

**STRUKTUR KURIKULUM
S1 PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**

1 st Semester				2 nd Semester			
	Code	Course Title	CU		Code	Course Title	CU
1	1000002003	Bahasa Indonesia	2	1	1000002024	Pendidikan Agama Budha	2
2	1000003042	Dasar -Dasar Kependidikan	3		1000002025	Pendidikan Agama Hindu	
3	8320103059	Matematika Teknik Dasar	3		1000002026	Pendidikan Agama Islam	
4	1000002018	Pendidikan Pancasila	2		1000002027	Pendidikan Agama Katholik	
5	8320103037	Fisika Teknik	2		1000002028	Pendidikan Agama Khonghucu	
6		Praktikum Fisika Teknik	1		1000002029	Pendidikan Agama Protestan	
7	8320102087	Pendidikan Vokasi	2	2	8320102067	Media Pembelajaran dan TIK	3
8	8320102156	Rangkaian Listrik Dasar	2	3	1000002033	Pendidikan Kewarganegaraan	2
9	8320102206	Filsafat Ilmu	2	4	8320103013	Bahasa Inggris	3
				5	8320103060	Matematika Teknik Lanjut	3
				6	8320102159	Rangkaian Listrik Lanjut	2
				7	1000002039	Psikologi Pendidikan	2
				8		Literasi Digital	2
				9	8320102061	Medan Elektromagnetik Dasar	2
				10		Konversi Energi Listrik	2
3 rd Semester				4 th Semester			
	Code	Course Title	CU		Code	Course Title	CU
1	1000002011	ISBD	2	1	8320102178	Statistika	2
2		Pendidikan Jasmani dan Kebugaran	2	2	8320102054	Manajemen Industri	2
3	8320103180	Pembelajaran Inovatif	3	3	8320103106	Perencanaan Pembelajaran	3
4	8320102039	Pemrograman Komputer	2	Bidang Keahlian Elektronika Komunikasi			
5	8320102062	Medan Elektromagnetik Lanjut	2	4		Gambar Elektronika	2
Bidang Keahlian Elektronika Komunikasi				5	8320102152	Rangkaian Elektronika Dasar	2
6	8320103094	Pengolahan Sinyal Digital	3	6	8320103182	Teknik Audio Video	3
7	8320103025	Elektronika	2	7	8320102030	Elektronika Digital Dasar	2
8	8320102184	Teknik Laser	2	8	8320102010	Aplikasi Komputer Bidang Studi Elektronika	2
9	8320102164	Sensor dan Aktuator	2	9		Dasar Sistem Telekomunikasi	2
10	8320102097	Pengukuran Elektronika	2	Bidang Keahlian Teknik Tenaga Listrik			
Bidang Keahlian Teknik Tenaga Listrik				4	8320102004	Analisis Sistem Tenaga Listrik	2
6	8320102012	Bahan Listrik	2	5	8320102027	Elektronika Daya	2
7	8320102039	Instrumentasi dan Pengukuran Listrik	2	6	8320102071	Mesin Listrik AC	2
8	8320102067	Gambar Teknik	3	7	8320102168	Sistem Distribusi Tenaga Listrik	2

9	8320102202	Transformator	2	8	8320103172	Sistem Pengaturan dan Kendali	2
10	8320102120	Praktikum Dasar Elektromekanik	2	9	8320103189	Teknik Pendingin dan Tata Udara	3
5th Semester				6th Semester			
	Code	Course Title	CU		Code	Course Title	CU
1	8320103032	Evaluasi Pembelajaran	3	1	8320103052	KKN	3
2	8320103044	Kajian Kurikulum SMK	3	2	8320103075	Metodologi Penelitian	3
Bidang Keahlian Elektronika Komunikasi				Bidang Keahlian Elektronika Komunikasi			
3	8320102153	Rangkaian Elektronika Lanjut	2	3	8320102122	Praktikum Elektronika	2
4	8320102031	Elektronika Digital Lanjut	2	4	8320103077	Mikrokontroler	3
5	8320102123	Praktikum Elektronika Digital	2	5		Praktikum Mikrokontroler	2
6	8320103041	Jaringan Telekomunikasi	3	6	8320102193	Teknik Switching	2
7	8320102049	Komunikasi Data	2	7	8320102133	Praktikum Telekomunikasi	2
8	8320103175	Sistem Telekomunikasi	3	8		Praktikum Antena dan Propagasi Gelombang	2
Bidang Keahlian Teknik Tenaga Listrik				9	8320102006	Antena dan Propagasi Gelombang	2
				10	8320103139	Embedded System dan IoT *)	2
3	8320102130	Praktikum Mesin Listrik	2	Bidang Keahlian Teknik Tenaga Listrik			
4	8320102084	Pemeliharaan dan Perbaikan Mesin-Mesin Listrik	2	3	8320103139	Programmable Logic Controller (PLC)	2
5	8320103101	Perencanaan dan Instalasi Listrik Penerangan	2	4	8320102128	Praktikum Kendali dan Otomasi	2
6	8320103102	Perencanaan dan Instalasi Listrik Tenaga	3	5	8320102017	Bengkel Listrik	2
7	8320103072	Mesin Listrik DC	2	6	8320103144	Proteksi Sistem Tenaga Listrik	3
8	8320102126	Praktikum Instalasi Listrik	2	7	8320103176	Sistem Transmisi Tenaga Listrik	3
				8		Pembangkitan Energi Listrik	2
7th Semester				8th Semester			
	Code	Course Title	CU		Code	Course Title	CU
1	8320102115	Praktik Industri	2	1	8320106177	Skripsi	6
2	8320103141	PLP	3	2	8320102207	Kewirausahaan	2
Bidang Keahlian Elektronika Komunikasi				Bidang Keahlian Elektronika Komunikasi			
3	8320103147	Rancangan Elektronika	3	3	8320102162	Robot Industri *)	2
4	8320103064	Mekatronika *)	2	Bidang Keahlian Teknik Tenaga Listrik			
5	8320102170	Sistem Komunikasi Serat Optik *)	2	3	8320102194	Teknik Tegangan Tinggi*)	2
6	8320102146	Radar dan Navigasi *)	2	4	8320102019	Dasar-Dasar Scada*)	2

Bidang Keahlian Teknik Tenaga Listrik			
3	8320102085	Pemilihan dan Penggunaan Motor Listrik*)	2
4	8320102095	Optimasi dan Pengoperasian Sistem Tenaga Listrik	3
5	8320102104	Perencanaan Jaringan Tenaga Listrik*)	2
6	8320102105	Perencanaan Mesin Listrik*)	2
7	8320102165	Simulasi Sistem Tenaga Listrik	2

*) Mata Kuliah Pilihan

DESKRIPSI MATAKULIAH PROGRAM STUDI S1 AKUNTANSI

8320103037

Fisika Teknik

Dosen : Dr. Hj. Euis Ismayati, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Fisika Teknik yang berkaitan dengan Teknik Listrik yang meliputi kalkulus vektor, magnetostatis, elektrodinamis, dan gelombang elektromagnet.
2. Mahasiswa mampu mengaplikasikan dasar-dasar teori Fisika Teknik ke dalam praktek kelistrikan.
3. Mahasiswa memiliki sikap peduli, tangguh dan tanggung jawab dalam berdebat mengemukakan pendapatnya dan memberi solusi dalam setiap permasalahan yang berkaitan dengan konsep Fisika Teknik.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini terdiri dari teori dan praktik yang membahas ilmu fisika dasar keteknikan yang mengacu pada dasar-dasar pengetahuan teknik listrik. Ilmu fisika dasar yang disampaikan meliputi kalkulus vektor, magnetostatis, elektrodinamis dan gelombang elektromagnetik.

Referensi

- Halliday, David, dan Robert Resnick (diterjemahkan oleh Pantur Silaban dan Erwin Sucipto), Fisika jilid I Edisi Ketiga, Jakarta: Penerbit Erlangga, 1987.
Sears, F.W. dan M.W. Zemansky (disadur oleh Ir. Soedarjana dan Drs. Amir Achmad), Fisika untuk Universitas 1. Bandung: Penerbit ITM, 1984.

8320103059

Matematika Teknik I

Dosen : Dr. Wiryanto, M.Si.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu memahami konsep bilangan riil meliputi pertidaksamaan pecah rasional dan mutlak
2. Mahasiswa mampu menggambar grafik pergeseran, menentukan domain dan Range dari fungsi-fungsi dasar
3. Mahasiswa mampu memahami konsep limit dan kekontinuan suatu fungsi di suatu titik
4. Mahasiswa mampu memahami konsep turunan dengan definisi dan rumus-rumus
5. Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal aplikasi turunan (defrensial) di bidang teknik elektro
6. Mahasiswa mampu memahami konsep integral baik secara definisi dan rumus-rumus
7. Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal aplikasi integral di bidang teknik elektro
8. Mahasiswa mampu memahami teknik-teknik integral

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini mengajarkan tentang Bilangan Riil, Fungsi, Limit dan Kekontinuan Fungsi, Turunan, Aplikasi Turunan, Integral, Aplikasi Integral dan Teknik Integral.

Referensi

- Danang Mursita. 2011. MATEMATIKA untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains, Bandung
K.A. Straud. 2010. Matematika untuk Teknik. Erlangga; Bandung

8320102087

Pendidikan Vokasi

Dosen : Drs. Edy Sulistiyo, M.Pd.

Dr. Agus Budi Santosa, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Setelah mengikuti perkuliahan mata kuliah ini, kompetensi yang diharapkan dapat dicapai para mahasiswa, antara lain:
2. Menguasai konsep dasar PTK (PTK),
3. Menjelaskan prinsip-prinsip PTK,
4. Menjelaskan bentuk-bentuk PTK,
5. Menjelaskan sejarah perkembangan pendidikan kejuruan di Indonesia,
6. Menjelaskan perbandingan pendidikan kejuruan di luar negeri,
7. Menjelaskan peran dan fungsi PTK,
8. Menjelaskan peran PTK dalam pengembangan sumber daya manusia dan ketenagakerjaan,

9. Menjelaskan dimensi penyelenggaraan PTK,
10. Menjelaskan model-model penyelenggaraan PTK,
11. Menjelaskan kebijakan PTK.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini mencakup pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan esensial landasan pendidikan teknologi dan kejuruan, perkembangan pendidikan teknologi dan kejuruan, peran pendidikan teknologi dan kejuruan, posisi pendidikan teknologi dan kejuruan, pekerjaan, perspektif pendidikan teknologi dan kejuruan, model-model pendidikan teknologi dan kejuruan di negara maju, kebijakan pendidikan teknologi dan kejuruan, pembelajaran pendidikan teknologi dan kejuruan, dan revitalisasi pendidikan teknologi dan kejuruan.

Referensi

- Istanto Wahyu Djatmiko, dkk (2013). Modul Pendidikan Teknologi dan Kejuruan . Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2015). Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2015-2019. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Surya Dharma, dkk (2013). Tantangan Guru SMK Abad 21 . Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pendidikan
- Menengah Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Stephen Billett (2011). Vocational Education Purposes, Traditions and Prospects . London: Springer Dordrecht Heidelberg London New York.

8320102156

Rangkaian Listrik I

Dosen : Prof. Dr. H. Munoto, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan analisis rangkaian listrik arus searah dengan memanfaatkan sumber belajar dan TIK.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang analisis rangkaian listrik arus searah
3. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang dan mensimulasikan rangkaian listrik arus searah menggunakan bantuan perangkat praktikum
4. Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dalam pelaksanaan praktikum atau simulasi tentang analisis rangkaian listrik arus searah

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman dan pengkajian tentang: (1) teori atom, pengetahuan dan parameter rangkaian, (3) hukum-hukum dasar keistrikan dan teori dasar rangkaian listrik, (4) daya listrik arus searah (5) mesh current analysis (analisis arus mesh) dengan cara eliminasi, (6) mesh current analysis (analisis arus mesh) dengan cara matriks, (7) node voltage analysis (analisis tegangan titik simpul) dengan cara eliminasi, (8) node voltage analysis (analisis tegangan titik simpul) dengan cara matriks, (9) analisis jaringan resistansi. Disajikan dalam bentuk teoritis, pemecahan masalah dan praktikum.

Referensi

- Edminister. 1972. Electrical Circuits. Schaum Serie, Outline. New York: Mc.Graw-Hill Book Company.
- Munoto. 2008. Analisis Rangkaian Listrik AC . Surabaya: Unesa University Press
- Munoto. 2014. Ringkasan Teori dan pemecahan soal-soal Rangkaian Listrik AC 1 . Surabaya: Unesa University Press
- Sears, F.W. et.al ., University Physics , New York; Addison-Wesley, 1983

Bahasa Inggris

Dosen : Lusya Rakhmawati, S.T., M.T.
 Arif Widodo, S.T., M.Sc.
 Raden Roro Hapsari
 Peni Agustin Tjahyaningtjas, S.Si., M.T.
 Reza Rahmadian, S.ST., M.EngSc.
 Pradini Puspitaningayu, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu menerapkan keahlian bahasa Inggris dan memanfaatkan TIK
2. untuk (1) berkomunikasi dan (2) memahami teks lisan dan tulis dalam konteks-konteks keseharian dan umum terbatas.
3. Menguasai pengetahuan dasar ilmu bahasa Inggris untuk menunjang kemampuan (1) berkomunikasi dengan bahasa yang berterima dan (2) pemahaman teks.
4. Membuat keputusan dalam memilih bahasa yang tepat sesuai dengan kaidah penggunaan bahasa berterima sesuai dengan konteksnya.
5. Memiliki tanggung jawab atas (1) penggunaan bahasa yang dipakai dan (2) tugas yang diberikan terkait penggunaan dan pemahaman bahasa.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini membekali mahasiswa pada keterampilan dan komponen bahasa pada level dasar (pre-intermediate). Matakuliah ini juga memperkenalkan tes terstandarisasi yang memuat latihan keterampilan membaca (reading skills), menyimak (listening comprehension) dan tata bahasa dan kosakata (structure and vocabulary) yang diarahkan untuk persiapan test bahasa inggris standar Internasional. Semua kegiatan perkuliahan akan disajikan dengan sistem ceramah, diskusi, presentasi dan diskusi, tugas penyelesaian masalah (problem solving), dan refleksi.

Referensi

- Sharpe, Pamela. J. 2003. How to prepare for the TOEFL. Barron Educational Series. NY
- Phillips, Deborah. 2004. Longman Preparation Course for the TOEFL Test: The Paper Test (Student Book with Answer Key and CD-ROM). Pearson Education. NY
- Phillips, Deborah. 2012. Official Guide to the TOEFL Test With CD- ROM, 4th Edition (Official Guide to the Toefl Ibt). McGraw-Hill. USA.
- Phillips, Deborah. 2001. Longman Introductory Course for the TOEFL Test: iBT, 2nd ed. Pearson Education. NY
- Worcester, Adam, et al. 2008. Building Skill for the TOEFL iBT: Beginning. Compass Publishing.
- Cullen, Pauline, et al. 2014. The Official Cambridge Guide to IELTS Students Book With Answers with DVD-ROM. Oxford University Press.
- Parthare, Emma Parthare, Gary May, Peter. 2013. Headway Academic Skills IELTS Study Skills Edition: Level 1 Students Book. Oxford University Press.
- Lougheed, Lin. 2007. Longman Preparation Series for the TOEIC Test: Listening and Reading, 5th Edition. Pearson Education. NY
- Tim Mata Kuliah Bahasa Inggris. 2016. English for Non English Department Students. Surabaya: Surabaya University Press.

