

BAB VII PRODI TEKNIK ELEKTRO

7.1. Visi, Misi dan Tujuan

A. Visi

Pada tahun 2020 menjadi pusat keilmuan di bidang Teknik Elektro yang menghasilkan lulusan bernurani, mandiri, cerdas, mampu bersaing di tingkat nasional sesuai dengan tuntutan perkembangan ilmu dan teknologi serta bermanfaat bagi masyarakat.

B. Misi

Misi Prodi Teknik Elektro adalah sebagai berikut :

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran dalam rangka menghasilkan lulusan yang bernurani, mandiri, cerdas serta memiliki kompetensi di bidang Teknik Elektro dan dapat berkompetisi di tingkat nasional.
2. Melaksanakan penelitian yang inovatif dan kreatif di bidang Teknik Elektro.
3. Menerapkan teknologi tepat guna dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat secara berkesinambungan di bidang Teknik Elektro.

C. Tujuan

Sesuai dengan Misi, maka Tujuan dari Program Studi Teknik Elektro adalah:

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas tinggi di bidang Teknik Elektro yang bernurani, mandiri dan cerdas.
2. Menghasilkan penelitian dan publikasi penelitian serta kegiatan inovatif dan kreatif untuk dapat menguasai dan mengembangkan iptek yang unggul
3. Menghasilkan teknologi-teknologi terapan yang bermanfaat bagi masyarakat untuk menopang pembangunan Jawa Timur, khususnya pertumbuhan kawasan Madura

7.2. Pimpinan Prodi Teknik Industri

Ketua Prodi : Miftachul Ulum, ST., MT

Sekretaris Prodi : Haryanto, ST., MT.

Prodi Teknik Elektro memiliki 2 Laboratorium dengan Kepala Laboratorium sebagai berikut:

Kepala Lab. Elektronika Dasar : Koko Joni, ST., MT.

7.3. Staf Pengajar Prodi Teknik Industri

Prodi Teknik Elektro memiliki 6 Dosen Tetap sebagai berikut:

NO	NAMA	NIP
1	Koko Joni, ST., M.Eng	19790609 200501 1 014
2	Achmad Ubaidillah Ms., ST., MT.	19810626 200801 1 010
3	Diana Rahmawati, ST., MT.	19791025 200801 2 020
4	Haryanto, ST., MT.	19740705 200812 1 000
5	Riza Alfita, ST., MT.	19800419 200812 1 003
6	Miftachul Ulum, ST., MT.	19760812 200912 1 001

7.4. Sebaran Mata Kuliah per Semester

Prodi Teknik Elektro memiliki 5 Konsentrasi Bidang yaitu:

1. Elektronika
2. Sistem Kendali (Kontrol)
3. Sistem Tenaga (Power)
4. Telekomunikasi
5. Komputer & Multimedia

Sebaran kuliah per semester adaah sebagai berikut:

Semester I

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	UNG 101	Pend. Agama Islam	3	
2	TKE 101	Fisika I	3	
3	TKE 102	Matematika I	3	
4	TKE 103	Algorima dan Pemrograman	3	
5	TKE 104	Dasar Teknik Elektro	2	
6	TKE 105	Rangk Listrik I	3	
7	TKE 106	Sistem Digital	3	
J U M L A H			20	

Semester II

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	TKE 201	Fisika II	3	TKE 101
2	TKE 202	Matematika II	3	TKE 102
3	TKE 107	Menggambar Teknik	2	
4	TKE 204	Elektronika I	3	TKE 104
5	TKE 205	Rangkain Listrik II	3	TKE 105
6	TKE 108	Pengukuran Besaran Listrik	3	
7	TKE 203	Prak. Algoritma dan Pemrograman	1	TKE 103
8	TKE 206	Prak. Sistem Digital	1	TKE 106
J U M L A H			19	

Semester III

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	UNG 108	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3	
2	TKE 302	Matematika Teknik	3	
3	TKE 109	Statistik dan Probabilitas	2	
4	TKE 304	Elektronika II	3	TKE 204
5	TKE 110	Sistem Pengaturan	3	
6	TKE 111	Jaringan dan Komunikasi Data	3	
7	TKE 305	Prak. Rangkain Listrik (RL I dan II)	1	TKE 205
8	TKE 208	Prak. Pengukuran Besaran Listrik	1	TKE 108
J U M L A H			19	

Semester IV

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	UNG 110	Bahasa Inggris	3	
2	TKE 402	Metode Numerik	3	TKE 302
3	TKE 113	Mikrokontroler	3	
4	TKE 301	Medan Elektomagnetik	3	TKE 201
5	TKE 112	Praktek Kerja Lapangan	3	
6	TKE 210	Prak. Sistem Pengaturan	1	TKE 110
7	TKE 404	Prak. Elektronika (I dan II)	1	TKE 304
8	TKE 211	Prak. Jaringan dan Komunikasi Data	1	TKE 111
J U M L A H			18	

Semester V

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	UNG 109	Bahasa Indonesia	3	TKE 113
2	TKE 114	Sistem Linier	3	
3	TKE 115	Dasar Konversi Energi	3	
4	TKE 116	Teknik Tenaga Listrik	3	
5	TKE 213	Park. Mikrokontroler	1	
		Elektronika		
6	TKE 117	Instrumentasi	3	
7	TKE 118	Rangkaian Terpadu	3	
		Sistem Kendali		
6	TKE 119	Sistem Otomasi	3	
7	TKE 120	Teknik Pengaturan Digital	3	
		Sistem Tenaga		
6	TKE 121	Sistem Elektronika Daya	3	
7	TKE 122	Sistem Distribusi Tenaga	3	
		Telekomunikasi		
6	TKE 123	Pengolahan Sinyal Multimedia	3	
7	TKE 124	Sistem Komunikasi Digital	3	
		Komputer dan Multimedia		
6	TKE 125	Komputasi Bergerak	3	
7	TKE 126	Struktur Data dan Komputasi Lunak	3	
J U M L A H			19	

Semester VI

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	UNG 111	Kuliah Kerja Nyata	3	
2	TKE 127	Kecerdasan Buatan	3	
3	TKE 128	Energi Terbarukan	3	
4	TKE 129	Organisasi dan Arsitektur Komputer	2	
5	TKE 216	Prak. Teknik Tenaga Listrik	1	
		Elektronika		

6	TKE 130	Akuisisi Data	3	
7	TKE 131	Elektronika Digital	3	
8	TKE 217	Prak. Instrumentasi	1	TKE 117
		Sistem Kendali		
6	TKE 132	Robotika	3	
7	TKE 133	Kendali Sistem Pneumatik dan Hidrolik	3	
8	TKE 219	Prak. Sistem Otomasi	1	TKE 119
		Sistem Tenaga		
6	TKE 134	Mesin-mesin Listrik	3	
7	TKE 135	Sistem Pengaman Tenaga Listrik	3	
8	TKE 221	Prak. Sistem Elektronika Daya	1	TKE 121
		Telekomunikasi		
6	TKE 136	Rekayasa Trafik	3	
7	TKE 137	Antena dan Propagasi Elektromagnetik	3	
8	TKE 224	Prak. Sistem Komunikasi Digital	1	TKE 114
		Komputer dan Multimedia		
6	TKE 138	Komunikasi Data dan Interfacing	3	
7	TKE 139	Sistem Operasi Komputer dan Jaringan	3	
8	TKE 225	Prak. Komputasi Bergerak	1	TKE 125
J U M L A H			19	

