism, word form 7. Word choice, verbs, participles 8. Gerund, infinitive, pronouns 9. Singular and plural nouns, prepositions, articles 10. Comparisons, appositives, misplaced modifiers, negatives <p>Reading Strategy:</p> <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 <p>Writing Strategy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Essay
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> - Rogers, B. 2001. Heinle & Heinle's Complete Guide to the TOEFL Test. Boston: Heinle & Heinle Publishers. - Gear, J. dan Gear, R. 2002. Cambridge Preparation for the TOEFL Test. Edisi Ketiga. Cambridge: Cambridge University Press.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> - Phillips, D. 2004. Longman Introductory Course for the TOEFL Test. New York: Pearson. - Brown. S.E. 2009. Improve Your English: English in Everyday Use. New York: McGraw-Hill. - Sharpe, P.J. 2007. Barron's How to Prepare for the TOEFL IBT. Edisi Kedua Belas. Jakarta: Binarupa Aksara - Snadler, G. 2011. TOEFL Cracking. Yogyakarta: Pustaka Solomon

35007	ELEKTRONIKA ARUS KUAT	3 SKS
--------------	------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat menganalisis penerapan metode pembumian
Prasyarat	:	-

Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan dan Pembumian 2. Arus hubung singkat, Pergeseran titik netral 3. Penentuan besar arus gangguan ke Bumi 4. Beberapa metode Pembumian, 5. Pembumian titik Netral 6. Pembumian Peralatan 7. Perencanaan Sistem Pembumian Gardu Induk 8. Perhitungan berbagai parameter sistem Pembumian pada Gardu Induk
Pustaka	:	
Wajib	:	<ul style="list-style-type: none"> • Joffe, E. B., Lock, K. 2010. Grounds for Grounding: A Circuit to System Handbook. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. • Simmons, P. 2014. Electrical Grounding and Bonding 4th Edition. Stamford: Cengage Learning • Vijayaraghavan, G., Brown, M., Barnes, M. 2014. Practical Grounding, Bonding, Shielding and Surge Protection. Netherlands: Elsevier.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • He, J., Zeng, R., Zhang, B. 2013. Methodology and Technology for Power System Grounding. Singapore: John Wiley & Sons. • O'Riley, R. 2001. Electrical Grounding: Bringing Grounding Back to Earth This sixth edition. Delmar Thomson Learning • Scaddan, B. 2003. Instalasi Listrik Rumah Tangga Edisi Kedua Belas (Edisi Alih Bahasa). Jakarta: Erlangga

16001	KERJA PRAKTIK	2 SKS
--------------	----------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat mempelajari Sistem Kontrol Industri dan Jaringan Komputer didunia kerja.
Prasyarat	:	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologi Penelitian • Bahasa Indonesia • IPK >= 2.00 • Jumlah SKS kumulatif 95SKS
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari sistem kontrol industri. 2. Mempelajari manajemen dan keamanan jaringan komputer. 3. Membuat <i>prototype</i> kontrol otomatis. 4. Membuat program aplikasi di bidang Kontrol dan Jaringan Komputer.

36186	MOBILE PROGRAMMING	3 SKS
--------------	---------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat membuat aplikasi pada suatu perangkat bergerak
Prasyarat	:	-
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar mobile programming 2. Middleware 3. Device programming 4. Pemrograman aplikasi 5. User Interface API
Pustaka	:	
Wajib	:	- Safaat H, N. 2014. Android: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> - Wahana Komputer. 2014. Membangun Aplikasi Mobile Cross Paltform dengan Phonegap. Jakarta: Elexmedia Komputindo. - Kurniawan, E. 2011. Membangun Aplikasi Mobile dengan Qt SDK. Yogyakarta: Andi. - Shalahuddin, M. 2008. Pemrograman J2ME: Belajar Cepat Pemrograman Perangkat Telekomunikasi Mobile. Bandung: Informatika.

36193	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	:	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	:	- Gonzales, R. C. & Woods, R. E. 2004. Digital Image Processing Using MATLAB. Prentice Hall Professional. - Russ, J. C. C. 2002. Image Processing Handbook. Fourth Edition. CRC Press - Bose, T., Meyer, F. & chen, M. Q. 2004. Digital Signal and Image Processing. Wiley, John & Sons.
Anjuran	:	- Kadir A. & Susanto A. 2013. Pengolahan Citra Teori dan Aplikasi. Jogjakarta: Andi Publisher. - Nalwan, A. 1997. Pengolahan Gambar secara Digital. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. - Svoboda, T. dan Kybic, J.2008.Image Processing, Analysis, and Machine Vision A MATLAB Companion. USA: Thomson. - Munir, R. 2004. Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Algoritmik. Bandung: Informatika. - Putra, D. 2010. Pengolahan Citra Digital. Yogyakarta: Andi. - Purnomo, M.H. dan Muntasa, A. 2010. Konsep Pengolahan Citra Digital dan Ekstraksi Fitur. Yogyakarta: Graha Ilmu.