Filsafat Ilmu

Dosen : Dr. Tri Rijanto, M.Pd., M.T.
Drs. Edy Sulistiyo, M.Pd. Drs. Fx. Mas Subagio, M.Pd.
Muhammad Syafiq, S.Psi., M.Sc. Dr. Asri Wijastuti, M.Pd.
Nanang Indriarsa, S.Pd., M.Psi.T. Dr. Made Pramono, S.S., M.Hum.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Setelah menempuh matakuliah ini diharapkan mahasiswa:

1. Memahami konsep dan teori tentang filsafat, filsafat ilmu, dan filsafat pendidikan teknologi dan kejuruan;
2. Mengembangkan pemikiran kritis terkait filsafat, filsafat ilmu, dan filsafat pendidikan teknologi dan kejuruan;
3. Menjadi pembelajar dan kreator aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui studi dan kajian langsung filsafat, filsafat ilmu, dan filsafat pendidikan teknologi dan kejuruan.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini mencakup pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan esensial tentang filsafat, filsafat ilmu, dan filsafat pendidikan teknologi dan kejuruan, khususnya untuk mengembangkan kompetensi tentang filsafat PKJ. Matakuliah ini dibagi menjadi tiga bagian utama, yang masing-masing difokuskan pada: (1) pengertian dan karakteristik umum filsafat, filsafat ilmu, dan filsafat pendidikan teknologi dan kejuruan, (2) pemahaman filsafat, filsafat ilmu, dan filsafat pendidikan teknologi dan kejuruan, dan (3) implikasi filsafat, filsafat ilmu, dan filsafat pendidikan teknologi dan kejuruan.

Referensi

- De Vries Marc J. (2004)., Teaching About Technology. An Introduction To The Philosophy For Non Philosophers . Published By Springers. Po Box 17, 3300 Aa Dordrecht, The Netherlands (Buku 2).
- Miller., D. Malvin (1985) " Prinsiples And Philosophy For Vocational Education ". Ohio., The National Center For Research In Vocational Education. The Ohio State University (Buku 1)

Manajemen Industri

Dosen : Dr. Hj. Euis Ismayati, M.Pd.
Ir. Achmad Imam Agung, M.Pd. Dr. Yosia Daniel, S.T., M.Si.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang manajemen produksi, strategi lokasi dan proses, pengendalian mutu, analisa jaringan kerja, serta pengendalian persediaan di industri
3. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, bertanggungjawab, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional di bidang teknik pemesinan.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini berisi tentang pengertian dan ruang lingkup manajemen industri, perencanaan produk dan proses, ramalan permintaan, perencanaan produksi, perencanaan kapasitas, perencanaan persediaan, perangkat pengendalian mutu, perencanaan jaringan kerja dan penjadwalan produksi.

Referensi

- Bernard W. Taylor. 2004. Introduction to Management Science. 8 edition. Prentice Hall. New Jersey.
Douglas C. Montgomery. 1990. Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik . Gajah Mada University Press.
Eugene L. Grant dan Richard S. L. 1988. Pengendalian Mutu Statistik . Penerbit Erlangga. Jakarta.
Fogarty, Blackstone, Hoffman. 1991. Production and Inventory Management. South Western Publishing. Ohio.
Indriyo Gitosudarmo. 1985. Sistem Perencanaan dan Pengendalian Produksi. BPFE Yogyakarta.
John E. Biegel. 1992. Pengendalian Produksi. Akademika Pressindo. Jakarta.
Mokhtar S. Bazaraa, John J. Jarvis, Hanif D. Dherali. 1977. Linear Programming and Network . John Wileys & Sons.
Praptono M. A. 1985. Statistika Pengawasan Kualitas. Penerbit Karunika Jakarta. Universitas Terbuka.
Teguh Baroto. 2002. Perencanaan dan Pengendalian Produksi. Ghalia Indonesia. Jakarta.
T. Hani Handoko. 1984. Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi. BPFE Yogyakarta.

8320103060

Matematika Teknik II

Dosen : Dr. Wiryanto, M.Si.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Setelah mengikuti perkuliahan, mahasiswa dapat:

1. Menentukan solusi umum dan khusus dari persamaan diferensial baik ordo satu maupun dua,
2. Menentukan SUPD (Solusi Umum Persamaan Diferensial homogen dan non-homogen dari ordo dua.
3. Menentukan turunan parsial pertama dan kedua dari suatu fungsi eksplisit multi variabel.
4. Menentukan titik ekstrim dan jenisnya dari fungsi multivariabel dan nilai ekstrim pada pengali Lagrange.
5. Menyelesaikan atau menghitung integral rangkap, baik rangkap dua maupun tiga.
6. Menentukan Transformasi Laplace dan invers transformasi Laplace dari fungsi-fungsi yang diberikan.
7. Menentukan koefisien deret Fourier dan fungsi deret Fourier. Invers transformasi Laplace.

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa mampu memahami secara konseptual tentang Persamaan Diferensial biasa, Fungsi Peubah banyak (Turunan Parsial, vektor gradien, nilai ekstrim), Integral rangkap, Transformasi Laplace dan Deret Fourier dan Transformasi Fourier.

Referensi

- Mursita, Danang. 2011. Matematika untuk Perguruan Tinggi . . Bandung: Rekayasa Sains.
K.A. Stroud. 2015. Matematika untuk Teknik. Bandung: Erlangga

Praktikum Dasar Elektromekanik

Dosen : Ibrohim, S.T., M.T.
Ir. Achmad Imam Agung, M.Pd. Drs. Gatot Widodo, M.T.
Widi Aribowo, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mampu memahami, mengerjakan mengoperasikan alat kerja dan bahan- bahan yang digunakan dalam peralatan listrik.

Deskripsi Matakuliah

Membuat alat perkakas misal tang, gergaji, pukul besi, dsb. Menggunakan alat ukur misal mistar, jangka sorong, mikrometer skrup, dsb. Prinsip pendingin. Menggergaji alat dari bahan logam dan non logam. Menggores dan menitik alat dari bahan logam dan non logam. Mengikir alat dari bahan logam dan non logam. Mengebor alat dari bahan logam dan non logam.

Membaca gambar. Merancang lay-out. Etsa (pelarutan PCB). Pengeboran. Perakitan & penyoldiran Uji coba rangkaian

Referensi

- Modul, buku Abdul Kadir, Buku manual praktik listrik, 2009.
Model Praktek PDL, Achmad Imam A, 2012

Rangkaian Listrik II

Dosen : Prof. Dr. H. Munoto, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan analisis rangkaian listrik arus bolak balik dengan memanfaatkan sumber belajar dan TIK.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang analisis rangkaian listrik arus bolak balik
3. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang dan mensimulasikan
4. rangkaian listrik arus bolak balik menggunakan bantuan perangkat praktikum
5. Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dalam pelaksanaan praktikum atau simulasi tentang analisis rangkaian listrik arus bolak balik

Deskripsi Matakuliah

Memberikan pemahaman, penerapan sampai dengan evaluasi tentang parameter rangkaian, rangkaian dasar arus bolak balik, resonansi, daya arus bolak balik, analisis jaringan Mesh, Analisis jaringan Tegangan titik simpul, analisis jaringan, induksi timbal balik dan sistem phase banyak

Referensi

Edminister. 1972. Electrical Circuits. Schaum Serie. Outline. New York: Mc.Graw-Hill Book Company.
Munoto. 2008. Analisis Rangkaian Listrik AC. Surabaya: Unesa University Press
Munoto. 2014. Ringkasan Teori dan pemecahan soal-soal Rangkaian Listrik AC 1. Surabaya: Unesa University Press

Statistika

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

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu memahami konsep probabilitas
2. Mampu membuat dan menghitung konsep perhitungan tabel distribusi distribusi frekuensi, ukuran gejala pusat dan ukuran letak, ukuran penyimpangan, momen-kemiringan dan kurtosis, teori peluang, sampling, pegujian hipotesis, analisis regresi dan korelasi serta statistik non parametrik.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini memberikan pemahaman dan penguasaan mengenai konsep dasar statistika dan probabilitas, pencacahan titik contoh, distribusi konsep perhitungan tabel distribusi distribusi frekuensi, ukuran gejala pusat dan ukuran letak, ukuran penyimpangan, momen-kemiringan dan kurtosis, teori peluang, sampling, pegujian hipotesis, analisis regresi dan korelasi serta statistik non parametrik.

Referensi

Sudaryono, Statistika Probabilitas 13 Teori & Aplikasi, Andi, 2012 Johnson, James L, Probability and Statistics for computer science, wiley interscience, English, 2011

Bahan Listrik

Dosen : Widi Aribowo, S.T., M.T.
Aditya Chandra Hermawan, S.ST., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memahami konsep bentuk material secara umum
2. Mengklasifikasikan bahan listrik padat
3. Mengklasifikasikan bahan listrik cair
4. Mengklasifikasikan bahan listrik gas
5. Mampu mengidentifikasi ciri-ciri penghantar padat
6. Mengenali ciri-ciri penghantar cair dan gas
7. Memahami karakteristik bahan penyekat padat, cair dan gas
8. Memahami karakteristik bahan tahanan dan bahan kontak listrik
9. Konsep dan teori bahan kemagnetan
10. Memahami bahan kemagnetan lunak dan macam-macam magnet lunak
11. Memahami bahan kemagnetan keras dan macam-macam magnet keras
12. Rugi-rugi pada bahan magnetic
13. Definisi kawat, kabel dan bahan-bahan khusus

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman dan pengkajian konsep-konsep, teori serta aplikasi bahan-bahan listrik meliputi: bahan penghantar, bahan penyekat, bahan tahanan, bahan kontak listrik, bahan kemagnetan, bahan khusus dan bahan truktur listrik.

Referensi

Suhadi, dkk. 1994. Bahan-bahan Listrik . Surabaya: Unipress IKIP Surabaya
Kapur, P.L. 1984. A Textbook of Electrical Engineering Materials . New Delhi: Khanna Publisher
Chhalotra. 1980. Electrical Engineering Materials . Delhi: Khanna Publisher

Elektronika

Dosen : Nur Kholis, S.T., M.T.
Dr. Agus Budi Santosa, M.Pd.
Arif Widodo, S.T., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mampu memahami prinsip dasar komponen dioda, dioda zener, bipolar junction transistor (BJT) dan field effect transistor (FET), serta aplikasinya pada rangkaian elektronika

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini merupakan pengenalan komponen aktif pada elektronika, seperti dioda, dioda zener, bipolar junction transistor (BJT) dan field effect transistor (FET), analisa prinsip dasar dari komponen elektronika tersebut, serta beberapa contoh aplikasi komponen elektronika seperti rangkaian penyearah gelombang, rangkaian pengaman, clipper, clamper, rangkaian penguat tegangan, rangkaian pengendali arus (current driver) dan rangkaian H-bridge .

Referensi

Robert L. Boylestad, Louis Nashelsky. 2006. Electronic Devices and Circuit Theory. 9th Edition. Pearson Education, Inc.
Mike Tooley, 2006. Electronic Circuits: Fundamentals and Applications. 3rd Edition. Elsevier Ltd.
Jimmy J. Cathey. 2002. Schaum 19s Outline of Theory and Problem of Electronic Devices and Circuits. McGraw-Hill Companies, Inc.

Elektronika Digital 1

Dosen : Nur Kholis, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa dapat mendeskripsikan karakteristik komponen digital
2. Mahasiswa dapat mendefinisikan suatu permasalahan dan cara penyelesaiannya.
3. Mahasiswa dapat merancang sistem digital dalam penyelesaian suatu masalah.
4. Mahasiswa dapat menerapkan perancangan sistem rangkaian digital secara praktis

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini mengajarkan tentang sistem rangkaian digital, gerbang logika dasar, rangkaian kombinasional dan rangkaian sekuensial, penggunaan aljabar boole dan karnaugh map dalam penyederhanaan rangkaian, adder meliputi half- adder dan full- adder, serta flip- flop yang merupakan rangkaian pembentuk sel memori.

Referensi

Malvino, A.Paul. 1989. Elektronika Komputer Digital Pengantar Mikrokomputer. Penerbit Erlangga.
Mano, Morris. 1988. Computer System Architecture, Second Edition. Prentice- Hall of India. New Delhi.

Evaluasi Pembelajaran

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

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memahami konsep evaluasi hasil belajar peserta didik,
2. konsep pengukuran, penilaian, dan evaluasi
3. Mahasiswa memahami lingkup hasil belajar yang dievaluasi
4. Mahasiswa memahami sistem acuan penilaian (PAN dan PAP) dan instrumen pengukuran hasil belajar.
5. Mahasiswa mampu merencanakan tes hasil belajar, melakukan analisis kualitas instrumen menggunakan Iteman; pelaksanaan tes hasil belajar, pengolahan hasil pengukuran dan penilaian; administrasi dan pelaporan.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini membahas tentang evaluasi hasil belajar peserta didik. Berisikan konsep pengukuran, penilaian, dan evaluasi; lingkup hasil belajar yang dievaluasi; acuan penilaian (PAN dan PAP); instrumen pengukuran hasil belajar; perencanaan tes hasil belajar; analisis kualitas instrumen menggunakan Iteman; pelaksanaan tes hasil belajar, pengolahan hasil pengukuran dan penilaian; administrasi dan pelaporan

Referensi

Allen, M.J. & Yen, W.M. 1979. Introduction to Measurement Theory . Belmont, California: Wadsworth, Inc.
Azwar, S. 2000. Reliabilitas dan Validitas . Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
Cunningham, G.K. 1998. Assessment in the Classroom: Constructing and Interpreting Test . Falmer Press.
Erickson, R.C., & Wentling, T.L. 1988. Measuring Student Growth: Techniques and Procedures for Occupational Education . Urbana, Illinois: Griffon Press.

- Gronlund, N.E. 1984. *Improving Marking and Reporting in Classroom Instruction* . New York: Macmillan Pub. Co, Inc.
- Hamalik, O. 1989. *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan* . Bandung: Mandar Maju.
- Mardapi, D. 2007. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes* . Jogjakarta: Mitra Cendekia.
- Marzano, R.J. 2006. *Classroom Assessment & Grading that Work* . Alexandria: ASCD.
- Masrun. 1979. *Analisa Item untuk Tes Objektif* . Yogyakarta: UGM.
- Roid, G.H. & Haladyna, T.M. 1982. *A Technology for Test-Item Writing* . New York: Academic Press, Inc.
- Stanley, J.C. & Hopkins, K.D. 1978. *Educational and Psychological and Evaluation*. New Delhi: Prentice-Hall.