Semester VII

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	TKE 140	Kewirausahaan	3	
2	TKE 141	Metode Penelitian	2	
3	TKE 142	Riset Operasi	3	
4	TKE 228	Prak. Energi Terbaharukan	1	
		Elektronika		
5	TKE 143	Robot Industri	3	
6	TKE 144	Teknik Biomedika	3	
7	TKE xxx	MK Pilihan Elektronika	3	
		Sistem Kendali		
5	TKE 145	Sistem Pengaturan Cerdas	3	
6	TKE 146	Teknik Keandalan Sistem	3	
7	TKE xxx	MK Pilihan Sistem Kendali	3	
		Sistem Tenaga		
5	TKE 147	Penggunaan dan Pengendalian Mesin Elektronika	3	
6	TKE 148	Sistem Penyaluran Tenaga	3	
7	TKE xxx	MK Pilihan Sistem Tenaga	3	
		Telekomunikasi		
5	TKE 149	Sistem Komunikasi kabel dan Nirkabel	3	
6	TKE 150	Sistem Informasi dan Penyandian Kanal	3	
7	TKE xxx	MK Pilihan Telkom	3	
		Komputer dan Multimedia		
5	TKE 151	Manajemen Basis Data	3	
6	TKE 152	Interaksi Manusia dan Komputer	3	
7	TKE xxx	MK Pilihan Komputer dan Multimedia	3	
J U M L A H			18	

Semester VIII

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	TKE 153	Tugas Akhir	6	
		Elektronika		
2	TKE xxx	MK Pilihan Elektronika	3	
3	TKE xxx	MK Pilihan Telkom	3	
		Sistem Kendali		
2	TKE xxx	MK Pilihan Sistem Kendali	3	
3	TKE xxx	MK Pilihan Telkom	3	
		Sistem Tenaga		
2	TKE xxx	MK Pilihan Sistem Tenaga	3	
3	TKE xxx	MK Pilihan Telkom	3	
		Telekomunikasi		
2	TKE xxx	MK Pilihan Telkom	3	
3	TKE xxx	MK Pilihan Telkom	3	
		Komputer dan Multimedia		
2	TKE xxx	MK Pilihan Komputer dan Multimedia	3	
3	TKE xxx	MK Pilihan Komputer dan Multimedia	3	
J U M L A H			12	

Mata Kuliah Pilihan Konsentrasi Bidang

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
		Elektronika		
1	TKE 154	Biomekanika	3	
2	TKE 155	Mesin Vision	3	
3	TKE 156	Embeded Sistem	3	
4	TKE 157	Pengolahan Sinyal Biomedika	3	
		Sistem Kendali		
1	TKE 158	SCADA	3	
2	TKE 159	Discret Event	3	
3	TKE 160	Mekatronika	3	
4	TKE 161	Sistem Multi Variabel	3	

5	TKE 162	Fleksible Manufacturing System (FMS)	3	
		Sistem Tenaga		
1	TKE 163	Managemen Energi	3	
2	TKE 164	Kendali sisten Tenaga Listrik	3	
3	TKE 165	Pemeliharaan Peralatn Listrik	3	
4	TKE 166	Sistem Pengkondisian Daya Listrik	3	
5	TKE 167	Analisa Daya dan Hubungan Singkat	3	
		Telekomunikasi		
1	TKE 168	Sistem Komunikasi Serat Optik	3	
2	TKE 169	Kinerja Jaringan Telekomunikasi	3	
3	TKE 170	Sistem Transmisi Telekomunikasi	3	
4	TKE 171	Standar dan Regulasi Telekomunikasi	3	
5	TKE 172	Komunikasi Mobile Seluler Broadband	3	
		Komputer dan Multimedia		
1	TKE 173	Komputasi Grid	3	
2	TKE 174	Sistem Operasi	3	
3	TKE 175	Semantik Web	3	
4	TKE 176	Pengolahan Citra Digital	3	

7.5. Silabus Matakuliah

Mata Kuliah : Pendidikan Agama Islam
Kode MK : UNG 101
Prasyarat : -
Tujuan : Mahasiswa mampu melaksanakan ajaran-ajaran agama Islam sesuai dengan keyakinan yang dianut.
Materi : Pembahasan tentang sikap professional: keteladanan dan peningkatan kualitas diri (eksistensi diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa), Islam sebagai sumber nilai dan pedoman dalam pengembangan profesi dan kepribadian, hidup yang beriman dan bertaqwa, berilmu dan berakhlak sesuai dengan ajaran Islam, dan Islam sebagai landasan berpikir dan berperilaku dalam pengembangan profesi.

Pustaka :

Mata Kuliah : Kewirausahaan
Kode MK : UNG107
Prasyarat : -
Tujuan : Mahasiswa memiliki jiwa dan semangat kewirausahaan.
Materi : Mata kuliah ini membahas tentang konsep kewirausahaan dan tatacara menjadi seorang wirausaha. Dengan matakuliah ini, mahasiswa akan mendapatkan bekal bahwa kemandirian adalah sesuatu yang sangat penting untuk mencapai kesuksesan hidup.

Pustaka :
1. Covey, Stephen R, *Tujuh Kebiasaan Manusia Yang Sangat Efektif*, Alih bahasa Budiyanto, *The Seven Habits of Effective Highly People*. Jakarta: Bina Rupa Akasara, 1986.
2. Harsono, K., *Introspeksi*. Jakarta, 1996.
3. Mangkusubroto, K., Trisnadi, C.L., *Analisa Keputusan, Pendekatan Sistem Dalam Manajemen Usaha dan Proyek*. Bandung: Ganeca Exact, 1987.
4. Mangunwijaya, Y.B., *Teknologi Dan Dampak Kebudayaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 1983.
5. Sutanto, A., *Kewiraswataan*. Jakarta: PT. Ghalia Indonesia & UMM Press, 2002.
6. Tjiptono, F., Diana, A., *Total Quality Management*. Yogyakarta: Andi Offset, 1995.
7. Wignyosubroto, Sritomo, *Pengantar Teknik Industri*. Jakarta: PT. Candimas Metropole, 1993.

Kode MK : UNG108
Mata Kuliah : Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
Prasyarat : -
Tujuan : Mahasiswa memahami Pancasila secara komprehensif,

- identitas nasional, sistem hukum di Indonesia, Strategi pencegahan dan pemberantasan KKN, sistem politik di Indonesia, Hak dan Kewajiban warga Negara, otonomi daerah dan tata pemerintahan yang baik, serta konsep wawasan nusantara dan ketahanan nasional.
- Materi : Mata kuliah ini membahas tentang Pancasila secara komprehensif, identitas nasional, sistem hukum di Indonesia, Strategi pencegahan dan pemberantasan KKN, sistem politik di Indonesia, Hak dan Kewajiban warga Negara, otonomi daerah dan tata pemerintahan yang baik, serta konsep wawasan nusantara dan ketahanan nasional.
- Pustaka :
- Mata Kuliah : UNG109
 Kode MK : Bahasa Indonesia
 Prasyarat : -
 Tujuan : Mahasiswa dapat membuat karya tulis ilmiah sesuai dengan pedoman EYD, Diksi (Pilihan Kata), konsep kalimat efektif, konsep pengembangan paragraf, dan perencanaan dalam penulisan ilmiah.
- Materi : Mata kuliah ini diarahkan pada pengembangan kemampuan mahasiswa untuk mengungkapkan ide secara baik dan benar, baik secara lisan maupun tulisan. Oleh karena itu, mata kuliah ini akan membahas bahasa Indonesia yang berkaitan dengan EYD, Diksi (Pilihan Kata), kalimat efektif, pengembangan paragraf, serta perencanaan dalam penulisan ilmiah sehingga mahasiswa dapat merencanakan dan menulis skripsi (tugas akhir) dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai dengan kaidah tata bahasa baku bahasa Indonesia.
- Pustaka :
- Mata Kuliah : UNG110
 Kode MK : Bahasa Inggris
 Prasyarat : -
 Tujuan : Mahasiswa terampil berbahasa Inggris, meliputi, *Speaking, Listening, Reading, dan Writing*
- Materi : Matakuliah ini membekali mahasiswa tentang pemahaman dan kemampuan berbahasa Inggris secara tertulis dan lisan.
- Pustaka :
- Mata Kuliah : UNG111
 Kode MK : Kuliah Kerja Nyata
 Prasyarat :
 Tujuan : Mahasiswa merencanakan dan melaksanakan program-