36414	PRAKTIKUM SISTEM TERTANAM	1 SKS
--------------	----------------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat membuat program Microcontroller keluarga MCS-51
Prasyarat	:	Aplikasi Sistem Tertanam
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	:	<ul style="list-style-type: none"> • MacKenzie, I. S. 2007. The 8051 Microcontroller Fourth Edition Pearson International Edition. New Jersey: Prentice Hall Inc. • Mazidi, M.A. 2000. The 8051 Microcontroller and Embedded Systems. New Jersey: Prentice Hall • Ibrahim, D. 2000. Microcontroller Projects in C for the 8051. Elsevier Science & Technology Books.
Anjuran	:	<ul style="list-style-type: none"> • Nalwan, P.A. 2003. Panduan Praktis Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroler AT89C51. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia. • Deshmukh, A.V.2005.Microcontroller Theory and Applications. New Delhi: McGraw-Hill. • Usman.2008.Teknik Antarmuka + Pemrograman Mikrokontroler AT89S52. Yogyakarta : Andi Offset • Putra, A.E. 2010. Tip dan Trik Mikrokontroler AT89 dan AVR Tingkat Pemula Hingga Lanjut. Yogyakarta: Gava Media.

36226	TRANSDUCER	3 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. 2003. <i>Sensors and Transducers</i> . Edisi Ketiga. Oxford: Newnes. - Areny, R.P. & Webster, J.G. 2000. <i>Sensors and Signal Conditioning</i> . Edisi Kedua. New York: John Wiley & Sons. - Fraden, J. 2010. <i>Handbook of Modern Sensors</i> . Edisi Keempat. London: Springer.
Anjuran	:	- Mims III, F.M. 2007. <i>Electronic Sensor Circuits & Projects</i> . Illinois: Master Publishing.

7.8. Semester 8

36171	KOMUNIKASI NIRKABEL	3 SKS
--------------	----------------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa mampu melakukan analisis unjuk kerja komunikasi nirkabel
Prasyarat	:	-
Materi	:	1. Karakteristik kanal komunikasi nirkabel 2. Propagasi gelombang radio 3. Jaringan Sensor Nirkabel 4. Perkembangan teknologi komunikasi nirkabel
Pustaka	:	
Wajib	:	- Rappaport, T.S. 2010. <i>Wireless Communications: Principles and Practice</i> . Edisi Kedua. Pearson Education. - Jajszczyk, A. 2012. <i>A Guide to the Wireless Engineering Body of Knowledge (WEBOK)</i> . Edisi Kedua. New Jersey: Wiley.
Anjuran	:	- Guizani, M. dan Chen, H. 2016. <i>The Future of Wireless Networks Architectures, Protocols, and Service</i> . London: CRC Press. - Pratama, I P.A.E. 2015. <i>Wireless Sensor Network: Teori dan Praktek Berbasis Open Source</i> . Bandung: Informatika. - McRoberts, M. 2010. <i>Beginning Arduino</i> . USA: Apress. - Stallings, W. 2007. <i>Komunikasi & Jaringan Nirkabel</i> . Yogyakarta: Andi.

16004	TUGAS AKHIR	6 SKS
--------------	--------------------	--------------

Tujuan	:	Mahasiswa dapat merancang, membuat, mengimplementasikan, melakukan analisis dan mendokumentasikan aplikasi sistem kontrol dan atau jaringan komputer.
Prasyarat	:	- Kerja Praktek (16001) - IPK min 2.00 - Sudah menempuh mata kuliah minimal 114 Sks.
Materi	:	- Merencanakan, mendesain, membangun dan memelihara sistem kontrol dan komunikasi computer untuk membantu menyelesaikan permasalahan <i>smart house</i> - Mengintegrasikan berbagai jenis sistem kontrol dan komunikasi komputer untuk membantu menyelesaikan permasalahan <i>smart house</i> - Meneliti berbagai jenis sistem kontrol dan komunikasi komputer untuk membantu menyelesaikan permasalahan <i>smart house</i>