Instrumentasi dan Pengukuran Listrik

Dosen : Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T.
Yulia Fransisca, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan menggunakan berbagai alat ukur listrik dengan benar.
2. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan pengukuran sesuai standar pengukuran.
3. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang pengukuran listrik.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah Pengukuran Listrik ini akan mempelajari tentang berbagai macam alat ukur listrik serta penggunaannya, melakukan pengukuran secara benar sesuai satuan maupun standar pengukuran

Referensi

- Cooper W D. 1999. *Instrumentasi Elektronik dan Teknik Pengukuran*, Edisi Ke-2 . Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Soedjana S dan Nishino O. 2000. *Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik* . Jakarta: Paradnya Paramita.
- Rudy Setiabudi. 2007. *Pengukuran Besaran Listrik*. Jakarta: Lembaga Penerbit FEUI (LP-FEUI).
- Sapiie S dan Nishino. 2005. *Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik* . Jakarta: Pradnya Paramita.

Medan Elektromagnetik I

Dosen : Ir. Achmad Imam Agung, M.Pd.
Puput Wanarti Rusimamto, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan analisis dan penyelesaian persoalan tentang medan listrik.

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman dan pengkajian tentang analisa vektor, hukum Coulomb dan intensitas medan listrik, fluks dan kerapatan fluks listrik, hukum Gauss, divergensi, energi dan potensial, konduktor dan kapasitansi, persamaan Poisson dan Laplace.

Referensi

- Hayt, *Engineering Electromagnet* , fifth Edition, terjemahan oleh The Houw Liong (ITB), MacGraw- Hill, 1981
- Seri Buku Schaum, *Elektromagnetika* J.D. Kraus. 1984.
- Liang Chi Shen, Jin An Kong , *Aplikasi Elektromagnetik* , edisi 3, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1995
- Krauss John E., *Electromagnetics* , McGraww-Hill Book Co. tirth Edition, 1999

Menggambar Teknik

Dosen : Drs. Edy Sulistiyo, M.Pd.
Endryansyah, S.T., M.T.
Prof. Dr. H. Supari, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merencana dan menggambar dasar-dasar teknik instalasi penerangan yang berorientasi pada standar penilaian dengan memanfaatkan sumber belajar dan TIK;
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang merencana dan menggambar teknik instalasi penerangan rumah;
3. Mahasiswa memiliki keterampilan untuk membuat rancangan dan menggambar teknik instalasi penerangan rumah;
4. Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dalam merancang dan menggambar teknik instalasi penerangan rumah sesuai dengan standard dan kriteria yang ditentukan.

Deskripsi Matakuliah Deskripsi:

Pemahaman dan pengkajian fungsi dan sifat gambar sebagai bahasa teknik, alat-alat gambar, garis dan huruf, pemberian ukuran, simbol-simbol listrik, gambar bagan dan memiliki kemampuan menggambar, menganalisis dan mengimplementasikan rangkaian elektronika menjadi gambar layout pada PCB dengan bantuan alat gambar maupun software elektronika.

Mesin Listrik Dc

Dosen : Dr. Joko, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Memahami konsep dasar mesin-mesin arus searah, Kontruksi dari mesin arus searah, menganalisis segi rangkaian listrik dan keadaan tidak berubah serta pengaturan motor arus searah dan pengereman motor arus searah. Karakteristik generator arus searah, pembebanan generator, hubungan jajar generator.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah Mesin listrik DC merupakan mata kuliah yang menjelaskan tentang karakteristik motor arus searah, rangkaian ekivalen, pengaturan putaran, pengereman motor arus searah prinsip kerja mesin listrik arus searah, Karakteristik generator arus searah, pembebanan generator, hubungan jajar generator.

Referensi

- Fitzgerald A E dan Charles Kingsley Jr. 1990. M esin-mesin Listrik, terjemahan Djoko Achyanto, edisi ke empat. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Harten Van. 1983. Rangkaian motor :Instalasi Listrik Arus Kuat, terjemahan E Setiawan, Cetakan Pertama. Bandung:Bina Cipta.
- Kadir Abdul.1989. Mesin-mesin Listrik.Jakarta: PT MEDIA ELEX KOMPUTINDO.

Pengukuran Elektronika

Dosen : Nur Kholis, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan menggunakan pengukuran arus dan tegangan dengan alat ukur multimeter, osiloskop
2. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan analisis rangkaian elektronika dengan memanfaatkan instrumentasi elektronika.
3. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang analisis rangkaian elektronika dengan menggunakan alat ukur
4. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang dan mensimulasikan
5. rangkaian listrik arus searah menggunakan bantuan perangkat praktikum
6. Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dalam pelaksanaan praktikum atau simulasi tentang analisis rangkaian listrik arus searah

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman dan pengkajian tentang: (1) pengetahuan dan parameter instrumentasi elektronika, (3) pengetahuan tentang istilah dalam mengukur, (4) hal-hal ketelitian dalam mengukur, (5)mengukur arus dan tegangan dengan multimeter, (6)analisis rangkaian dengan menggunakan osiloskop (7) mengukur frekuensi dengan audio function generator (AFG)

Referensi

- Edminister. 1972. Electrical Circuits. Schaum Serie, Outline. New York: Mc.Graw-Hill Book Company.
- Munoto. 2008. Analisis Rangkaian Listrik AC. Surabaya: Unesa University Press
- Munoto. 2014. Ringkasan Teori dan pemecahan soal-soal Rangkaian Listrik AC 1. Surabaya: Unesa University Press Sears.

Rangkaian Elektronika I

Dosen : Nur Kholis, S.T., M.T.
Pradini Puspitaningayu, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mahasiswa dapat menganalisis rangkaian elektronika komponen pasif dan aktif yang meliputi R, L, C, Diode dan Transistor, serta menerapkannya pada suatu sistem rangkaian elektronika.

Deskripsi Matakuliah

Menjelaskan tentang analisis rangkaian komponen elektronika pasif dan aktif yang meliputi R, L, C, Diode dan Transistor, serta aplikasinya

Referensi

Malvino.2015. Electronic circuits n devices.New Delhi. Mc Graw Hill Milman Halkias. 2003. Electronics Circuits. Nyewyork. Mc GrawHill.

Sistem Telekomunikasi

Dosen : Miftahur Rohman, S.T., M.T.
Eppy Yundra, S.Pd., M.T., Ph.D.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa menguasai konsep teoretis dasar teknik digital, sistem bilangan, gerbang logika, dan Aljabar boolean;
2. Mahasiswa menguasai prinsip dan teknik perancangan rangkaian kombinasional, rangkaian sekuensial, counter, dan register;

Deskripsi Matakuliah

Kuliah ini membahas konsep dasar telekomunikasi, jaringan telekomunikasi, sinyal informasi, sinyal-sinyal informasi yang dibawa melalui jaringan telekomunikasi, konsep sistem transmisi, Media Transmisi, Peralatan Transmisi dalam jaringan, sistem komunikasi bergerak, sistem GSM, sistem CDMA, WLAN, WiMaxserta perkembangan teknologi telekomunikasi terkini.

Referensi

Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons
Tarmo Anttalainen. 2003. Introduction to telecommunications network engineering 2-edition. Norwood: Artech House Telecommunication.
M.R. Karim. 2002. W-CDMA and cdma2000 for 3G Mobile Network. McGraw-Hill

TRANSFORMATOR

Dosen : Dr. Joko, M.Pd., M.T.
Fendi Achmad, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mampu memahami ide dasar, konsep, contoh, hasil, teknik, dan metode untuk mempelajari teknik pengujian dan penerapan transformator 1 fasa dan 3 fasa. Rangkaian pengujian dan model pengujian

Deskripsi Matakuliah

Transformator merupakan salah satu alat listrik yang banyak digunakan pada bidang tenaga listrik dan bidang elektronika. Pada bidang tenaga listrik, transformator digunakan mulai dari pusat pembangkit tenaga listrik sampai ke rumah-rumah. Sebelum di transmisikan tegangan yang dihasilkan oleh pembangkit dinaikkan terlebih dahulu dengan menggunakan sebuah transformator daya dengan tujuan untuk mengurangi kerugian energi yang terjadi saat listrik di transmisikan. Kemudian sebelum digunakan oleh konsumen tegangan akan diturunkan lagi secara bertahap dengan menggunakan transformator distribusi, sesuai dengan peruntukannya seperti kawasan industri, komersial, atau perumahan. Transformator yang dimanfaatkan di rumah tangga pada umumnya mempunyai ukuran yang lebih kecil, seperti yang digunakan untuk menyesuaikan tegangan dari peralatan rumah tangga listrik dengan suplai daya yang tersedia. Transformator dengan ukuran yang lebih kecil lagi biasanya digunakan pada perangkat elektronik seperti radio, televisi, dan sebagainya.

Referensi

Alstom. 2011. Network Protection & Automatic Guide . Alstom Grid Worldwide Contact Centre www.alstom.com/grid/contactcentre. USA.
Prih Sumardjati dll. 2008. Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik . Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta.
PLN-LMK. 2000. Pedoman Umum Instalasi Listrik . Jakarta. Zuhul. 1991. Dasar Tenaga Listrik. Bandung: Press ITB.

Elektronika Daya

Dosen : Prof. Dr. Bambang Suprianto, M.T.
Widi Aribowo, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar, komponen switching elektronika daya, dan metode untuk mempelajari converter ac-dc, converter dc-dc, converter ac-ac, dc-ac, serta simulasi sistem elektronika daya.

Deskripsi Matakuliah

Power elektronik vs linier elektronika, komponen switching: Dioda, BJT, SCR, DIAC, TRIAC, MOSFET, IGBT, GTO, Klasifikasi Power Proses Elektronika daya, Topologi Converter DC-DC, simulasi topologi converter, switch mode dc-ac, converter ac-ac (Single phase, Three phase and the others), Computer simulation of power electronic Converter, Resonant Converters: Zero-Voltage and/or Zero-Current Switching, Computer simulation of power electronic Converter, DC/AC Motor Drives.

Referensi

Modul Elektronika Daya, <http://bambangsp.wordpress.com>
Power Electronic: Theory and Application, Abdul Rasid, 200
Power Electronics Semiconductor Switches, R.S. Ramshaw, 1993.
Power Electronics, Converter, Applications and design, Mohan, Undeland, Robbins, 1995.
Software wajib : MATLAB dan PSIM

Elektronika Digital 2

Dosen : Dr. Lilik Anifah, S.T., M.T.
Rifqi Firmansyah, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang konsep dasar teknik digital
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang konsep gerbang logika
3. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang konsep Flip-Flop
4. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang konsep Aljabar Boolean
5. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merencanakan dan merekayasa perancangan rangkaian encoder dan dekoder
6. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merencanakan dan merekayasa perancangan rangkaian sekuensial
7. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merencanakan dan merekayasa perancangan counter
8. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merencanakan dan merekayasa perancangan register
9. Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dalam mengembangkan pengetahuannya mengenai Elektronika Digital dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Deskripsi Matakuliah

Mengkaji konsep dasar teknik digital, gerbang logika, Flip-Flop, Aljabar Boolean, perancangan rangkaian kombinatorial, rangkaian sekuensial, counter, dan register, serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Referensi

Barmawi, 1991. Rangkaian dan Sistem Analog dan Digital. Jilid 2. Jakarta: Erlangga
Leach, Donald. 1997. Digital Principles and Applications. Fifth Edition. New York: McGraw-Hill
Nur, Mohamad. 1977. Sistem Digital: Prinsip dan Pemakaian. Surabaya: Unipress IKIP Surabaya
Tocci, Ronald J. & Widmer, Neal S. & Moss, Gregory L. 2011. Digital Systems: Principles and Application. New Jersey: Prentice-Hall.

Jaringan Telekomunikasi

Dosen : Eppy Yundra, S.Pd., M.T., Ph.D.
Pradini Puspitaningayu, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mahasiswa memahami konsep sinyal Dan rangkaian elektronika Dan menggunakan software pendukung untuk mensimulasikan Rangkaian elektronika komunikasi analog meliputi rangkaian oscillator, modulator analog, modulator digital, filter dan penguat, optical communication, praktikum CDMA, Simulasi menggunakan Simulink matlab dan simulasi matlab pad m-file.

Deskripsi Matakuliah

Rangkaian elektronika komunikasi analog meliputi rangkaian oscillator, modulator analog, modulator digital, filter dan penguat, Optical Communication, praktikum CDMA. Simulasi menggunakan Simulink matlab dan simulasi matlab pad m-file.

Referensi

Tarmo Anttalainen, Introduction to telecommunication Network Engineering & Artech House
Alberto Leon-Garcia & Indra Wijaya, Communication Networks, Fundamental Concept and Key Architecture & Mc Graw Hill

Medan Elektromagnetik II

Dosen : Puput Wanarti Rusimamto, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan analisis dan penyelesaian persoalan tentang medan magnet, rangkaian magnetik dan gelombang elektromagnetik

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman dan pengkajian tentang hukum Ampere dan medan magnet, gaya magnetik dan torsi, induktansi dan rangkaian magnetik, gaya gerak listrik imbas, medan yang berubah terhadap waktu dan persamaan Maxwell, gelombang elektromagnetik.

Referensi

- Hayt, William. 1981. Engineering electromagnet, fifth Edition, terjemahan oleh The Houw Liong (ITB). MacGrarw- Hill.
Seri Buku Schaum, . 1984. Elektromagnetika J.D. Kraus.
Liang Chi Shen, Jin An Kong. 1995. Aplikasi elektromagnetik, edisi 3. Penerbit Erlangga, Jakarta.
Krauss John E., 1999. Electromagnetics. McGraww-Hill Book Co. tirth Edition.

Mesin Listrik AC

Dosen : Dr. Joko, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang generator sinkron, meliputi: pengertian, prinsip kerja, jenis, bagian-bagian dan fungsinya, lilitan jangkar dan perhitungan besaran-besarannya karakteristik generator (beban nol, berbeban, pengatur, luar, dan hubung singkat), rugi-rugi, efisiensi generator, dan regulasi tegangan, dan kerja jajar.
2. Mahasiswa memiliki kemampuan dan bertanggungjawab dalam merancang dan memilih generator sinkron sesuai karakteristik beban dan peraturan umum instalasi listrik (PUIL).
3. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang motor sinkron, meliputi: pengertian, prinsip kerja, jenis, prinsip & cara pengasutan dan pengereman, membalik arah putaran, pengaturan kecepatan putaran, karakteristik (karakteristik putaran, karakteristik torsi, karakteristik mekanis) reaksi jangkar rugi-rugi dan rendemen (efisiensi), dan slip.
4. Mahasiswa memiliki kemampuan dan sikap bertanggungjawab membuat rancangan dan memilih motor sinkron sesuai karakteristik beban dan peraturan umum instalasi listrik (PUIL).
5. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang motor asinkron, meliputi: pengertian, prinsip kerja, jenis, prinsip & cara pengasutan & pengereman, membalik arah putaran, pengaturan kecepatan putaran, karakteristik (karakteristik putaran, karakteristik torsi, karakteristik mekanis) reaksi jangkar rugi-rugi dan rendemen (efisiensi), dan slip.
6. Memahami manajemen pemeliharaan AC Power, Generator, dan Gen Set.
7. Memiliki kemampuan dan sikap bertanggungjawab membuat rancangan dan memilih motor asinkron sesuai karakteristik beban dan peraturan umum instalasi listrik (PUIL).