		program kemasyarakatan yang produknya langsung dirasakan oleh masyarakat.
Materi	:	Perencanaan dan pelaksanaan program-program kemasyarakatan yang produknya langsung dirasakan oleh masyarakat.
Pustaka	:	
Mata Kuliah	:	Matematika I
Kode MK	:	TKE 201
Prasyarat	:	-
Tujuan	:	Menguasai prinsip-prinsip dan metode matematika untuk dapat menganalisa gejala fisik serta merumuskan dan memecahkan masalah-masalah yang timbul dalam bidang teknik.
Materi	:	Pendahuluan; Sistem Bilangan Real dan Sistem Koordinat. Fungsi; Fungsi, Grafik Fungsi, dan Irisan Kerucut. Limit dan Fungsi Kontinu; Pengertian Limit, Teknik Aljabar Untuk Menghitung Limit, Limit Satu Sisi, Limit Tak Hingga & Limit Menuju Tak Hingga, Limit Fungsi Trigonometri Bilangan Alam, Fungsi Kontinu. Turunan dan Penggunaan Turunan; Kecepatan Sesaat dan Gradien Garis Singgung, Turunan dan Hubungannya dengan Kekontinuan, Aturan Dasar Turunan, Notasi Leibniz dan Turunan Tingkat Tinggi, Penurunan Implisit, Laju yang Berkaitan, Diferensial dan Aproksimasi; Maksimum dan Minimum, Kemonotonan dan Kecekungan, Maksimum dan Minimum Lokal, Masalah Maksimum dan Minimum, Menggambar Grafik Fungsi, Teorema Nilai Rata-rata. Integral; Anti-turunan dan Integral Tak Tentu, Persamaan Diferensial Sederhana, Notasi Sigma dan Luas Daerah di Bawah Kurva, Integral Tentu, Teorema Dasar Kalkulus, Sifat-sifat Integral Tentu Lebih Lanjut, Substitusi dalam Penghitungan Integral Tentu
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Purcell & Varberg, "<i>Kalkulus dan Geometri Analitis</i>", Jilid 1, edisi ke-5 (terjemahan I N. Susila & B. Kartasasmita), Penerbit Erlangga, 1992. 2. Martono, K, "<i>Kalkulus</i>", Penerbit Erlangga, 1999. 3. Leithold, <i>The Calculus and Analytic Geometry</i>, 1976. 4. Salas Hille, <i>Calculus of One Several Variable</i>, John Wiley, 1985.
Mata Kuliah	:	Matematika II
Kode MK	:	TKE 202
Prasyarat	:	-
Tujuan	:	Menguasai prinsip-prinsip dan metode matematika untuk dapat menganalisa gejala fisik serta merumuskan dan memecahkan masalah-masalah yang timbul dalam bidang

	teknik.
Materi	: Vektor; (Definisi dan Operasi Vektor, Cross Product, Dot Product, Fungsi Vektor, Calculus Vektor), Vektor Normal dan Tangensial: (Garis dan Bidang, Vektor Normal, Vektor Tangensial Kecepatan, Percepatan), Curl dan Divergensi, Review Bil kompleks, Fungsi kompleks, Fungsi analitik, Integral bil kompleks, Integral kompleks, Close loop, Integral kompleks Cauchy, Teknik Residu dan penerapannya
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Engineering Mathematics, Erwin Kreyszig 2. Thomas Calculus, 3. Kalkulus dan Geometri Analitis, E.J. Purcell & Dale Varberg 4. Buku tentang bilangan kompleks 5. Complex variable and application 6. Kreyszig, z. Advance Engineering Mathematics, Wiley Internasional, 1983.
Mata Kuliah	: Matematika Teknik
Kode MK	: TKE 203
Prasyarat	: Matematika II
Tujuan	: Memberikan pengertian tentang metode-metode pemecahan persamaan diferensial dan aplikasinya dalam pemodelan matematis dari permasalahan permasalahan rangkaian elektrik.
Materi	: PD Orde Satu Derajat Satu: Pembentukan PD, Pemisahan Variabel, Homogen, Linear, Eksak dan Tidak Eksak; Aplikasi PD Orde Satu Derajat Satu: Trayektori dan Rangkaian Elektrik; PD Linear Homogen dengan Koefisien Konstan: Orde Dua, Orde n, Tipe Khusus Orde Dua (Euler-Cauchy dan Legendre); PD Linear Non Homogen dengan Koefisien Konstan: Koefisien yang Belum Ditentukan, Operator Inversi, Variasi Parameter, PD Linear Simultan; Aplikasi PD Orde Dua Derajat Satu: Osilasi dan Rangkaian elektrik; PD Parsial: Pemisahan Variabel, Persamaan Laplace; Aplikasi PD Parsial: Persamaan Gelombang Dimensi satu, Penyelesaian d'Alembert Bagi Persamaan Gelombang, Distribusi Potensial pada Bidang dan Bola; Transformasi Laplace.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kreyszig, Erwin, <i>Matematika Teknik lanjutan</i>. Jakarta: Gramedia, 1988. 2. Stroud, K.A., <i>Matematika untuk Teknik</i>. Jakarta: Penerbit Erlangga, 1987.
Mata Kuliah	: Fisika I
Kode MK	: TKE 204
Prasyarat	: -

Tujuan : Mengenal dan memahami tentang hukum-hukum alam dan penalarannyasebagai dasar untuk memecahkan persolan-persolana yang berhubungan dengan mekanika, kinematika dan dinamika.

Materi : Kinematika partikel, Dinamika partikel, Kerja dan energy, Momentum dan impuls, Mekanika benda tegar, Keseimbangan benda tegar, Tabiat fluida

Pustaka :

1. Sears dan Zemansky, Fisika Untuk Universitas.
2. Alonso, Finn, Fundamental University Physics.
3. Fisika, David Halliday dan Robert Resnick
4. Fisika Dasar, DL. Tobing
5. Handout Fisika Dasar, Sumartono Prawirosusanto.

Mata Kuliah : Fisika II

Kode MK : TKE 205

Prasyarat : -

Tujuan : Mengenal dan memahami tentang hukum-hukum alam dan penalarannyasebagai dasar untuk memecahkan persolan-persolana yang berhubungan dengan listrik dan magnet

Materi : Medan listrik statis, Hukum Coulomb (interaksi antar muatanlistrik), Hukum Gauss, Potensial listrik, Aliran arus listrik searah dan rangkaian penghantar arus, Hukum ampere dalam medan magnetic, Induksi elektromagnetik, Sirkuit arus berisi resistor, kapasitor, dan induktor , Arus bolak balik, Medan magnetic.

Pustaka :

1. Sears dan Zemansky, Fisika Untuk Universitas.
2. Alonso, Finn, Fundamental University Physics.
3. Fisika, David Halliday dan Robert Resnick
4. Fisika Dasar, DL. Tobing
5. Handout Fisika Dasar, Sumartono Prawirosusanto

Mata Kuliah : Metode Numerik

Kode MK : TKE 206

Prasyarat : -

Tujuan : Memberikan pengertian tentang cara-cara penyelesaian perhitungan matematik secara numerik.

Materi : Pendahuluan, Definisi galat, Persamaan linier, Persamaan non-linier, Analisis regresi, Interpolasi, Integrasi numeric.

Pustaka :

1. Steven E. Pav1, 2004. Numerical Methods Course Notes Version 0.11. Department of Mathematics, MC0112, University of California at San Diego, La Jolla.
2. Jaan Kiusalaas, 2005. Numerical Methods in Engineering with MATLAB. Cambridge University

Press, New York.

3. Chapra, Canale, *Numerical Methods for Engineer With Personal Computer Application*, New York: McGraw-Hill Book Company, 2010.
4. Comte, Samuel D. and Boor, Carl. DE, *Elementary Numerical Analysis-An Algorithmic Approach*, 3rd Edition, Singapore: McGraw-Hill Book Company, 1981.
5. Yakowitz, Sidney and Szidarovszky, Ferenc, *An Introduction to Numerical Computations*, 2nd Ed., New York: Mc. Millian Publishing Company, 1990.

Mata Kuliah	:	Stastistik dan Probabilitas
Kode MK	:	TKE 207
Prasyarat	:	-
Tujuan	:	Memahami dan mengerti tentang penjelasan populasi, sampel, teknik pengambilan sampel, serta distribusi sampling rata-rata. Pengujian hipotesa, tujuan dan penggunaan pengujian hipotesa serta hubungannya dengan pendugaan parameter. Estimasi parameter dari sample.
Materi	:	Ukuran statistik bagi data, Pendeskripsian data, Peluang, Sebaran peubah acak, Beberapa sebaran peluang diskret, Sebaran normal, Teori penarikan contoh, Pendugaan parameter, Pengujian hipotesis, Regresi dan korelasi, Analisis ragam, Statistika nonparametrik
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none">1. Haryono Subiakto, <i>Statistika 2</i>, Gunadarma, Jakarta, 19942. Levin, Richard I & David Rubin, <i>Statistics For Management</i>, Prentice Hall, New Jersey, 19913. Sri Moelyono, <i>Statistika</i>, Pusat antar Universitas-Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta, 19914. Walpole, Ronald, <i>Ahli Bahasa Bambang Sumantri, Pengantar Statistik</i>, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1990

Mata Kuliah	:	Dasar Teknik Elektro
Kode MK	:	TKE 208
Prasyarat	:	-
Tujuan	:	Memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang dunia teknik elektro serta penerapannya
Materi	:	Pengenalan dunia teknik, Pengenalan bahan-bahan listrik : isolator, konduktor, semikonduktor, magnetic. Pengenalan bidang studi : elektronika, telekomunikasi, pengaturan, power dan Komputer multimedia. Prospek dan tantangan sarjana elektro. Industri kreatif dan kewirausahaan dunia

- elektro
- Pustaka : 1. Bishop, Owen, "Electronic A First Course 2nd edition ", OXFORD, Newness, 2006.
 2. Tsvividis, Yannis," A First Lab In Circuits And Electronics", New York, John Wiley & Son, 2002.
 3. Hickey, Robert B, "Eelctrical Engineer's Portable Handbook", USA, McGraw-Hill, 2004.
 4. Bird, John, " Electrical and Electronic Principles and Technology 3th edition", Newnes, 2007.
- Mata Kuliah : Menggambar Teknik
 Kode MK : TKE 209
 Prasyarat : -
 Tujuan : Memberikan kemampuan mahasiswa untuk menggambar rangkaian listrik dan rangkaian elektronik.
- Materi : Pendahuluan, pemotongan dan penulisan ukuran, menggambar symbol teknik elektro dan elektronika, menggambar rangkaian elektronika, menggambar rangkaian alat ukur listrik.
- Pustaka : 1. Collis,B,"An Introduction to Practical Electronics, Microcontrollers and Software Design", www.techideas.co.nz, 2012.
 2. C.B. Fifth. J.F.Lowe Electrical Drawing, Mc Graw Hill, 1979.
 3. Bethene, Basic Electric and Electrical Drafting.
- Mata Kuliah : Elektronika I
 Kode MK : TKE 210
 Prasyarat : -
 Tujuan : Memberikan pemahaman tentang bahan, struktur, karakteristik, parameter, model dan rangkaian dari komponen elektronika dasar.
- Materi : Bahan semikonduktor, Diode dan rangkaian, Pembiasan BJT, Pembiasan FET, Dasar Op-Amp.
- Pustaka : 1. A.P Malvino, "Prinsip-prinsip Elektronik", edisi kedua, terjemahan :Hanapi Gunawan, Jakarta, Erlangga, 1992.
 2. Boylestad, Robert. Nashelsky ,Louis. " Electronic Devices And Circuit Theory 7th Edition", Prentice Hall.
 3. Cutcher, Dave, " Electronic Circuit For The Evil Genius", McGraw-Hill, 2005.
 4. Pillage, LawrenceT. Rohrer, Ronald A. Visweswariah, Chandramouli, "Circuit And System Simulation Methods", McGraw-Hill, 1994.
 5. Mancini, Ron, " OpAmps For Everyone 2nd edition", Newnes, 2003.

Mata Kuliah : Elektronika II
 Kode MK : TKE 211
 Prasyarat : Elektronika I
 Tujuan : Mempunyai kemampuan menganalisa cara kerja rangkaian dan menganalisa rangkaian AC dan DC serta mampu merancang rangkaian dari penguat transistor.

Materi : Analisis penguat sinyal kecil, Singlestage Amplifier, Multistage Amplifier, Umpan balik dan Oscilator.

Pustaka :

1. A.P Malvino, “Prinsip-prinsip Elektronik”, edisi kedua, terjemahan :Hanapi Gunawan, Jakarta, Erlangga, 1992.
2. Boylestad, Robert. Nashelsky ,Louis. “ Electronic Devices And Circuit Theory 7th Edition”, Prentice Hall.
3. Cutcher, Dave, “ Electronic Circuit For The Evil Genius”, McGraw-Hill, 2005.
4. Pillage, LawrenceT. Rohrer, Ronald A. Visweswariah, Chandramouli, “Circuit And System Simulation Methods”, McGraw-Hill, 1994.
5. Mancini, Ron, “ OpAmps For Everyone 2nd edition”, Newnes, 2003.

Mata Kuliah : Prak. Elektronika
 Kode MK : TKE 212
 Prasyarat : Elektronika I & II

Tujuan : Mampu memahami dan menerapkan karakteristik dan kerja dari komponen elektronika

Materi : Karakteristik Dioda, Aplikasi Dioda, Karakteristik transistor, Karakteristik FET, Karakteristik Thyristor dan Aplikasi Op-Amp.

Pustaka :

1. A.P Malvino, “Prinsip-prinsip Elektronik”, edisi kedua, terjemahan :Hanapi Gunawan, Jakarta, Erlangga, 1992.
2. Boylestad, Robert. Nashelsky ,Louis. “ Electronic Devices And Circuit Theory 7th Edition”, Prentice Hall.
3. Cutcher, Dave, “ Electronic Circuit For The Evil Genius”, McGraw-Hill, 2005.
4. Bishop, Owen, “Electronic A First Course 2nd edition ”, OXFORD, Newness, 2006.
5. Pillage, LawrenceT. Rohrer, Ronald A. Visweswariah, Chandramouli, “Circuit And System Simulation Methods”, McGraw-Hill, 1994.
6. Mancini, Ron, “ OpAmps For Everyone 2nd edition”, Newnes, 2003.