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang generator sinkron, motor sinkron dan sinkron, meliputi: pengertian, prinsip kerja, jenis, bagian-bagian dan fungsinya, lilitan jangkar dan perhitungan besaran-besarannya, karakteristik, rugi-rugi, regulasi, dan efisiensi. Memiliki kemampuan dan bertanggungjawab dalam merancang dan memilih generator sinkron, motor sinkron dan asinkron sesuai karakteristik beban dan peraturan umum instalasi listrik (PUIL) dan ketentuan yang berlaku. Memahami manajemen pemeliharaan AC Power, Generator, dan Gen Set.

Referensi

- Djoko Achyanto, 1990. Mesin-Mesin Listrik. Jakarta : Erlangga.
Joko, 2013. Bahan Ajar Mesin Arus Bolak Balik. Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unesa Surabaya
Mislan. 1991. Mesin Tak Serempak. Surabaya: University Press IKIP Surabaya
O&rsquoKelly, Denis. 1992. Performance and Control of Electrical Machines. London: McGraw-Hill
Supar M. Dkk. 2009. Pembangkitan Tenaga Listrik. BSE, BNSP depdikas, Jakarta
Ts. Mhd. Sulaiman, Mabuchi Magarisawa. 1984. Mesin Tak Serempak Dalam Praktek. Jakarta: Pradya Paramita

Mikrokontroler

Dosen : Arif Widodo, S.T., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Menguasai teori dan praktek mikrokontroler.
2. Menggunakan modul Arduino-UNO.
3. Menulis program dalam bahasa C menggunakan Arduino IDE.
4. Mengaplikasikan pemrograman digital input/output.
5. Menguasai konsep object oriented programming (OOP).

6. Membuat program dengan komunikasi serial.
7. Membuat program dengan Analog-to-Digital Converter (ADC).
8. Membuat program dengan Pulse Width Modulation (PWM).
9. Mengaplikasikan pemrograman I2C.
10. Mampu merancang dan membuat aplikasi tematik berbasis mikrokontroler.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini ditujukan untuk memberikan mahasiswa kemampuan teori dan praktek pada mikrokontroler. Mata kuliah ini menggabungkan beberapa materi yang harus dikuasai sebelumnya yakni materi elektronika digital, pemrograman komputer serta rangkaian elektronika. Mahasiswa akan dituntun untuk memahami cara kerja mikrokontroler dengan pendekatan praktis menggunakan modul Arduino. Arduino merupakan modul mikrokontroler dengan interface yang sangat mudah sehingga cocok untuk pemula yang belum pernah menggunakan mikrokontroler sama sekali. Setelah mengambil mata kuliah mikrokontroler ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk merancang dan membuat aplikasi tematik berbasis mikrokontroler.

Referensi

Barnett, R, O'Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
 Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
 Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.

Praktikum Elektronika

Dosen : Nur Kholis, S.T., M.T.
 Farid Baskoro, S.T., M.T.
 Fendi Achmad, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Dapat mengetahui komponen elektronika dioda semikonduktor.
2. Dapat mengetahui karakteristik sebuah diode.
3. Dapat menganalisis rangkaian forward dan reverse pada dioda semikonduktor .
4. Mengenal dioda dan pemakaiannya
5. Memahami polaritas dan cara perangkaian yang benar
6. Memahami cara kerja amplifier
7. Memahami multistage amplifier
8. Memahami pengertian kopling antar tahap
9. Mempelajari dan memahami fungsi transistor sebagai switching (saklar).
10. Memahami rangkaian transistor hard saturation, penggerak led bias basis dan penggerak led bias emitter.
11. Mengetahui hubungan transistor sebagai amplifier AC dengan menggunakan bias basis.
12. Mengetahui hubungan transistor CE sebagai amplifier AC dengan menggunakan bias pembagi tegangan.
13. Mengukur penguatan tegangan dari amplifier CE.
14. Membuat daftar karakteristik penguat operasional yang ideal dan penguat operasional 741.
15. Menganalisis penguat pembalik OpAmp.
16. Menganalisis penguat non pembalik OpAmp.
17. Menjelaskan bagaimana kerja penguat penjumlah.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini merupakan mata kuliah praktikum dan penerapan komponen elektronika, mata kuliah ini meliputi beberapa mata kuliah diantaranya pengukuran elektronika, rangkaian listrik dan rangkaian elektronika. adapun materinya meliputi tentang dioda, karakteristik dioda, dioda sebagai penyearah setengah gelombang, dioda sebagai penyearah gelombang penuh, transistor sebagai penguat, rangkaian bias transistor NPN maupun PNP, penguat inverting amplifier, dan penguat non inverting amplifier. dan menggunakan alat ukur elektronik

Referensi

Hayt, WH. & Kimmerly. 1978.Engineering Circuit Analysis.Singapore: McGraw-Hill Book Co. Theraja, BL. 1979.Electric Technology.New Delhi: S. Chand & Company, Ltd. Paul, Clayton R. 1989.Analysis of Linear Circuits.New York: McGraw- Hill. Munoto.Rangkaian Listrik AC.Surabaya: University Press IKIP Surabaya.
 Edminister. 1972.Electrical Ciccuits, Schaum Series Outline.New York: McGraw-Hill Book Company
 Hayt, WH. & Kimmerly. 1978.Engineering Circuit Analysis.Singapore: McGraw-Hill Book Co.
 Paul, Clayton R. 1989.Analysis of Linear Circuits.New York: McGraw- Hill.

Praktikum Telekomunikasi

Dosen : Lusia Rakhmawati, S.T., M.T.
 Farid Baskoro, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa menguasai praktik dasar sistem telekomunikasi Mahasiswa menguasai troubleshooting dalam pelaksanaan praktek dan teknik perancangan dasar sistem telekomunikasi

Deskripsi Matakuliah

Kuliah ini membahas praktik dasar telekomunikasi, perencanaan filter LPF, HPF, BPF, BSF, Osilator pergeseran fasa, Modulasi dan Demodulasi Amplitudo, Modulasi Frekuensi, dan PAM.

Referensi

Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons
Tarmo Anttalainen. 2003. Introduction to telecommunications network engineering. 2nd edition. Norwood : Artech House telecommunications library
Martin Sauter. 2006. Communication Systems for the Mobile Information Society. John Wiley & Sons
M.R. Karim . 2002. W-CDMA and cdma2000 for 3G Mobile Network. McGraw-Hill

Rangkaian Elektronika II

Dosen : Farid Baskoro, S.T., M.T.
Dr. Agus Budi Santosa, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Di mata kuliah ini diajarkan untuk memahami FET, rangkaian FET, teori OP- Amp, Penguat inverting , Penguat non inverting, ZCD (Zero Crossing Detector), VLD (Voltage Level Detector), Inverting Adder, Non Inverting Adder, Oscillator, catu daya

Deskripsi Matakuliah

Memahami FET dan Rangkaianannya memahami rangkaian OP-Amp memahami Osilator dan Catu daya

Referensi

A.P Malvino 1993, Elektronik principles. singapore : Mcgraw-hill
Schults, ME 1994. Electronic Devices. Singapore: Glencoe

Simulasi Sistem Tenaga Listrik

Dosen : Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mahasiswa dapat mempelajari dan memahami sistem tenaga listrik, sehingga mampu menganalisa sistem tersebut dengan analisis aliran daya

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini membahas tentang prinsip dasar simulasi sistem tenaga dalam rangkaian arus bolak-balik 1 dan 3 fasa, Daya kompleks, Aliran daya kompleks, Daya 3-fasa seimbang, Sistem per-unit, Analisa aliran daya.

Referensi

Anderson, P.M., 1973, "Analysis of Faulted Power Systems, IEEE Press
Gonen, Turan, 1998, "Modern Power System Analysis" John Wiley & Sons
Gross, C.A., 1983, "Power System Analysis" 2nd Edition, John Wiley & Sons
Saadat, Hadi, 1999, "Power System Analysis" Mc-Graw Hill
Stevenson, W.D., 1982, "Elements of Power System Analysis" 2nd Edition, Mc-Graw Hill
Stevenson W.D.Jr., Grainger J.J., 1994, "Power System Analysis" Mc-Graw Hill

Sistem Distribusi Tenaga Listrik

Dosen : Drs. Tri Wrahatnolo, M.Pd., M.T.
Aditya Chandra Hermawan, S.ST., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Standar kompetensi kerja sector ketenagalistrikan mencakup Bidang Distribusi Tenaga Listrik mencakup perencanaan, operasi, inpeksi, pemeliharaan, keamanan dan Keselamatan Kerja (K3).

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman dan pengkajian tentang: SKKNI Bidang Distribusi Tenaga Listrik , Konsep Dasar Sistem Distribusi, Klasifikasi Jaringan Distribusi, Jaringan Udara (Overhead Lines, Jaringan Distribusi Bawah Tanah (Underground Distribution), Jaringan Distribusi Arus Searah, Jaringan Distribusi Arus Bolak- Balik, Regulasi Tegangan, Aplikasi Kapasitor dan Pengaman Jaringan Distribusi dan Sistem Pentanahan.

Referensi Referensi

Artono Arismunandar& Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid II dan III . Jakarta: PT. Pradnya Paramita.

- Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. 2004. Sosialisasi Standar Latih Kompetensi (SLK) Tenaga Teknik Ketenagalistrikan Bidang Distribusi Tenaga Listrik. Jakarta: Pusat Diklat Energi dan Ketenagalistrikan.
- Makmun & Sri Lestari. 2007. Permasalahan Bidang Ketenagalistrikan di Indonesia . Jakarta: Fokus Media.
- Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diktat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.
- T.A. Short. (2004). Electrical Distribution- HandBook . London: CRC Press.
- Yamanaka. Electric Wire & Cable . Sinar Merbabu: Surabaya Jurnal
- IEEE Transaction on Power Apparatus and System
- IEEE Transaction on Power Delivery
- IEEE Spectrum
- IEEE Power Engineer review.

Sistem Pengaturan

Dosen : Endryansyah, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memahami pemakaian dari system pengaturan, membedakan system loop terbuka dan system loop tertutup
2. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah transformasi Laplace
3. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk : memodelkan bentuk sistem linier, bentuk system persamaan diferensial menentukan fungsi alih dari berbagai sistem pengaturan membuat flow graph dari sistem-sistem pengaturan menentukan alih fungsi sebuah system pengaturan menggunakan dalil Mason
4. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan: karakteristik sistem terhadap beberapa masukan standar, menghitung rise time, settling time, peak time dan overshoot dan menentukan kestabilan system
5. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menerapkan : metode penggambaran tempat kedudukan akar, penggunaan diagram Bode untuk menggambarkan karakteristik system, menentukan kestabilan sebagai fungsi frekuensi dengan diagram Bode, menentukan margin gain dan margin phase pada gambar diagram Bode
6. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan teknik pengaturan dengan kompensasi PID.

Deskripsi Matakuliah

Pengenalan konsep-konsep dan karakteristik umum sistem pengaturan, arti fungsi alih loop terbuka dan tertutup, diagram blok dan penyederhanaannya, karakteristik sistem (sensitivitas, ketelitian, stabilitas), analisa transien sistem orde satu dan sistem orde dua, metoda penentuan stabilitas sistem, teknik pengendalian pada control proses, teknik kompensasi PID dan perencanaan desain sistem linier.

Referensi

- Edward Arnold. 1995. Priciples of Control Engineering, Fred White
- Joseph J.Di Stefano. 1992, Sistem Pengendalian Dan Umpan Balik, Erlangga, Jakarta
- Ogata. 1997, Modern Control System 3rd Ed, Prentice Hall

Strategi Pembelajaran

Dosen : Dr. Hj. Euis Ismayati, M.Pd.
Yulia Fransisca, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang model pengajaran langsung, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran berdasarkan masalah, strateg-strategi belajar, dan model pembelajaran berbasis TIK.
2. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang dan memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa.
3. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan perencanaan pembelajaran berorientasi model pengajaran langsung, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran berdasarkan masalah, strategi-strategi belajar, dan model pembelajaran berbasis TIK.
4. Mahasiswa memiliki kemampuan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam mencari referensi yang berkaitan dengan model pengajaran langsung, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran berdasarkan masalah, strateg-strategi belajar, dan model pembelajaran berbasis TIK.
5. Mahasiswa memiliki sikap saling menghargai, bertanggung jawab, dan mampu bekerja sama dalam mempelajari model pengajaran langsung, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran berdasarkan masalah, strateg- strategi belajar, dan model pembelajaran berbasis TIK.

Deskripsi Matakuliah

Melakukan pengkajian dan memberikan pemahaman tentang model pengajaran langsung, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran berdasarkan masalah, strateg-strategi belajar, dan model pembelajaran berbasis TIK. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan konstruktivis dengan menggunakan metode diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas. Penilaian formatif dilakukan setelah selesai mengkaji dan membahas satu model pembelajaran. Penilaian sumatif dilakukan setelah seluruh proses pembelajaran selesai.

Referensi

- Nur, M. 2011. Model Pengajaran Langsung . Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.
- Nur, M. 2011. Model Pembelajaran Kooperatif . Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.
- Nur, M. 2011. Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah . Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.
- Nur, M. 2011. Strategi-strategi Belajar . Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.
- Arends, Richard I. 2012. Learning to Teach Ninth Edition . New York: McGraw-Hill.
- Collins, Janet., Hammond, Michael., Wellington, Jerry. 1997. Teaching and Learning with Multimedia . London: Routledge.
- Mehlenbacher, Brad. 2010. Instruction and Technology Designs for Everyday Learning . Massachusetts: MIT Press.
- Bersin, Josh. 2004. The Blended Learning Book Best Practices, Proven Methodologies, and Lesson Learned . San Francisco: Pfeiffer.
- Negash, Solomon., Whitman, Michael E., Woszczyński, Amy B., Hoganson, Ken., Mattord, Herbert. 2008. Handbook of Distance Learning for Real-time and Asynchronous Information Technology Education . Hershey: Information Science Reference.