Mata Kuliah : Rangkaian Listrik I
 Kode MK : TKE 213
 Prasyarat : -

Tujuan	:	Memberi kemampuan dan mempelajari teori dan hukum yang ada pada rangkaian listrik serta mengembangkan pemahaman tentang perilaku rangkaian.
Materi	:	Konsep arus, hambatan, tegangan dan daya, Rangkaian Seri dan Paralel, Hukum Ohm, Hukum Kirchoff, Analisa Mesh, node, tree, Teorema thevenin Norton, Teorema Superposisi.
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bird, John, “ Electrical and Electronic Principles and Technology 3th edition”, Newnes, 2007. 2. Boylestad, Robert. Nashelsky ,Louis. “ Electronic Devices And Circuit Theory 7th Edition”, Prentice Hall. 3. Budiono Ismail, Rangkaian Listrik I, Bandung 1995. 4. Hayt, William & Kemmerly, Jack, Engineering Circuit Analysis, Mc Graw Hill, 1971
Mata Kuliah	:	Rangkaian Listrik II
Kode MK	:	TKE 214
Prasyarat	:	Rangkaian listrik I
Tujuan	:	Memberikan pengertian tentang tanggapan rangkaian terhadap berbagai bentuk gelombang sumber, baik dalam kawasan waktu, maupun kawasan frekuensi. Mempelajari dan memahami serta mampu menganalisis persoalan yang berkaitan dengan pengaruh (respon) bentuk gelombang sumber terhadap rangkaian (R, L dan C).
Materi	:	Sifat alamiah rangkaian kompleks, Gejala peralihan, Fungsi jala-jala, Tanggapan Frekuensi, Gandengan Magnetis dan Transformator, fungsi Tundak, dan implus.
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boylestad, Robert L. <i>Essentials of Circuit Analysis</i>. Upper Saddle River, New Jersey, Pearson Education, Inc., 2004. 2. Glisson, Tildon H, Jr. <i>Introduction to Circuit Analysis and Design</i>. Amsterdam: Springer Science+Business Media B.V.,2011. 3. Johnson, D.E., et.al. <i>Electric Circuit Analysis</i>. 3th Ed., Upper Saddle River: rentice Hall International Inc., 1997. 4. Mismail, Budiono, <i>Rangkaian Listrik Jilid Kedua</i>. Bandung: Penerbit ITB., 1995. 5. Naeem, Dr. Wasef, <i>Concepts in Electric Circuits</i>. Dr.Wasif Naeem & Ventus Publishing Aps., 2009.
Mata Kuliah	:	Prak. Rangkaian Listrik
Kode MK	:	TKE 215
Prasyarat	:	Rangkaian listrik I dan II
Tujuan	:	Memberikan kemampuan kepada mahasiswa untuk memahami dan mendalami teorema dan prinsip-prinsip dasar rangkaian elektrik.

- Materi : Superposisi, Thevenin dan Norton, Rangkaian RC, RL Seri dan Paralel, Beban Kapasitif dan Beban Induktif, Rangkaian RLC Seri dan Rangkaian Resonansi Seri, Rangkaian RLC Paralel dan Rangkaian Resonansi Paralel.
- Pustaka : 1. Boylestad, Robert. Nashelsky ,Louis. “ Electronic Devices And Circuit Theory 7th Edition”, Prentice Hall.
2. Budiono Ismail, Rangkaian Listrik I, Bandung 1995.
3. Hayt, William & Kemmerly, Jack, Engineering Circuit Analysis, Mc Graw Hill, 1971
- Mata Kuliah : Algoritma dan Pemrograman
Kode MK : TKE 216
Prasyarat : -
- Tujuan : untuk mengetahui bagaimana cara mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada dengan membuat algoritma pemrograman dan kemudian mengimplementasikannya ke dalam baha pemrograman yang dikuasainya.
- Materi : Algoritma & Flowchart, Tipe-tipe data, Struktur Perulangan while-do, Repeat-until, dan For Alur Pemrograman, Statemen-statement untuk penyeleksian kondisi, Procedure, Function, Array, Record, Rekursi, Teknik Divide & Conquer
- Pustaka : 1. Introduction to Algorithms, Thomas H. Cormen
2. Algoritma dan Teknik Pemrograman, Konsep, Implementasi & Aplikasi, Budi Sutedjo & Michael AN, Penerbit Andi Yogyakarta
3. Algoritma dan Teknik Pemrograman, Rinaldi Munir, Penerbit Andi Yogyakarta
- Mata Kuliah : Prak. Algoritma dan Pemrograman
Kode MK : TKE 217
Prasyarat : Algoritma dan Pemrograman
- Tujuan : Memberikan kemampuan kepada mahasiswa untuk memahami dan mendalami penerapan algoritma dan pemrograman beserta aplikasinya.
- Materi : Pemrograman C, Aplikasi Program.
- Pustaka : 1. Introduction to Algorithms, Thomas H. Cormen
2. Algoritma dan Teknik Pemrograman, Konsep, Implementasi & Aplikasi, Budi Sutedjo & Michael AN, Penerbit Andi Yogyakarta
3. Algoritma dan Teknik Pemrograman, Rinaldi Munir, Penerbit Andi Yogyakarta
- Mata Kuliah : Sistem Digital
Kode MK : TKE 218
Prasyarat : -
- Tujuan : Memberikan pengertian tentang hukum-hukum dan

		rangkaian-rangkaian logika kombinasional dan sekuensial serta pemakaiannya dalam bidang elektronika digital,
Materi	:	Sistem bilangan dan kode, Aritmatika bilangan; Aljabar <i>Boole</i> ; Gerbang logika; Penyederhanaan fungsi; Logika kombinasional; Logika sekuensial
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Malvino, Leach (1981), Digital Principles And Applications, Mc Graw Hill. 2. Mooris Mano, Prentice Hall, 1994 3. L. Tokhem, Roger (1990), Digital Electronics, Mc Graw Hill 4. Budiono Mismail, dasar-dasar rangkaian Logika
Mata Kuliah	:	Prak. Sistem Digital
Kode MK	:	TKE 219
Prasyarat	:	Sistem Digital
Tujuan	:	Memberikan kemampuan kepada mahasiswa untuk memahami dan mendalami prinsip-prinsip dasar teknik digital.
Materi	:	Aljabar Bolean dan Implementasi Gerbang, Enkoder, Dekoder dan Multiplekser, Demultiplekser, Flip-flop, Counter, Latch Register, Aritmatika Biner.
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Malvino, Leach (1981), Digital Principles And Applications, Mc Graw Hill. 2. Mooris Mano, Prentice Hall, 1994 3. L. Tokhem, Roger (1990), Digital Electronics, Mc Graw Hill 4. Budiono Mismail, dasar-dasar rangkaian Logika
Mata Kuliah	:	Medan Elektromagnetik
Kode MK	:	TKE 220
Prasyarat	:	Matematika II
Tujuan	:	Memberikan pengertian tentang hukum-hukum, sifat-sifat dan perilaku fisik medan listrik, persamaan Maxwell dalam persoalan elektrostatika, magnetstatika dan elektromagnetika.
Materi	:	<p>Elektrostatika : Hukum Coulomb dan intensitas medan listrik; Hukum Gauss dan aplikasinya; Potensial elektrik, hubungan antara medan listrik dan potensial, energi tersimpan dalam medan elektrostatik; Persamaan Poisson dan Laplace; Resistansi dan kapasitansi; Magnetostatika: Hukum Biot Savart, hukum integral. Ampere, potensial skalar magnetik dan potensial vektor magnetik, induktansi, rangkaian magnet. Elektromagnetik : Medan berubah waktu dan persamaan</p> <p>Maxwell, kondisi-kondisi batas.; Persamaan gelombang : Gelombang bidanguniform, polarisasi gelombang, Vektor</p>

- Poynting.
- Pustaka : 1. Clayton R. Paul, Syed A. Nasar., *Introduction Electromagnetics Field*, second edition, McGraw Hill, 1997.
2. D. K. Cheng., *Fundamentals of Engineering Electromagnetics*, Addition-Wesly,1993.
3. J. A. Ediminister., *Theory and Problem of Electromagnetics*, 2 nd edition, Schaum's Ouline Series, McGraw Hill, 1993.
4. J. D. Kraus., *Electromagnetics*, 4 th edition, McGraw Hill, 1992.
5. Matthew N. O. Sadiku., *Electromagnetics*, second edition, Saunders college publishing, 1989.
6. S. V. Marshall, G. G. Skitek., *Electromagnetics Concepts and Aplikations*, second edition, Prentice-Hall, 1987.
7. W. H. Hyat., *Engineering Electromagnetics*, 5 th ed, McGraw Hill, 1989.
- Mata Kuliah : Pengukuran Besaran Listrik
- Kode MK : TKE 221
- Prasyarat : -
- Tujuan : Memberikan pengertian tentang konsep, prinsip dasar dan metode dalam system pengukuran, serta pengetahuan dan penguasaan dasar-dasar penggunaan peralatan ukur listrik.
- Materi : Pengukuran dan kesalahan, Sistem-sistem satuan dalam pengukuran, Standard pengukuran, Instrumen penunjuk arus searah, Instrumen penunjuk arus bolak-balik, Prinsip dan pemakaian potensiometer, Jembatan arus searah dan pemakaiannya, Jembatan arus bolak-balik dan pemakaiannya, *Oscilloscope*, Instrumen instrument elektronik untuk pengukuran tegangan, arus, tahanan dan parameter rangkaian lainnya.
- Pustaka : 1. Cooper, W.D. ,1999, Instrumentasi Elektronik dan Teknik Pengukuran, Edisi Ke-2, Penerbit Erlangga, Jakarta. Cooper, W.D. ,1999, Instrumentasi Elektronik dan Teknik Pengukuran, Edisi Ke-2, Penerbit Erlangga, Jakarta.
2. Soedjana, S., Nishino, O., 2000, Pengukuran dan Alat Alat Ukur Listrik, PT. Paradnya Paramita, Jakarta.
3. Cooper D. W. Pak pahan S (Alih bahasa). Instrumentasi Elektronik dan Teknik Pengukuran, Jakarta, Erlangga, 1985
4. Doebelin D. E., Measurement Systems- Application & Design, Mc. Graw Hill, 1990
5. Stout B. M. Basic Electrical Measurement, New Delhi,

Prentice Hall, Private Limited, 1981

Mata Kuliah	:	Prak. Pengukuran Besaran Listrik
Kode MK	:	TKE 222
Prasyarat	:	Pengukuran Besaran Listrik
Tujuan	:	Memberikan kemampuan kepada mahasiswa untuk memahami dan mendalami dasar pengetahuan yang terkait dengan pengukuran besaran listrik.
Materi	:	Mempertinggi Batas Ukur pada Amperemeter dan Voltmeter arus searah. Pengukuran Daya Nyata Arus Bolak-balik Satu Fasa. Pengukuran Resistansi dengan Metode Jembatan Wheatstone. Pengukuran Perubahan Fluksi. Kalibrasi Amperemeter dan Voltmeter Arus Bolak Balik Pengukuran tahanan pentanahan
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none">1. Cooper, W.D. ,1999, Instrumentasi Elektronik dan Teknik Pengukuran, Edisi Ke-2, Penerbit Erlangga, Jakarta. Cooper, W.D. ,1999, Instrumentasi Elektronik dan Teknik Pengukuran, Edisi Ke-2, Penerbit Erlangga, Jakarta.2. Soedjana, S., Nishino, O., 2000, Pengukuran dan Alat Alat Ukur Listrik, PT. Paradnya Paramita, Jakarta.3. Cooper D. W. Pak pahan S (Alih bahasa). Instrumentasi Elektronik dan Teknik Pengukuran, Jakarta, Erlangga, 19854. Doebelin D. E., Measurement Systems- Application & Design, Mc. Graw Hill, 19905. Stout B. M. Basic Electrical Measurement, New Delhi, Prentice Hall, Private Limited, 1981
Mata Kuliah	:	Sistem Pengaturan
Kode MK	:	TKE 223
Prasyarat	:	-
Tujuan	:	Pengenalan konsep sistem kontrol, Matematika sistem kontrol, Transformasi laplace, Invers transformasi laplace, Pemakaian transformasi laplace, Pemodelan: fungsi alih, model matematika sistem dinamik, model fungsi alih, diagram balok, grafik aliran sinyal, Kriteria unjuk kerja: kestabilan, kepekaan, ketelitian, tanggapanperalihan, respon sistem orde satu dan dua, Metode analisis sistem kontrol: metode letak kedudukan akar, diagram bode, Perancangan sistem kontrol.
Materi	:	Definisi sistem pengaturan, Konsep dasar, Penggunaan dalam sistem mekatronika, Model sistem pengaturan, Kontroler; Konsep model PI, Kurva PI, Konsep model PD, Kurva PD, Penggunaan PD, Konsep model PID, Kurva PID, Analisis Rangkaian. Konsep kontrol adaptif; Kelebihan,

		Kurva Adaptif, Analisis rangkaian adaptif, Analisis Kestabilan sistem
		1. Ogata K. <i>Modern Control Engineering</i> . Prentice Hall.
		2. Shinnners, SM. <i>Modern Control Sistem Theory and Application</i> . Addison.
		3. Dorf, R .C., <i>Modern Control System</i> . Pearson Prentice Hall Inc., 2008.
Pustaka	:	4. Kuo, B.C., <i>Automatic Control System</i> . Prentice Hall Inc., 2000.
		5. Ogata, K., <i>Modern Control Engineering</i> . Prentice Hall Inc., 2002.
		6. Shinnners, S.M., <i>Modern Control System Theory and Application</i> . New York: Addison-Wesley Publishing Company, 2000.
Mata Kuliah	:	Prak. Sistem Pengaturan
Kode MK	:	TKE 224
Prasyarat	:	Sistem Pengaturan
Tujuan	:	Memberikan kemampuan kepada mahasiswa untuk memahami dan mendalami teorema dan prinsip-prinsip dasar sistem kontrol.
		1. Simulasi Analog Model-model Proses.
		2. Penggunaan Komputasi Analog Sebagai Kontroler.
		3. Penggunaan Kontroler PID pada Pengendalian Posisi Motor DC Servo.
Materi	:	4. Penggunaan Kontroler P pada Pengendalian Temperatur.
		5. Penggunaan Kontroler PI pada Pengendalian Ketinggian Air Tangki.
		1. Ogata K. <i>Modern Control Engineering</i> . Prentice Hall.
		2. Shinnners, SM. <i>Modern Control Sistem Theory and Application</i> . Addison.
		3. Dorf, R .C., <i>Modern Control System</i> . Pearson Prentice Hall Inc., 2008.
Pustaka	:	4. Kuo, B.C., <i>Automatic Control System</i> . Prentice Hall Inc., 2000.
		5. Ogata, K., <i>Modern Control Engineering</i> . Prentice Hall Inc., 2002.
		6. Shinnners, S.M., <i>Modern Control System Theory and Application</i> . New York: Addison-Wesley Publishing Company, 2000.
Mata Kuliah	:	Jaringan dan Komunikasi Data
Kode MK	:	TKE225
Prasyarat	:	Sistem Operasi
Tujuan	:	Mengetahui berbagai model Jaringan, sehingga dapat