Teknik Pendingin dan Tata Udara

Dosen : Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T.
Dr. Tri Rijanto, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memahami dasar-dasar teknik pendingin, prinsip kerja mesin pendingin, dan komponen-komponen mesin pendingin.
2. Mahasiswa mampu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi beban pendinginan, cara mengestimasi beban pendinginan, cara merancang dan menghitung beban pendinginan pada sistem pengkondisian udara, dan menentukan dan memilih kapasitas mesin pendinginan (AC) yang dibutuhkan, serta cara memasang mesin pendingin.
3. Mahasiswa memahami cara kerja berbagai macam mesin pendingin seperti: kulkas (refrigerator), freezer, AC window dan split, AC Sentral, AC Mobil, dispenser, dan lain sebagainya beserta rangkaian kelistrikannya.
4. Mahasiswa dapat melakukan konservasi energy terutama pada energy yang dipergunakan pada mesin pendingin.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini membahas teknik pendingin dan tata udara. Mahasiswa diperkenalkan dengan dasar-dasar teknik pendingin, prinsip kerja mesin pendingin, dan komponen-komponen mesin pendingin. Mahasiswa juga diberikan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi beban pendinginan, cara mengestimasi beban pendinginan, cara merancang dan menghitung beban pendinginan pada sistem pengkondisian udara, menentukan dan memilih kapasitas mesin pendinginan (AC) yang dibutuhkan, serta cara memasang mesin pendingin. Di samping itu mahasiswa diperkenalkan berbagai macam mesin pendingin seperti: kulkas (refrigerator), freezer, AC window dan split, AC Sentral, AC Mobil, dispenser, dan lain sebagainya beserta rangkaian kelistrikannya. Pada akhirnya mahasiswa diberikan tata cara melakukan konservasi energy terutama pada energy yang dipergunakan pada mesin pendingin.

Referensi

- .2012. Pedoman Teknik Prasarana Sistem Tata Udara pada Bangunan Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan.
- .2011. Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2011. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional .
- .2011. Konservasi Energi Sistem Tata Udara Bangunan Gedung. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia, SNI 6390:2011.
- Stoecker, WF. and Jones, JW.1982. Refrigeration and Air Conditioning. Singapore: McGraw-Hill Book Company.
- Hasan, Syamsuri, dan Sapto Widodo. 2008. Sistem Refrigerasi dan Tata Udara Jilid 1, 2, dan 3 . Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
- Daikin.1989. Service Manual Air Conditioning and Refrigeration Equipment . Japan: Daikin.

Antena dan Propagasi Gelombang

Dosen : Farid Baskoro, S.T., M.T.
Pradini Puspitaningayu, S.T., M.T.
Dr. Nurhayati, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu menggambarkan konsep dan definisi dari antena dan propagasi,
2. Mahasiswa menunjukkan parameter kinerja antena
3. Mahasiswa dapat menunjukkan Antena dipole, antena kawat , loop antena
4. Mahasiswa menyebutkan Teori Area Efektif
5. Mampu menggambarkan Antena Array linear, circular, planar mampu mendeskripsikan Propagasi gelombang Radio menjelaskan Broadband antena, aperture antena
6. Mampu menunjukkan antena mikrostrip dan smart antena bisa mendesain antena dan mengerti cara pengukuran

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini menjelaskan tentang konsep dan definisi dari antena dan propagasi, mulai dari Pemahaman konsep Dasar Teknik Antena, Parameter kinerja antena, Antena dipole, antena kawat , loop antena, Teori Area Efektif, Antena Array, Propagasi gelombang Radio, Broadband antena, aperture antena, Microstrip antena, smart antena, Pengukuran antena dan simulasi desain antena

Referensi

John D. Kraus. 2001. Antenna for all application . McGraw-Hill Education Singapore
Fawwaz T Ulaby. 2015. Fundamentals of applied electromagnetics.
Pearson Education Dorling Kindersley
Constantine A. Balanis,. 2005 . Antenna Theory Analysis and Design . John WilleY

Kajian Kurikulum SMK

Dosen :Drs. Edy Sulistiyo, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Setelah mengikuti perkuliahan mata kuliah ini, kompetensi yang diharapkan dapat dicapai para mahasiswa, antara lain:

1. Membahas Konsep Dasar Kurikulum
2. Menganalisis prinsip, pendekatan dan azas pengembangan kurikulum
3. Menganalisis model, pendekatan, dan orientasi pengembangan kurikulum
4. Komponen-komponen kurikulum
5. Menganalisis perkembangan kurikulum di Indonesia dari masa ke masa dan peran pengembang kurikulum serta perbandingan kurikulum di Indonesia.
6. Mengembangkan kurikulum SMK sesuai dengan tuntutan situasi zaman dan kebutuhan peserta didik
7. Kurikulum SMK berdasarkan Kurikulum 2006 dan Kurikulum 2013.
8. Menyusun Perencanaan pembelajaran yang mempertimbangkan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran untuk mencapai tujuan utuh pendidikan
9. Pengembangan Perangkat pembelajaran
10. Mengembangkan Silabus
11. Mengembangkan rencana pembelajaran (RPP)
12. Mengembangkan Materi, metode, dan media pembelajaran.
13. Mengembangkan perangkat penilaian pembelajaran
14. Mengaplikasikan permasalahan kurikulum dalam penelitian

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini mencakup pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan esensial telaah Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan yang mempelajari tentang Konsep Dasar Kurikulum: pengertian kurikulum, komponen-komponen kurikulum dan fungsi kurikulum; Kompetensi- kompetensi Pembelajaran Perencanaan Pembelajaran Kurikulum SMK (KTSP dan Kurikulum 2013). Perangkat Pembelajaran; Pengembangan Silabus dan RPP; Penilaian Pembelajaran; dan Strategi pelaksanaan kurikulum: perencanaan (keterkaitan antara silabus dan RPP), pelaksanaan pembelajaran, evaluasi dan tindak lanjut (analisis Ulangan Harian, pengajaran remedial dan pengayaan).

Referensi

Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah.
Jakarta: Depdiknas.
Hamalik, Oemar, Prof. Dr. 2006. Manajemen Pengembangan Kurikulum .
Bandung: PT Remaja Rosdakarya
Hamalik, Oemar. 2008. Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
H Unterbrunner (1982). Curriculum Development in Technical and Vocational Education. Unesco.
Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan. Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan.
Surya Dharma, dkk (2013). Tantangan Guru SMK Abad 21 . Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pendidikan
Menengah Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (Buku 3)

Media Pembelajaran dan TIK

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

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mempunyaipemahaman pengertian, fungsi dan kegunaan media pembelajaran, ciri dan kriteria media pembelajaran.
2. Mahasiswamempunyai kemampuan menjelaskan cara mengembangkan dan mengevaluasi media media berbasis visual, audio visual, dan berbasiskomputer. Mampu mengevaluasi hasil pengembangan media.
3. Mahasiswa mempunyai kemampuan mengembangkan dan mengevaluasi media media berbasisvisual, audio visual, dan berbasis komputer. Mampu mengevaluasi hasilpengembangan media.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliahini menjelaskan tentang pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran,komunikasi dalam pembelajaran, konsep media pembelajaran, sistem organisasi media pembelajaran,merancang dan mengembangkan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar dikelas serta menetapkan media pembelajaranyang efektif pada kegiatan mengajarguru di kelas. Mengembangkan media mulaiyang tradisional berupa transparansi dan poster pendidikan, berbasis komputermultimedia berupa Autoplay Media Studiodan berbasis web berupa e-learning.Mengevaluasi hasil pengembangan media agar efektif sesuai dengan tujuanpembelajaran dan kebutuhan di sekolah.

Referensi

- Arif, Sadiman. 2002. MediaPendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta: CV.Rajawali.
- Azhar Arsyad. 2014. MediaPembelajaran. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- HendiHendratman & Robby. 2011. The magic of Autoplay Media Studio. Bandung: Informatika
- Surjono, H.2010. Membangun Course E-LearningBerbasis Moodle. Yogyakarta: UNY Press
- Jonathan, M & Michael, C. 2010. Moodle 1.9 Extention Development. Birmingham: Packt Publishing

Pemeliharaan dan Perbaikan Mesin-mesin Listrik

Dosen : Ir. Achmad Imam Agung, M.Pd.
Dr. Joko, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan keterampilan psikomotorik dalam melakukan inspeksi, pemeliharaan, perbaikan, memecahkan masalah kerusakan mesin penggerak pada pendingin dan melaporkan hasilnya
2. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan keterampilan psikomotorik dalam inspeksi, melakukan pemeliharaan, perbaikan, memecahkan masalah mesin penggerak pada mesin pemanas dan melaporkan hasilnya
3. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan keterampilan psikomotorik dalam melakukan inspeksi, pemeliharaan, perbaikan, memecahkan masalah mesin penggerak listrik (motor listrik) dan melaporkan hasilnya
4. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan keterampilan psikomotorik dalam melakukan inspeksi, pemeliharaan, perbaikan, memecahkan masalah mesin pembangkit listrik (generator) dan melaporkan hasilnya
5. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan keterampilan psikomotorik dalam melakukan inspeksi, pemeliharaan, perbaikan, memecahkan masalah transformator dan melaporkan hasilnya
6. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan keterampilan psikomotorik dalam melakukan inspeksi, pemeliharaan, perbaikan, memecahkan masalah instalasi mesin pendingin dan melaporkan hasilnya
7. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan keterampilan psikomotorik dalam melakukan inspeksi, pemeliharaan, perbaikan, memecahkan masalah instalasi mesin pemanas dan melaporkan hasilnya
8. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan keterampilan psikomotorik dalam melakukan inspeksi, pemeliharaan, perbaikan, dan memecahkan masalah instalasi mesin-mesin penggerak listrik (motor listrik) dan melaporkan hasilnya
9. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan keterampilan psikomotorik dalam melakukan inspeksi, pemeliharaan, perbaikan, memecahkan masalah instalasi mesin pembangkit listrik (generator) dan melaporkan hasilnya
10. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan keterampilan psikomotorik dalam melakukan inspeksi, pemeliharaan, memperbaiki, melakukan pengujian hasil perbaikan motor induksi 3 fasa, dan melaporkan hasilnya

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa memiliki kemampuan melakukan ispeksi dan memecahkan masalah dalam melakukan inspeksi kerusakan, pemeliharaan dan perbaikan motor listrik mesin pendingin, motor listrik mesin pemanas, motor listrik mesin penggerak, generator, dan transformator serta memiliki kemampuan melakukan inspeksi kerusakan instalasi motor listrik, instalasi generator, dan instalasi transformator serta melaporkan hasilnya

Referensi

- Dudly, AM. Dan Henderson, Samuel F. 1986. Electrical Machine Design. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc
- Joko, 2004. Pemeliharaan dan perbaikan mesin-mesin listrik
- Joko, 2004. Pemeliharaan dan Perbaikan Mesin Listrik. Jurusan Teknik Elektro FT Unesa Surabaya, Surabaya.
- Joko, 2014. Lembar Eksperiment Sheet (LES) Mesin-Mesin Listrik. Jurusan Teknik Elektro FT Unesa Surabaya, Surabaya.
- Masdoeki R. 2002. Mesin Arus Searah I dan II. Surabaya: University Press UNESA
- Sen SK. 1976. Rotating Electrical Machinery. New Delhi: Khana Publishers
- Sumiarsih. 1995. Panduan Terstruktur Transformator Satu Fasa dan Tiga Fasa. Surabaya: Unesa University Press.

Pengolahan Sinyal Digital

Dosen :Farid Baskoro, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

menguasai konsep dasar teknik sinyal dan sistem mempelajari teknik penyamplingan , analisis fourier dan transformasi Z analisis sistem LTI, DFT, dan FFT

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar sinyal dan sistem. analisis fourier, sampling dan transformasi Z beserta analisis transformasi sistem LTI, DFT, dan FFT dan implementasinya.

Referensi

- John G proakis, Dimitri G. Manolakis, digital signal processing principles, algorithms and application. 1996, USA, Prentice Hall

Perencanaan dan Instalasi listrik Penerangan

Dosen : Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T.

Aditya Chandra Hermawan, S.ST., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merencana dan menggambar dasar-dasar teknik instalasi listrik penerangan yang berorientasi pada standar penilaian dengan memanfaatkan sumber belajar dan TIK
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang merencana dan menggambar teknik instalasi listrik penerangan.
3. Mahasiswa memiliki keterampilan untuk membuat rancangan dan menggambar teknik instalasi listrik penerangan.
4. Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dalam merancang dan menggambar teknik instalasi listrik penerangan sesuai dengan standard dan kriteria yang ditentukan.

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman dan pengkajian fungsi dan sifat gambar sebagai bahasa teknik, alat-alat gambar, garis dan huruf, pemberian ukuran, simbol-simbol listrik, gambar bagan dan pelaksanaan instalasi listrik penerangan.

Referensi

- Edy Setiawan. 1986. Instalasi Listrik Arus Kuat I. Jakarta: Bina Cipta.
- Harten, Van P. (1996). Instalasi Listrik Arus Kuat Jilid 1, 2, dan 3 . Jakarta: Bina Cipta
- _ . Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000. Jakarta : Yayasan PUIL.

Perencanaan dan Instalasi Listrik Tenaga

Dosen : Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T.

Aditya Chandra Hermawan, S.ST., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu menjelaskan cara instalasi mesin arus searah.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan cara instalasi mesin arus bolak-balik
3. Mahasiswa mampu menjelaskan tindakan-tindakan pengamanan pada mesin arus searah dan mesin arus bolak-balik.
4. Mahasiswa mampu melakukan instalasi pada mesin arus searah dan mesin arus bolak-balik 3 fasa

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini membahas tentang instalasi mesin-mesin arus searah, instalasi mesin-mesin arus bolak-balik, pengamanan motor dan tindakan-tindakan pengamanan. Instalasi mesin arus searah meliputi

hubungan paralel generator arus searah, cara menghubungkan motor arus searah, pengaturan kecepatan putaran motor arus searah. Instalasi mesin arus bolak-balik meliputi arah putar dan urutan fasa motor fasa tiga, cara pengasutan motor fasa-tiga, hubungan bintang segitiga motor fasa tiga dan pengaturan kecepatan putar motor fasa tiga. Pengaman motor meliputi pengaman tegangan nol, pengaman maksimum termis dan magnetik

Referensi

Harten dan Setiawan. 2002. Instalasi Listrik Arus Kuat 3. Trimitra Mandiri
Djoko Achyanto, 1990. Mesin-Mesin Listrik. Jakarta : Erlangga.
Joko, 2013. Bahan Ajar Mesin Arus Bolak Balik. Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unesa Surabaya
Mislan. 1991. Mesin Tak Serempak. Surabaya: University Press IKIP Surabaya
O'Kelly, Denis. 1992. Performance and Control of Electrical Machines. London: McGraw-Hill
Zuhal. 2000. Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya . Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama

Perencanaan Pembelajaran

Dosen :Dr. Hj. Euis Ismayati, M.Pd.

Yulia Fransisca, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memahami teori dasar perencanaan pembelajaran dengan memanfaatkan sumber belajar dan TIK.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang perencanaan pembelajaran yang berlaku saat ini (KTSP dan Kurikulum2013).
3. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memahami tentang konsep perencanaan dan pengembangan instruksional, model-model pengembangan instruksional, peranan teori belajar, media pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran, penyusunan silabus dan RPP Keahlian Teknik Tenaga Listrik.
4. Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dan mandiri dalam menyusun rencana pembelajaran SMK Keahlian Teknik Tenaga Listrik (silabus,RPP, lembar penilaian, dan modul) sesuai dengan kurikulum yang berlaku

Deskripsi Matakuliah

Melakukan pengkajian dan memberikan pemahaman tentang konsep perencanaan dan pengembangan instruksional,model-model pengembangan instruksional, peranan teori belajar, media pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran, penyusunan silabus dan RPP Keahlian Teknik Tenaga Listrik sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini (KTSP dan Kurikulum 2013). Metode yang digunakan adalah diskusi, penugasan membuat makalah, dan presentasi.

Referensi

Abdul Gafur. 1989. DesainInstruksional . Solo: Tiga Serangkai.
Mulyasa. 2004. Kurikulum Tingkat Berbasis Kompetensi (KBK) . Bandung:Remaja Rosdakarya.
Mulyasa. 2007. Kurikulum TingkatSatuan Pendidikan . Bandung: Remaja Rosdakarya.
4. Mulyasa2014. Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
Wina Sanjaya. 2008. Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran . Jakarta: Kencana.
Sani Ridwan, Abdulloh. 2014. Pembelajaran Saintifik untukImplementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Bumi Aksara
Ivor K. 1986. Pengelolaan Belajar. Diterjemahkan oleh: Setijadi. Jakarta: Rajawali.
Reigeluth, Charles M. 1999. Instructional - Design Theories Models, Volume II A New Paradigm of Instructional Theory. London: Lawrence Earlbaum Associates.

Praktikum Elektronika Digital

Dosen : Nur Kholis, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. memiliki kemampuan tentang konsep dasar teknik digital
2. memiliki kemampuan untuk merencanakan dan merekayasa perancangan rangkaian sekuensial, counter, register
3. memiliki sikap bertanggung jawab dalam mengembangkan pengetahuan mengenai elektro digital

Referensi

Barmawi. 1991. Rangkaian dan sistem analog dan digital jilid 2. Erlangga
Nu, Muhammad. 1997 sistem digital: prinsip dan pemakaian . Unipress IKIP Surabaya

Praktikum Mesin Listrik

Dosen : Dr. Joko, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan psikomotorik menentukan bagian-bagian mekanik dan kelistrikan, melakukan pengujian jenis kumparan dan nilai resistansi kumparan jangkar, shunt, seri, dan bantu, karakteristik (beban nol, berbeban, pengatur, luar, hubung singkat), dan kerja jajar generator DC.
2. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap dan psikomotorik melakukan pengasutan, pengereman, membalik arah putaran, pengaturan kecepatan putaran, pengujian karakteristik (karakteristik putaran, karakteristik torsi, karakteristik mekanis) motor DC
3. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan keterampilan psikomotorik, meliputi memahami prosedur pemeliharaan DC power, mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan DC power, melaksanakan pemeliharaan DC power, dan membuat laporan pemeliharaan
4. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan psikomotorik menentukan bagian-bagian mekanik dan kelistrikan, melakukan pengujian nilai resistansi kumparan dan karakteristik (beban nol, berbeban, pengatur, luar, hubung singkat), dan kerja jajar generator sinkron 1 phasa dan 3 phasa
5. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap dan psikomotorik melakukan pengasutan, pengereman, membalik arah putaran, pengaturan kecepatan putaran, dan pengujian karakteristik motor sinkron 1 phasa dan 3 phasa
6. Mahasiswa keterampilan kognitif, sikap dan psikomotorik melakukan pengasutan, pengereman, membalik arah putaran, pengaturan kecepatan putaran, dan pengujian karakteristik motor asinkron 1 phasa dan 3 phasa

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa mampu menguji karakteristik generator DC (beban nol, berbeban, pengatur, luar, dan hubung singkat), kerja jajar generator DC, generator sinkron 1 phasa dan 3 phasa, dan membuat laporan; mengatur kecepatan, pengereman, membalik arah putaran, dan menguji karakteristik (beban nol, berbeban, pengatur, luar, dan hubung singkat) motor DC, motor sinkron dan motor asinkron; dan memahami prosedur pemeliharaan DC power, mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan DC power, melaksanakan pemeliharaan DC power, dan membuat laporan pemeliharaan.

Referensi

- Joko. 2014. Mesin Arus Searah. Surabaya: Jurusan Teknik Elektro FT Unesa Surabaya
Joko. 2014. Lembar Eksperiment Sheet Mahasiswa Mesin-Mesin Listrik (LES). Surabaya: Jurusan Teknik Elektro FT Unesa Surabaya
Masdoeki R. 1994. Mesin Khusus DC. Surabaya: Surabaya: University Press IKIP Surabaya
Masdoeki R. 2002. Mesin Arus Searah I dan II. Surabaya: University Press UNESA
Sen SK. 1976. Rotating Electrical Machinery. New Delhi: Khana Publishers

Sensor dan Transducer

Dosen :Farid Baskoro, S.T., M.T.

Reza Rahmadian, S.ST., M.EngSc. Dr. Nurhayati, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa dapat memahami perbedaan tipe-tipe sensor dan aktuator
2. Memahami motor DC sebagai salah satu aktuator yang sering digunakan.
3. Mampu mengkondisikan sinyal yang akan digunakan pada aplikasi sensor aktuator
4. Memahami cara mengaplikasikan teori di suatu divais.

Deskripsi Matakuliah

Memahami perbedaan tipe-tipe sensor dan pengukurannya. Memahami tentang actuator khusus nya motor dc. Mampu mengkondisikan sinyal yang akan digunakan pada aplikasi sensor dan actuator. Memahami dan mampu mengaplikasikan/merancang sensor dan aktuator di suatu divais. Matakuliah ini akan disajikan secara teori dan simulasi.

Referensi

- Andrzej M. Pawlak. 2006. Sensors and Actuators in Mechatronics, Design and Applications. US: Talyor and Francis Group
Nathan Ida. 2014 Sensors, Actuators, and Their Interfaces. UK: Scitech publishing.
Sinclair, Ian Robertson. 2001. Sensors and transducers. Grt Britain: Newnes.
M. J. Usher. 1984. Sensors and Transducers. London: MacMillian Publisher.

Bengkel Listrik

Dosen : Ibrohim, S.T., M.T.
Dr. Joko, M.Pd., M.T.
Ir. H. Suhadi
Dra. Sukarminingsih

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mahasiswa memahami SOP Bengkel Listrik

Mahasiswa memiliki kemampuan di dalam menciptakan budaya kesehatan dan keselamatan kerja (K3)

Mahasiswa memiliki kemampuan di dalam mengoptimalkan pemanfaatan peralatan dan perkakas, serta bahan di bengkel listrik Mahasiswa memiliki kemampuan manajemen melakukan pekerjaan membuat barang jadi untuk kebutuhan lab listrik dan elektronika

Mahasiswa memiliki kemampuan di dalam melakukan pekerjaan mekanik dasar perbaikan peralatan listrik rumah tangga Mahasiswa memiliki kemampuan di dalam merakit dan mengurai komponen listrik/elektronika pada peralatan listrik rumah tangga Mahasiswa memiliki kemampuan manajemen pemeliharaan peralatan dan perkakas bengkel listrik

Mahasiswa memiliki kemampuan manajemen pengadaan bahan bengkel listrik

Mahasiswa memiliki kemampuan menginspeksi kerusakan peralatan bengkel listrik dan melakukan pemeliharaan dan perbaikan

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa mampu memahami SOP dan menciptakan budaya kesehatan dan keselamatan kerja (K3) bengkel listrik; mampu mengoptimalkan pemanfaatan peralatan dan perkakas, serta bahan di bengkel listrik untuk merakit, mengurai komponen listrik/elektronika peralatan listrik, melakukan pekerjaan mekanik dasar perbaikan peralatan listrik ; memiliki kemampuan manajemen pengadaan alat-bahan bengkel listrik dan manajemen melakukan pekerjaan membuat barang jadi kebutuhan lab listrik dan elektronika; memiliki kemampuan manajemen pemeliharaan peralatan dan perkakas bengkel listrik, adan mampu melakukan inspeksi kerusakan peralatan bengkel listrik, melakukan pemeliharaan dan perbaikan peralatan keraja bengkel listrik.

Referensi

- Buctami Achir. 1985. Perencanaan Kebutuhan Fasilitas Pelajaran Praktek dan Optimasi Pemakaiannya . Bandung: P3GT, Depdikbud
- Grummy A. dan I Made Mulyatna. 1990. Petunjuk Praktek Dasar . Surabaya: Unipres, IKIP Surabaya
- Joko. 2004. Pemeliharaan dan perbaikan mesin-mesin listrik . Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unesa Surabaya, Surabaya
- Kavanaugh, William A. 1982. Consideration . When Planning Electricity Electronic Shop, in Modern School Shop Planning
- Supari M. 2009. Pembangkitan Tenaga Listrik . BNSP Depdiknas, Jakarta
- Sumiarsih. 1984. Transformator 1 phasa . Univercity Press Unesa, Surabaya
- Tim. 2013. Standar Operasional Prosedur (SOP) Bengkel Listrik . Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unesa Surabaya

Komunikasi Data

Dosen : Farid Baskoro, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu memahami model sistem komunikasi
2. Mampu memahami macam-macam media transmisi mampu memahami pengkodean data
3. Mampu memahami teknik komunikasi data digital
4. Mampu memahami model jaringan berupa OSI layer dan TCP / IP dapat menjelaskan jaringan telekomunikasi PSTN , wireless LAN, WAN

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini membahas tentang model sistem komunikasi meliputi transmisi data analog maupun digital, macam-macam media transmisi, pengodean data, teknik pengodean data, teknik komunikasi data digital, model jaringan berupa OSI Layer dan TCP / IP., Jaringan telekomunikasi PSTN,wireless LAN,WAN. Matakuliah ini disajikan dalam bentuk teori

Referensi

- William S . Data and Computer Communication.2010, Pearson
- Dony A, Rum A. Komunikasi data.2008, Andi

Mekatronika

Dosen : Muhamad Syariffuddien Zuhrie, S.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup Mechatronics

Deskripsi Matakuliah

1. Menjelaskan definisi Mechatronics
2. Menjelaskan sejarah Mechatronics
3. Menjelaskan pengembangan dan aplikasi Mechatronics

Referensi

- Bradley, Dawson et al., Mechatronics, Electronics in products and processes , Chapman and Hall Verlag, London, 1991.
Bishop, Robert H., Mechatronics: an introduction. CRC Press, 2006.
De Silva, Clarence W., Mechatronics: an integrated approach. CRC Press, 2005

Metodologi Penelitian

Dosen :Prof. Dr. H. Munoto, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki pemahaman tentang proses dari berbagai jenis penelitian
2. Mahasiswa memiliki kemampuan mengevaluasi hasil penelitian
3. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk membuat usulan penelitian.
4. Mahasiswa memiliki sikap jujur, obyektif, teliti, bertanggung jawab dalam membuat usulan penelitian (skripsi)

Deskripsi Matakuliah

Membahas karakteristik penelitian ilmiah, ragam penelitian, tahapan penelitian, asumsi-asumsi dalam penelitian, identifikasi masalah, perumusan masalah, kajian pustaka, perumusan hipotesis, variabel-variabel penelitian, disain penelitian (ex post facto, eksperimen, research and development), penentuan sumber data, instrumen penelitian, teknik analisis data, pembahasan, penyusunan/perumusan simpulan, saran, implikasi hasil penelitian, dan penyusunan proposal penelitian. Disajikan dalam bentuk teori, diskusi, tugas, dan praktek menulis usulan penelitian.

Referensi

- Ary, Donald, Lucy Cheser Jacobs, Asghar Razavich. 1982. Pengantar Penelitian Pendidikan . Terjemahan Arief Furchan. Surabaya: Usaha Nasional.
Arikunto, Suharsimi.2010. Manajemen Penelitian . Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
Sugiono.2011. Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R &D . Bandung: Alfabeta.
Kerlinger, Fred N. 1973. Foundation of Behavioral Research . New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
Tuckman, B. 1988. Conducting Educational Research . New York: Harcourt Brace Javanovich Publisher.
2014. Pedoman Penulisan Skripsi . Surabaya. Tim Penyusunan
Buku Pedoman Penulisan Skripsi Program Sarjana Strata Satu (S-1) Universitas Negeeri Surabaya

Pemrograman Komputer

Dosen :Unit Three Kartini, S.T., M.T., Ph.D.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mampu menjelaskan jenis dan fungsi perangkat keras komputer; Mampu membuat rancangan algoritma untuk menyelesaikan masalah komputasi dan manipulasi data; Mampu membuat rancangan algoritma: pseudocode, flowchart, perulangan, seleksi/pencabangan; mampu mengimplementasikan algoritma ke dalam bahasa pemrograman tingkat tinggi dan tingkat rendah; mampu mengimplementasikan script Matlab; mampu mengimplementasikan struktur dan pengendalian dalam bahasa Matlab; Mampu mengimplementasikan pemrograman modular dalam bahasa Matlab.

Topik:

Sejarah Komputer, Komponen Hardware komputer, Sistem operasi, Jaringan Komputer, Pseudocode, Flowchart, Perulangan, Seleksi/percabangan, Script Matlab, Struktur dan pengendalian dalam bahasa Matlab.

Deskripsi Matakuliah

serangkaian instruksi yang ditulis untuk melakukan suatu fungsi spesifik pada komputer.[1] Komputer pada dasarnya membutuhkan keberadaan program agar bisa menjalankan fungsinya sebagai komputer, biasanya hal ini dilakukan dengan cara mengeksekusi serangkaian instruksi program tersebut pada prosesor

Referensi

- Algoritma Pemrograman C, dan C++
C++ Java
Pemrograman C++

Pengendalian motor listrik

Dosen :Mahendra Widyartono, S.T., M.T.

Dr. Joko, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pengetahuan dasar kendali motor listrik.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan dan memperagakan konsep teori motor listrik, pengaturan kecepatan, arus start dan kopel start dan pengereman.
3. Mampu merencanakan pendekatan solusi untuk suatu permasalahan pengendalian motor listrik.
4. Mahasiswa mampu mengoperasikan pengendali elektromagnetik dan peralatan PLC sesuai dengan standar operasi dan prosedur yang telah ditentukan.

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pengetahuan dasar kendali motor listrik, mampu menjelaskan dan memperagakan konsep teori motor listrik, pengaturan kecepatan, membalik arah putaran, arus start dan kopel start dan pengereman; mampu merencanakan pendekatan solusi untuk suatu permasalahan pengendalian motor listrik; dan mampu mengoperasikan pengendali elektromagnetik dan peralatan PLC sesuai dengan standar operasi dan prosedur yang telah ditentukan.

Referensi

Joko, dkk. 2016. Modul Praktik Pengendali Motor Listrik. JTE, FT Unesa
Joko, dkk. 2016. Exsperiment Sheet Praktik Pengendali Motor Listrik. JTE, FT Unesa
Walter, N. 1975. Electric Motor Control. New York: An Nostrand Reinhold Company.
Zuhail. 1990. Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya. Jakarta: Gramedia.
Data Sheet PLC

Praktikum Instalasi Listrik

Dosen :Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T.

Prof. Dr. H. Supari, M.Pd.