		merancang, dan membangun Jaringan lebih terstruktur.
Materi	:	Jaringan Komunikasi Data, Media Transmisi, Multi Akses, TCP/IP Model Jaringan, Application Layer, Function & Protocol, OSI Layer, IPv4 & IPv6, Router, <ol style="list-style-type: none"> 1. Tannenbaum, Network Computer” Prentice-Hall, 2003 2. Dave Hucaby, Steve McQuerry, Andrew Whitaker “Cisco Router Configuration Handbook” Second Edition Cisco Press 2010
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 3. Dr.Ir. Hendrawan, Hand Out Kuliah Jaringan Komputer, ITB Bandung
Mata Kuliah	:	Prak. Jaringan dan Komunikasi Data
Kode MK	:	TKE 226
Prasyarat	:	Jaringan dan Komunikasi Data
Tujuan	:	Mengetahui berbagai model Jaringan, sehingga dapat merancang, dan membangun Jaringan lebih terstruktur.
Materi	:	Pengkabelan, Konfigurasi IP address di Windows, Konfigurasi IP address di Linux, DHCP Server di Windows, DHCP Server di Linux, Web server di Windows, Apache Web Server di Linux, Samba, Konfigurasi Samba, CISCO Router, Konfigurasi Routing Statis, Konfigurasi Routing Dinamis.
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stallings, “Dasar-dasar Komunikasi Data”, Salemba Teknika,,Jakarta, 2001 2. TKJ, Modul Praktikum TKJ Universitas Trunojoyo,Madura. 3. ANDI. “Administrasi <i>Jaringan</i> Menggunakan Linux. <i>Ubuntu 7</i>”, Wahana Komputer Yogyakarta 2008
Mata Kuliah	:	Mikrokontroler
Kode MK	:	TKE 227
Prasyarat	:	Algoritma dan Pemrograman
Tujuan	:	Memberikan pengertian tentang konsep dan prinsip kerja dari mikrokontroler. Sehingga mampu merancang dan menganalisis suatu suatu sistem aplikasi yang menggunakan mikrokontroler.
Materi	:	Pendahuluan, Arsitektur Mikrokontroler, Pemrograman C pada mikrokontroler, Port masukan pada mikrokontroler, Kendali Pewaktuan dan pencacahan, Komunikasi serial pada mikrokontroler, Interrupt ada mikrokontroler, Mikrokontroler AVR ATMEGA16, Aplikasi mikrokontroler ATMEGA16 , Aplikasi Mikrokontroler.
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. John B. Peatman, <i>Design with Microcontrollers</i>, McGraw-Hill Book Company, 1988 2. Agfianto Eko Putro, Belajar Mikrokontroler

AT899C51/52/55, Teori dan Aplikasi, edisi 2, Gava Media, 2005

3. Moh. Ibnu Malik, Berekspreminen dengan Mikrokontoler 8031, ElekMediaKomputindo, 1997
4. Romy Budhi Widodo, Embedded System menggunakan mikrokontroler dan pemrograman C, penerbit Andi, 2009
5. Rajul Patkar, microcontroller, www.it.iitb.ac.in, Agustus2006
6. Heri Andrianto, Pemrograman Mikrokontroler AVR ATMEGA16,Penerbit Informatika, Juli 2008

Mata Kuliah	:	Prak. Mikrokontroler
Kode MK	:	TKE 228
Prasyarat	:	Mikrokontroler
Tujuan	:	Memberikan pengertian tentang konsep dan prinsip kerja dari mikrokontroler. Sehingga mampu merancang dan menganalisis suatu sistem aplikasi yang menggunakan mikrokontroler.
Materi	:	Pengenalan Dasar Mikrokontroler, Unit Input/Output, Led Berjalan, Gerakan Motor, Seven Segmen, Buffer, LCD, Sensor Panas.
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none">1. John B. Peatman, <i>Design with Microcontrollers</i>, McGraw-Hill Book Company, 19882. Agfianto Eko Putro, Belajar Mikrokontroler AT899C51/52/55, Teori dan Aplikasi, edisi 2, Gava Media, 20053. Moh. Ibnu Malik, Berekspreminen dengan Mikrokontoler 8031, ElekMediaKomputindo, 19974. Romy Budhi Widodo, Embedded System menggunakan mikrokontroler dan pemrograman C, penerbit Andi, 20095. Rajul Patkar, microcontroller, www.it.iitb.ac.in, Agustus20066. Heri Andrianto, Pemrograman Mikrokontroler AVR ATMEGA16,Penerbit Informatika, Juli 2008
Mata Kuliah	:	Dasar Konversi Energi
Kode MK	:	TKE 229
Prasyarat	:	Rangkaian Listrik I
Tujuan	:	Memberikan pengertian tentang prinsip-prinsip dasar konversi dari berbagai macam bentuk energi menjadi energi listrik, dan sebaliknya.
Materi	:	Pengenalan terhadap konversi dari berbagai macam bentuk energi menjadi energy listrik, dan sebaliknya; Perubahan

		energi listrik menjadi energi mekanik, dan sebaliknya: motor-generator, aktuatur-sensor, <i>piezo-leaf cell</i> , <i>magnetohydrodynamics</i> (MHD); Perubahan energi listrik menjadi energi panas, dan sebaliknya: pemanas, sensor panas, termokopel, dll.; Perubahan energi listrik menjadi energi kimia, dan sebaliknya: baterai.; Perubahan energi listrik menjadi energi cahaya, dan sebaliknya: lampu LED, <i>solar cell</i> , optotransistor, dll.; Perubahan energi listrik menjadi energi listrik: transformator. ;Perubahan energi listrik ke bentuk energi lainnya: antena, <i>radar</i> , dll.
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El-Hawary, Mohamed E. 2000. <i>Electrical Energy System</i>. Boca Raton: CRC Press LLC. 2. Kirtley, James L. 2010. <i>Electric Power Principles</i>. Singapore: John Wiley and Sons. 3. Raja, A.K., Srivastava, A.P., Dwivedi, M. 2006. <i>Power Plant Engineering</i>. New Delhi: New Age International Publishers. 4. Arismunandar, A dan Kuwahara, Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik, Jilid I, II, III, PT Paradnya Paramita, Jakarta, 1975. 5. Kosow, <i>Electrical Machinery and Transformer</i>, Prentice Hall 1972.
Mata Kuliah	:	Teknik Tenaga Listrik
Kode MK	:	TKE 230
Prasyarat	:	-
Tujuan	:	<p>Memberikan Pengetahuan dan pemahaman kepada mahasiswa tentang prinsip kerja dan karakteristik mesin-mesin listrik.</p> <p>Prinsip Dasar Konversi Energi Elektromagnetik. Mesin arus searah (DC): Generator arus searah, karakteristik-karakteristik generator arus searah. Motor arus searah, karakteristik-karakteristik motor arus searah. Rangkaian listrik arus searah. Mesin Induksi : Alternator (generator AC). Motor arus bolak-balik AC). Hubungan satu phase dan <i>polyphase</i>. Rangkaian listrik arus bolak-balik. Transformator (trafo). Sistem pembangkitan tenaga listrik.</p>
Materi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fitegeralp, A.E et. All. <i>Basic Electrical Engineering</i>. New York McGraw Hill Book Co. 2. Marappung, Muslimin. <i>Teori Dan Soal Penyelesaian Teknik Tenaga Listrik</i>. Penerbit Armico Bandung. 3. Mismail, Budiono. <i>Rangkaian Listrik</i>. Malang FT UB. 4. Soebagio. <i>Teori Umum Mesin Elektrik</i>. Penerbit
Pustaka	:	

Srikandi Surabaya.