Widi Aribowo, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa dapat memahami dan menguasai dasar instalasi listrik.
2. Mahasiswa memahami Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 yang berkaitan dengan Dasar Instalasi Listrik Penerangan.

Deskripsi Matakuliah

Penerapan dan pelaksanaan peraturan-peraturan instalasi listrik penerangan, pengujian instalasi penerangan, pemasangan KWH meter, pembatas arus dan elektroda tanah sesuai standart PUIL 2000.

Referensi

Prih Sumardjati, dkk. 2008. Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik untuk SMK Jilid 1, 2, 3. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
Harten, Van P. 1996. Instalasi Listrik Arus Kuat Jilid 1, 2, dan 3. (Alih Bahasa Edy Setiawan). Jakarta: Bina Cipta
Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000. Jakarta : Yayasan PUIL.
O Riley, R. P. 1988. Electrical Grounding. New York, Albany: Delmar Publisher Inc.

Praktikum Kendali Elektromagnetik

Dosen :Mahendra Widyartono, S.T., M.T.

Dr. Joko, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu merancang rangkaian pengaturan kerja saklar elektromagnetik menggunakan: push button untuk beberapa sistem operasi, saklar waktu tunda ON dan OFF.
2. Mahasiswa mampu merancang rangkaian pengaturan kerja saklar elektromagnetik untuk kerja sementara, kerja terus menerus dan berurutan menggunakan push button.
3. Mahasiswa mampu merancang rangkaian pengaturan kerja saklar elektromagnetik untuk kerja saling mengunci (interlock) sistim lambat dan sistim cepat.
4. Mahasiswa mampu merancang rangkaian pengaturan kerja motor induksi tiga fasa untuk hubungan langsung pada jala-jala (Direct On Line), arah putaran yang berbeda (Reverse Forward), dua kecepatan dan starting Y/Δ.
5. Mahasiswa mampu merancang rangkaian pengaturan kerja motor induksi tiga fasa jenis Dahlander, RF/ Y/Δ dan rotor lilit.

Deskripsi Matakuliah

Penerapan dan penggunaan komponen elektromagnetik dalam bidang otomasi industri. Memahami diagram kerja dan sistem kelistrikan, memahami urutan operasi serta memahami kebijakan dan prosedur K3 pengoperasian mesin produksi dengan kendali elektromagnetik.

Referensi

Stephen L Herman. 2010. Electric Motor Control. Delmar, USA Tim. 2013.
Tim. 2013. Modul Praktikum Pengaturan Elektromagnetik . Unesa.

Praktikum Mekatronika

Dosen : Muhamad Syariffuddien Zuhrie, S.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup Mechatronics

Deskripsi Matakuliah

1. Menjelaskan definisi Mechatronics
2. Menjelaskan sejarah Mechatronics
3. Menjelaskan pengembangan dan aplikasi Mechatronics

Referensi

Bradley, Dawson et al., Mechatronics, Electronics in products and processes , Chapman and Hall Verlag, London, 1991.

Bishop, Robert H., Mechatronics: an introduction. CRC Press, 2006.

De Silva, Clarence W., Mechatronics: an integrated approach. CRC Press, 2005

Programmable Logic Controller (PLC)

Dosen : Puput Wanarti Rusimanto, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu membuat program dengan kode mnemonic dan diagram ladder
2. menggunakan programming console dan CX Programmer.

Deskripsi Matakuliah

Sejarah kontrol, konfigurasi PLC, input/output PLC, jenis memori dan pengalamatan memori, instruksi dasar, kode mnemonic dan ladder diagram, sistem otomasi sederhana, simulasi program On-Off delay, simulasi otomatis lampu dan bel cepat tepat, timer dan counter, CX programmer, simulasi dan praktikum sistem kontrol berbasis timer dan counter, konsep DIFU-DIFD, simulasi dan praktikum DIFUP-DIFD, sistem kontrol industri.

Referensi

David W., Pessen. 1990. Industrial automation. circuit design and componen . John Wiley & Son.

Rusimanto, Puput Wanarti. 2011. Penggunaan PLC untuk motor drive. Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unesa

Anonim, Omron. 1993. Beginner's C20K, C28K, C40K, C60K, training manual . Omron Singapore PTE LTD.

Anonim, Omron. 1991. Mini H-type PCs C20H, C28H, C40H, training manual . Omron Singapore PTE LTD.

Rancangan Elektronika

Dosen : Dr. Agus Budi Santosa, M.Pd.
Reza Rahmadian, S.ST., M.EngSc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan perancangan rangkaian elektronika dengan menggunakan teori-teori rangkaian elektronika 1 dan 2.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan untuk mengaplikasikan teori rangkaian elektronika.
3. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang sesuai dengan spesifikasi rangkaian yang ditentukan.
4. Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dalam merancang rangkaian elektronika.

Deskripsi Matakuliah Deskripsi:

Menyajikan materi-materi tentang perancangan atau desain dari setiap masalah elektronika, memberikan gambaran bagaimana pekerjaan desain yang baik, mulai dari perumusan masalah, penganalisaan masalah, mencari solusi, mengambil keputusan dan dokumentasi yang baik dari sebuah proyek elektronika

Referensi

A.P Malvino 1993, Elektronik prinsiples. singapore : Mcgraw-hillSchults, ME 1994. Electronic Devices.Singapore:Glencoe

Teknik Audio dan Video

Dosen :Drs. Edy Sulistiyo, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Setelah menempuh matakuliah ini diharapkan mahasiswa:
2. Memahami konsep dan teori tentang fungsi audio video
3. Mengembangkan pemikiran kritis terkait perancangan dan penerapan audio video
4. Menjadi pembelajar dan kreator aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui studi dan kajian langsung praktik-praktik audio video.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini mencakup pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan esensial tentang audio video, khususnya untuk mengembangkan kompetensi tentang audio video. Matakuliah ini dibagi menjadi tiga bagian utama, yang masing-masing difokuskan pada: (1) pengertian dan karakteristik umum audio video, (2) fungsi-fungsi dan model audio video, dan (3) implikasi penggunaan audio video.

Referensi

Direktorat Pembinaan SMK. 2008. Teknik Audio Video. Jakarta: Direktorat PSMK.
Douglas Self MA, MSc. 2002. Audio Power Amplifier Design Handbook Third edition. Boston: Newnes.
Ian R. Sinclair. 1998. Audio and Hi-Fi Handbook Third Edition. Boston: Newnes.
Yannis Tsvividis. 2002. A First Lab In Circuits And Electronics. New York: John Wiley & Sons, Inc.
Shalom Eliezer, Yaffa Eliezer. 2001. The Fourth State of Matter An Introduction to Plasma Science Second Edition. Institute of Physics Publishing Bristol and Philadelphia.

Teknik Microwave

Dosen : Drs. Edy Sulistiyo, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Setelah menempuh matakuliah ini diharapkan mahasiswa:
2. Memahami konsep dan teori tentang fungsi teknik mikrowave
3. Mengembangkan pemikiran kritis terkait perancangan dan penerapan teknik mikrowave
4. Menjadi pembelajar dan kreator aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui studi dan kajian langsung praktik-praktik teknik mikrowave.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini mencakup pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan esensial tentang teknik mikrowave, khususnya untuk mengembangkan kompetensi tentang teknik mikrowave. Matakuliah ini dibagi menjadi tiga bagian utama, yang masing-masing difokuskan pada: (1) pengertian dan karakteristik umum teknik mikrowave, (2) fungsi-fungsi dan model teknik mikrowave, dan (3) implikasi penggunaan teknik mikrowave.

Referensi

Commscope. Microwave Communication Basic The Theory, Practices And Technologies That Link The Wireless World .
Zaiki Awang. 2014. Microwave Systems Design . ISBN 978-981-4451-23-9
ISBN 978-981-4451-24-6 (eBook) DOI 10.1007/978-981-4451-24-6
Springer Singapore Heidelberg New York Dordrecht London
Collin Robert E. 2008. Foundations for Microwave Engeneering , McGraw-Hill. Helszajn Joseph. 1991. Microwave Engineering : Passive, Active and Non Reciprocal Circuits . McGraww Hill, London.

Aplikasi Komputer Bid. Studi Elka

Dosen : Nur Kholis, S.T., M.T. Arif Widodo, S.T., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa dapat memformulasikan suatu permasalahan dan cara penyelesaiannya.
2. Mahasiswa dapat merancang algoritma dalam penyelesaian suatu masalah dalam bentuk flowchart.
3. Mahasiswa dapat menerapkan perancangan algoritma dan flowchart secara praktis menjadi sebuah program dengan bahasa pemrograman C++.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini mengajarkan tentang konsep dasar pemrograman, pengetahuan dan pengalaman praktis serta teknis mengenai algoritma, flowchart dan penerapannya dalam bahasa pemrograman C++. Materi-materi dasar pembuatan program yakni dasar-dasar pemrograman, pengenalan bahasa pemrograman C++, struktur kontrol C++, penyelesaian kondisi, perulangan, array, string, pointer, fungsi, tipe data abstrak/struktur.

Referensi

- D.S. Malik. 2011. C++ Programming: From Problem Analysis to Program Design. Fifth Edition, USA : Course Technology, Cengage Learning.
- Deitel, Paul and Harvey Deitel. 2013. C++ How To Program, Eight Edition. Pearson Education, Inc.
- Kadir, A. 2013. Pengenalan Algoritma Pendekatan Secara Visual dan Interaktif Menggunakan RAPTOR. Penerbit Andi.
- Raharjo, Budi. 2014. Pemrograman C++ Edisi Revisi: Mudah&Cepat Menjadi Master C++. Penerbit Informatika.
- Sianipar, RH. 2013. C++ Untuk Programmer. Penerbit Informatika.
- Stroustrup, Bjarne. 2013. The C++ programming language, Fourth edition. Pearson Education, Inc

Dasar-Dasar SCADA

Dosen : Mahendra Widyartono, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu menjelaskan otomatisasi pada sistem tenaga listrik. mampu menjelaskan sistem SCADA pada sistem tenaga
2. Mahasiswa listrik mampu menjelaskan keuntungan dari sistem SCADA mampu menjelaskan macam-macam kebutuhan komunikasi
3. Mahasiswa mampu menjelaskan otomatisasi dari substation

Deskripsi Matakuliah

Memberikan pengetahuan tentang otomatisasi sistem tenaga listrik, komponen-komponen dari sistem SCADA, aplikasi SCADA, keuntungan dari SCADA pada sistem tenaga listrik, Remote Terminal Unit, Component of RTU, komunikasi SCADA dan substation automation

Referensi

- Stuart A. Boyer. 1999. SCADA: Supervisory Control and Data Acquisition System, Instrumentation. System and Automation Society.
- Bonar Pandjaitan. 1999. Teknologi Sistem Pengendali Tenaga Listrik berbasis SCADA. Jakarta: Prenhallindo.
- William. Stallings. 1993. Data and Computer Communications , Macmillan Publishing Company. New York.
- Deyn Hamdani, Mukmin W. Atmopawiro. 2008. Scada Dalam Sistem Sistem Tenaga. Diktat Kuliah.

Pemilihan dan Penggunaan Motor Listrik

Dosen : Dr. Joko, M.Pd., M.T.
Ir. Achmad Imam Agung, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang generator sinkron, meliputi: pengertian generator sinkron prinsip kerja generator sinkron jenis generator sinkron bagian-bagian generator sinkron dan fungsinya lilitan jangkar dan perhitungan besaran-besarannya karakteristik generator sinkron (beban nol, berbeban, pengatur, luar, dan hubung singkat) rugi-rugi, efisiensi generator, dan regulasi tegangan dan kerja jajar.
2. Mahasiswa memiliki kemampuan dan bertanggungjawab dalam merancang dan memilih generator sinkron sesuai karakteristik beban dan peraturan umum instalasi listrik (PUIL).
3. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang motor sinkron, meliputi: pengertian motor sinkron prinsip kerja motor sinkron jenis motor sinkron prinsip dan cara pengasutan dan pengereman motor sinkron membalik arah putaran motor sinkron pengaturan kecepatan putaran motor sinkron karakteristik motor sinkron (karakteristik putaran, karakteristik torsi, karakteristik mekanis) reaksi jangkar rugi-rugi dan rendemen (efisiensi), dan slip
4. Mahasiswa memiliki kemampuan dan sikap bertanggungjawab membuat rancangan dan memilih motor sinkron sesuai karakteristik beban dan peraturan umum instalasi listrik (PUIL).
5. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang motor asinkron, meliputi: pengertian motor asinkron prinsip kerja motor asinkron jenis motor asinkron prinsip dan cara pengasutan dan pengereman motor asinkron membalik arah putaran motor asinkron pengaturan kecepatan putaran motor asinkron karakteristik motor asinkron (karakteristik putaran, karakteristik torsi, karakteristik mekanis) reaksi jangkar rugi-rugi dan rendemen (efisiensi), dan slip
6. Memahami manajemen pemeliharaan AC Power, Generator, dan Gen Set
7. Mahasiswa memiliki kemampuan dan sikap bertanggungjawab membuat rancangan dan memilih motor asinkron sesuai karakteristik beban dan peraturan umum instalasi listrik (PUIL).

8. Mahasiswa memiliki kemampuan dan sikap bertanggungjawab membuat rancangan dan memilih motor Motor DC dan Karakteristiknya
9. Mahasiswa memiliki kemampuan dan sikap bertanggungjawab membuat rancangan dan memilih motor penerapan pada sistem

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang generator sinkron, meliputi: pengertian, prinsip kerja, jenis, bagian-bagian, lilitan jangkar dan perhitungan besaran-besaran, karakteristik generator sinkron. Memiliki pengetahuan tentang motor sinkron dan asinkron, meliputi: pengertian, prinsip kerja, jenis, prinsip & cara pengasutan dan pengereman, membalik arah putaran, pengaturan kecepatan putaran, karakteristik (karakteristik putaran, karakteristik torsi, karakteristik mekanis) reaksi jangkar rugi-rugi dan rendemen (efisiensi), dan slip. Mahasiswa memiliki kemampuan dan sikap bertanggungjawab membuat rancangan dan memilih generator sinkron, motor sinkron dan asinkron sesuai karakteristik beban dan peraturan umum instalasi listrik (PUIL).6. Memahami manajemen pemeliharaan AC Power, Generator, dan Gen Set. Motero DC dab Karakteristiknya . Penerapan pada sistem.

Referensi

Djoko Achyanto, 1990. Mesin-Mesin Listrik . Jakarta : Erlangga
 Joko, 2013. Bahan Ajar Mesin Arus Bolak Baik . Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unesa Surabaya
 Mislan. 1991. Mesin Tak Serempak . Surabaya: University Press IKIP Surabaya
 O&rsquoKelly, Denis. 1992. Performance and Control of Electrical Machines . London: McGraw-Hill
 Supari M. Dkk. 2009. Pembangkitan Tenaga Listrik . BSE, BNSP depdikas, Jakarta
 Ts. Mhd. Sulaiman, Mabuchi Magarisawa. 1984. Mesin Tak Serempak Dalam Praktek . Jakarta: Pradya Paramit

Pengoperasian Sistem Tenaga Listrik

Dosen : Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T.