5. Zuhail. *Dasar Tenaga Listrik*. Penerbit ITB Bandung.

Mata Kuliah	:	Organisasi dan Arsitektur Komputer
Kode MK	:	TKE 232
Prasyarat	:	-
Tujuan	:	Untuk mengetahui lebih dalam mengenai bagaimana arsitektur dan organisasi suatu computer
Materi	:	Computer Evolution and Performance, sistem bus, memori internal dan eksternal, cache memori, modul I/O, operating system support, computer arithmetic, karakteristik dan fungsi kumpulan instruksi, Teknik pengalamatan dan format pada set instruksi, struktur dan fungsi CPU.
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none">1. Hamacher, Carl, et all, Computer organization, fifth edition, McGraw Hill, 20022. Hayes: Computer Architectur and Organization, 2nd/ed, Mc Graw-Hill.3. Mano : Computer System Architecture, 2nd/ed, Prentice-Hall, 19824. Roger L Tokheim, Prinsip-prinsip Digital, seri Buku Schaum5. Soepono Soeparlan, Pengantar Organisasi Sistem Komptuer, Diktat Guandarma, 19956. William Stalling Computer Organization and Architecture, Prentice Hall, 5 Th ed, 2000
Mata Kuliah	:	Sistem Linier
Kode MK	:	TKE 233
Prasyarat	:	Matematika Teknik
Tujuan	:	Memberikan pengertian tentang konsep sinyal dan sistem linear dalam kawasan waktu (time domain) dan kawasan frekuensi (frequency domain) Menyelesaikan permasalahan sistem linear yang meliputi konvolusi, pemfilteran, modulasi, sampling, stabilitas sistem Memberikan pemahaman penggunaan alat bantu profesional (tool) seperti Matlab untuk analisis sinyal dan sistem linear.
Materi	:	Sinyal dan system, Sistem waktu Kontinyu dan Sistem waktu diskrit, Konvolusi, Deret Fourier dan transformasi fourier, Analisis frekuensi domain, Transformasi laplace, Transformasi z, Pengantar filter, Representasi state space,
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none">1. Chen, Chi-Tsong, <i>Introduction to Linear System Theory</i>, USA: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 2000.2. Kamen, E. & Heck, B., <i>Fundamentals of Signals and Systems</i>. New York: Prentice Hall, 2000.3. Naresh K. S., <i>Linear Systems</i>, Michigan: John Wiley &

Sons, 1991.

4. Alan, V.O. *Signals and Systems*, Prentice Hall, Inc., 1997.

Mata Kuliah	:	Kecerdasan Buatan
Kode MK	:	TKE 234
Prasyarat	:	-
Tujuan	:	Mengetahui berbagai metode pemecahan masalah dengan Kecerdasan Buatan.
Materi	:	Metode pemecahan masalah dengan topologi Kecerdasan Buatan, Soft Computing, Jaringan Syaraf Tiruan (JST), JST Perceptron, JST Supervised Learning, JST Unsupervised Learning, Fuzzy Logic, Sistem Pakar, Algoritma Genetik, Sistem Adaptif.
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none">1. William Siler and James J. Buckley, <i>Fuzzy Expert System and Fuzzy Reasoning</i>”, Wiley-Interscience, 2005.2. Laurene Fauset, “<i>Fundamental of Neural Network</i>” Prentice Hall 2000.3. Sri Kusumadewi, <i>Artificial Intelligence</i>.4. J.S. Jang, “<i>Neuro-Fuzzy and Soft Computing</i>”.5. Stuart Russel, Peter Norvig, <i>Artificial Intelligence A Modern Approach</i>” second edition Prentice Hall 2003.
Mata Kuliah	:	Riset Operasi
Kode MK	:	TKE 235
Prasyarat	:	-
Tujuan	:	Mahasiswa mampu memetakan masalah dan memberikan solusi metode-metode Operation Research.
Materi	:	Pengenalan Riset Operasi, Dasar-dasar Matematika Optimasi, Penyelesaian analitis persoalan Optimasi, Bentuk umum persoalan optimasi, Penyelesaian numeric untuk optimasi tanpa kendala, Program Linier, Penyelesaian Dasar Sistem Persamaan Linier, Penyelesaian program linier dengan table eliminasi, penyelesaian program Linier yang tidak standar, program Dinamik, Sistem Antrian.
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none">1. Dra. M. Y. Dwi Hayu Agustini, Yus Endra Rahmadi “<i>Riset Operasional Konsep-konsep Dasar</i>”.2. Pangestu Subagyo, Marwan Asri “<i>Dasar-Dasar Operation Research</i>”.
Mata Kuliah	:	Energi Terbarukan
Kode MK	:	TKE 236
Prasyarat	:	Dasar Konversi Energi
Tujuan	:	Memberikan pengertian tentang pengetahuan yang terkait dengan pembangkitan daya elektrik mikro, khususnya

- pemanfaatan dan konservasi energi baru dan terbarukan ditinjau dari aspek teknis, ekonomis, finansial, sosial-budaya, lingkungan dan prospek bisnisnya dalam rangka penyediaan energi listrik secara desentralisasi dan berkesinambungan.
- Materi : Sumber daya energi, energi dan lingkungan: aspek sosial ekonomi dan financial pengembangan sumber daya energi alternatif/ terbarukan untuk pembangkitan daya Listrik mikro melalui: konversi energi biomassa, konversi energi biogas, konversi energi matahari, konversi energi angin, konversi energi air meliputi; evaluasi sumber daya air, penentuan penggerak mula dan generator yang sesuai, merencanakan sistem listrik, fuel cell, ombak laut, serta konversi energi hibrid.
- Pustaka : Pola dan strategi konservasi & penghematan energi.
1. Aldo V. Da Rosa, *Fundamental of Renewable Energy Processes*, Burlington - USA, Elsevier LTD, Second edition, 2009.
 2. Clive Baggs, *Energy: Management, Supply & Conservation*, Elsevier Science & Technology Book, USA, 2002.
 3. J. Goldemberg & Oswaldo Lucon, *Energy, Environment & Development*, Sterling V.A, USA, 2010.
- Mata Kuliah : Prak. Energi Terbarukan
- Kode MK : TKE 237
- Prasyarat : Energi Terbarukan
- Tujuan : Memberikan kemampuan tentang pengetahuan yang terkait dengan pembangkitan daya elektrik mikro, khususnya pemanfaatan dan konservasi energi baru dan terbarukan ditinjau dari aspek teknis, ekonomis, finansial, sosial-budaya, lingkungan dan prospek bisnisnya dalam rangka penyediaan energi listrik secara desentralisasi dan berkesinambungan
- Materi : Konversi energy terbarukan yang berasal dari ; air (uap), Angin (baling-baling), Sinar matahari (solar cell), dll
- Pustaka : 1. Aldo V. Da Rosa, *Fundamental of Renewable Energy Processes*, Burlington - USA, Elsevier LTD, Second edition, 2009.
2. Clive Baggs, *Energy: Management, Supply & Conservation*, Elsevier Science & Technology Book, USA, 2002.
 3. J. Goldemberg & Oswaldo Lucon, *Energy, Environment & Development*, Sterling V.A, USA, 2010.
- Mata Kuliah : Metode Penelitian

Kode MK	:	TKE 239
Prasyarat	:	-
Tujuan	:	Memberikan pengertian tentang konsep dan melakukan penelitian secara benar, serta mampu menyusun laporan penelitian sesuai dengan kaidah karya ilmiah yang berlaku.
Materi	:	Cara-cara memperoleh kebenaran, macam-macam penelitian, langkah-langkah penelitian, sumber masalah, identifikasi dan perumusan masalah, penyusunan landasan teori dan hipotesis, kerangka berfikir dan penyusunan paradigma, jenis dan cara mendapatkan data, format dan isi laporan ilmiah, tata cara penyusunandaftar pustaka, Pengusulan Tugas Akhir.
Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nick Moore “How to do Research” 3th Library Association Publishing”, London 2000 2. B. Gillham, <i>Case Study Research Methods</i>. London: TJ International Ltd, 2000. 3. B. Somekh, <i>Action Research: a Methodology for Change and Development</i>. New York: Bell & Bain Ltd, 2006. 4. H. Wasito, <i>Pengantar Metodologi Penelitian</i>. Jakarta: Gramedia, 1992. 5. S. Suryabrata, <i>Metodologi Penelitian</i>. Jakarta: CV Rajawali, 1992. 6. W. Surakhmad, <i>Pengantar Penelitian Ilmiah: Dasar Metode Teknik</i>. Bandung: Tarsito, 1994.