Aditya Chandra Hermawan, S.ST., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan analisis permasalahan-permasalahan dalam pengoperasian sistem tenaga listrik.
2. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan analisis dan perhitungan beban, daya yang tersedia dalam sistem, kemungkinan kehilangan beban dan menentukan keandalan sistem.
3. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang pembebanan unit pembangkit, pengaturan frekuensi, kendala-kendala dan gangguan dalam operasi sistem tenaga listrik.
4. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisa dan menghitung pengamanan sistem tenaga listrik.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah Pengoperasian Sistem Tenaga Listrik ini akan mempelajari tentang proses penyampaian tenaga listrik ke pelanggan, sistem tenaga listrik, perkembangan sistem tenaga listrik, sistem distribusi, jadwal pemeliharaan dan keandalan, pembebanan unit pembangkit, pengaturan frekuensi, kendala dan gangguan dalam operasi, pengamanan sistem tenaga listrik, relay impedansi, pengamanan rel, relay digital, pelaksanaan dan pengendalian operasi.

Referensi

Marsudi, D. 2006. Operasi Sistem Tenaga Listrik. Graha Ilmu, Yogyakarta.
 Das, D. 2006. Electrical Power System. India. New Age International
 Stevenson Jr. 1996. Analisa Sistem Tenaga Listrik Edisi keempat, Penerbit Erlangga, Jakarta

Perencanaan Jaringan Tenaga Listrik

Dosen : Aditya Chandra Hermawan, S.ST., M.T.

Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mahasiswa mampu memahami tentang: SKKNI Bidang Distribusi Tenaga Listrik , Konsep Dasar Sistem Distribusi, Klasifikasi jaringan Distribusi, Jaringan Udara (Overhead Lines, Jaringan Distribusi Bawah Tanah (Underground Distribution), Jaringan Transformator, Regulasi Tegangan, Aplikasi Kapasitor, Mampu merencanakan Jaringan Distribusi, Alat Pengaman Jaringan Distribusi dan Sistem Pentanahan.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini merupakan pengenalan tentang SKKNI Bidang Distribusi Tenaga Listrik , Konsep Dasar Sistem Distribusi, Klasifikasi jaringan Distribusi, Jaringan Udara (Overhead Lines, Jaringan Distribusi Bawah Tanah (Underground Distribution), Jaringan Transformator, Regulasi Tegangan, Aplikasi Kapasitor, Perencanaan Jaringan Distribusi, Alat Pengaman Jaringan Distribusi dan Sistem Pentanahan.

Referensi

- PT. PLN Indonesia. Kriteria Desain Enjinereng Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik. 2010. Jakarta: PT. PLN
- Suhadi (2009). Distribusi Tenaga Listrik , Surabaya : Penerbit UNESA University Press
- Stam H. N. C. 1993. Keselamatan dan Kesehatan di Tempat Kerja . Penebar Swadaya: Jakarta.
- Ray C. Mullirt. (1987). Electrical Wiring Commercial, Sixth Edition . Canada: Delmar Publisher Inc.
- Stam H. N. C. 1993. Keselamatan dan Kesehatan di Tempat Kerja . Penebar Swadaya: Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 2011. Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 . Jakarta: Yayasan PUIL.
- T.A. Short. (2004). Electrical Distribution- HandBook . London: CRC Press.

Perencanaan Mesin Listrik

Dosen :Dr. Joko, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Melakukan perencanaan motor AC (Induksi) 3 Phasa rotor sangkar
2. Mengimplenentasikan hasil rancangan ke dalam kondisi riil (motor induksi 3 phasa)
3. Melakukan pengujian dan menganalisis hasilnya
4. Membuat laporan hasil pekerjaan

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa memiliki kemampuan di dalam melakukan perencanaan motor AC (Induksi) 3 Phasa rotor sangkar dan memiliki kemampuan mengimplenentasikan hasil rancangan ke dalam kondisi riil (motor induksi 3 phasa). Mahasiswa memiliki kemampuan mengimplementasikan hasil perencanaan perencanaan pada Motor Listrik 3 phasa

Referensi

- Joko, 2004. Pemeliharaan dan perbaikan Mesin Listrik. Sutrabaya: Jurusan Teknik Elektro FT Unesa
- Still Alfred dan Charles S. Siskin. 1968. Element of Electrical Machine Design. Tokyo: McGraw-Hill Book Company Inc.
- Suparno. 1993. Buku Wajib Merencana Mesin AC. Surabaya: Jurusan Teknik Elektro.
- Suparno, 2003. Perencanaan Mesin Listrik. Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unesa Surabaya
- Sibal, M.K. 1970. Electrical Machine Design and Machine Drawing. Delhi: Khana Publisher.

Praktik Industri

Dosen :Dr. Joko, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan psikomotorik menentukan bagian-bagian mekanik dan kelistrikan, menguji jenis kumparan dan nilai resistansi kumparan jangkar, kumparan shunt, kumparan seri, kumparan bantu, dan menguji karakteristik (beban nol, berbeban, pengatur, luar, dan hubung singkat), dan kerja jajar generator DC
2. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap dan psikomotorik melakukan pengasutan, pengereman, membalik arah putaran, mengatur kecepatan putaran, dan menuji karakteristik motor DC
3. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan psikomotorik menentukan bagian-bagian mekanik dan kelistrikan, menguji jenis kumparan dan nilai resistansi kumparan dan menguji karakteristik karakteristik (beban nol, berbeban, pengatur, luar, dan hubung singkat), dan kerja jajar generator sinkron 1 phasa dan 3 phasa
4. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap dan psikomotorik melakukan pengasutan, pengereman, membalik arah putaran, mengatur kecepatan putaran, dan menguji karakteristik motor sinkron 1 phasa dan 3 phasa
5. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap dan psikomotorik melakukan pengasutan, pengereman, membalik arah putaran, mengatur kecepatan putaran, dan menguji karakteristik motor asinkron 1 phasa dan 3 phasa
6. Mahasiswa memiliki keterampilan kognitif, sikap, dan keterampilan psikomotorik, meliputi: memahami prosedur pemeliharaan DC power, mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan DC power, melaksanakan pemeliharaan DC power, dan membuat laporan pemeliharaan

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa mampu menguji karakteristik generator DC (beban nol, berbeban, pengatur, luar, dan hubung singkat), dan kerja jajar generator DC, generator sinkron 1 phasa dan 3 phasa, dan membuat laporan; mengatur kecepatan, pengereman, membalik arah putaran, dan menguji karakteristik (beban nol, berbeban, pengatur, luar, dan hubung singkat) motor DC, motor sinkron dan motor induksi (asinkron) ; dan memahami prosedur pemeliharaan DC power, mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan DC power, melaksanakan pemeliharaan DC power, dan membuat laporan pemeliharaan.

Proteksi Sistem Tenaga Listrik

Dosen : Aditya Chandra Hermawan, S.ST., M.T.
Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Menjelaskan hakekat sistem proteksi tenaga listrik, prinsip kerja relai proteksi yang digunakan pada sistem tenaga listrik

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini memberi pengetahuan dan wawasan tentang Filosofi Proteksi, yang meliputi rasional, pengertian, dan fungsi proteksi, jenis gangguan dan pencegahannya, pengamanan utama dan cadangan; Relai Proteksi, meliputi pengertian, fungsi dan persyaratan relai, relai statik dan mekanik; Relai Arus Lebih; pengertian, prinsip kerja, jenis, konfigurasi, pemakaian; Relai Jarak, meliputi, prinsip kerja, jenis, konfigurasi, pemakaian; Relai Diferensial, meliputi, prinsip kerja, jenis, konfigurasi, pemakaian; Relai Tegangan, meliputi, prinsip kerja, jenis, konfigurasi, pemakaian; Relai Daya, meliputi, prinsip kerja, jenis, konfigurasi, pemakaian; Relai Arah, meliputi, prinsip kerja, jenis, konfigurasi, pemakaian; Pemutus Tenaga; Proteksi Generator, meliputi jenis gangguan, piranti proteksi, konfigurasi & sistem kerja; Proteksi Transformator, meliputi jenis gangguan, piranti proteksi, konfigurasi & sistem kerja; Proteksi Jaringan Transmisi, meliputi jenis gangguan, piranti proteksi, konfigurasi & sistem kerja; Proteksi Jaringan Distribusi, meliputi jenis gangguan, piranti proteksi, konfigurasi & sistem kerja; Proteksi Motor, meliputi jenis gangguan, piranti proteksi, konfigurasi & sistem kerja.

Referensi

Christophe Prévé. 2006. Protection of Electrical Networks. London : ISTE, Ltd.
Edy Supriyadi, 2000. Sistem Proteksi Tenaga Listrik. Yogyakarta: Adi Cita.
Info Energi. 2007. Interkoneksi Sumatera-Jawa, Investasi Strategis yang Selalu Tertunda.
<http://infoenergi.wordpress.com/2007/04/05/interkoneksi-sumatera-jawa-investasi-strategis-yang-selalu-tertunda/>
Indonesian Commercial Newsletter. 2008. Market Intelligence Report On Industri Kelistrikan di Indonesia. <http://www.datacon.co.id/Listrik2008Ind.html>
Lewis Blackburn & Thomas J. Domin. 2006. Protective Relaying: Principles and Applications. Taylor&Francis Group, LLC.

Radar dan Navigasi

Dosen : Farid Baskoro, S.T., M.T.
Dr. Nurhayati, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu memahami Sejarah dan Spektrum elektromagnetik radar, Memahami Konsep dasar Radar dan Blok Diagram radar, dapat menunjukkan persamaan radar
2. Mahasiswa memiliki kemampuan menggambarkan tipe-tipe radar: radar CW/FM, pulsa doppler dan radar tracking, antena radar.
3. Mendeskripsikan teori Moving Target Identify (MTI) radar, Monopulse Radar, Phase Array Radar, Digital Beamforming
4. Mahasiswa memahami proses deteksi sinyal radar dan Noise serta Clutter
5. Mahasiswa mengetahui aplikasi dan topik lain tentang Radar

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa memahami dan mampu menunjukan sejarah dan spektrum radar, blok diagram radar, persamaan radar, tipe tipe radar, radar CW/FW, pulsa dopler, tracking radar, antena radar, Moving target Identity, monopulse radar, phased array radar, digital beam forming, deteksi sinyal dan noise radar, clutter, dan topik lain tentang radar

Referensi

Dr. R.P Cantherford. Training Material on Weather Radar System
M.I. Skolnik. 2000. Introduction to Radar System. McGraw-Hill Book Company, Third edition
B. A. Mahafza. 2000. Radar Systems Analysis and Design Using Matlab. Chapman & Hall/CRC, 2000
Michael Kolowole. 2002. Radar Ssystem Peak Detection and Tracking. Newness
Peter Devine. 2000. Radar level measurement. VEGA Controls Ltd Peter Devine,

Robot Industri

Dosen : Muhamad Syariffuddin Zuhrie, S.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memahami konsep dasar robot dan aplikasi robot dalam dunia industri.
2. Menggunakan berbagai sensor dan aktuator pada robot industri.
3. Memahami sistem kontrol robot industri.
4. Mengidentifikasi bagian-bagian dari manipulator robot industri.

5. Menggunakan persamaan kinematika pada robot industri.
6. Menggunakan simulasi untuk memecahkan persamaan kinematika.
7. Merancang dan membuat program untuk menjalankan robot tipe SCARA.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini memberikan pengetahuan serta pengalaman praktek kepada mahasiswa teknik elektro yang menempuh bidang konsentrasi elektronika dan sistem pengaturan. Matakuliah robot industri membahas tentang teori robotika serta aplikasinya dalam industri. Materi yang akan disampaikan pada matakuliah ini antara lain tentang sensor dan aktuator robot, sistem kontrol robot, manipulator robot, kinematika, dinamika serta trayektori robot. Setelah menempuh matakuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep dasar robot dan aplikasi robot dalam dunia industri.

Referensi

Pitowarno, Endra. 2016. Robotika; Desain, Kontrol, dan Kecerdasan Buatan Edisi 1. Yogyakarta: Andi.
 Koren, Yoran. 1985. Robotics for Engineers. McGraw-Hill.
 Suyandhi, Taufiq Dwi Septian. 2012. Buku Pintar ROBOTIKA: Bagaimana merancang dan membuat robot sendiri. Yogyakarta: Andi

Sistem Komunikasi Serat Optik

Prasyarat :Sistem Telekomunikasi Dosen :Eppy Yundra, S.Pd., M.T., Ph.D.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu menunjukkan gambaran umum Laser dan sistem komunikasi serat optik beserta komponen-komponen pendukungnya, Menunjuk struktur fiber optik, jenis fiber optik, propagasi cahaya dalam fiber optic,
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang emission, inversion dan semiconducting of laser , attenuasi signal, mode dispersi sinyal dan penguatan daya sinyal, Menganalisis komponen-komponen sumber optik, modulator optik dan penguat optik Menganalisis detektor optik, Menunjukkan karakteristik fiber optik Menunjukkan Proses penyambungan, penggabungan, konektor.
3. Mahasiswa memiliki kemampuan merancang dan mengembangkan desain system jaringan fiber optik pada perhitungan power budget dan bandwidth budget dan bisa menjelaskan jaringan komunikasi fiber optik

Deskripsi Matakuliah

Gambaran umum tentang laser dan sistem komunikasi serat optik beserta komponen-komponen pendukungnya, struktur fiber optik, jenis fiber optik, propagasi cahaya dalam fiber optic, attenuasi signal, mode dispersi sinyal dan penguatan daya sinyal, komponen-komponen sumber optik, modulator optik dan penguat optik detektor optik, karakteristik fiber optik , Proses penyambungan, penggabungan, konektor. cara mengukur loss pada fiber optik dan desain sistem optik teknologi sistem komunikasi serat optik.

Referensi

Gerd, Keiser. 1991. Optical Fiber Communications , 2nd Edition. McGraw- Hill Singapore.
 Harry, J., R., Dutton. 1998. Understanding Optical Communications. Prentice- Hall, Inc.
 John M Senior. 2009. Optical Fiber Communication. Pearson Prentice hall. third edition
 John Crisp. 2001. Introduction toFiber Optic. 2nd Edition. Newnes Oxford.

Sistem Transmisi Tenaga Listrik

Dosen : Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T.

Aditya Chandra Hermawan, S.ST., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memahami Sistem Tenaga Listrik
2. Memahami Konsep Dasar Listrik
3. Memahami Resistansi dan Induktansi Saluran Transmisi
4. Memahami Kapasitansi saluran Transmisi Daya Listrik Memahami hubungan arus, tegangan dan daya listrik pada transmisi pendek
5. Memahami hubungan arus, tegangan dan daya listrik pada transmisi menengah
6. Memahami hubungan arus, tegangan dan daya listrik pada transmisi Panjang
7. Memahami kompensasi reaktif pada saluran transmisi dan transien
8. Memahami saluran transmisi arus searah
9. Konstruksi Saluran Transmisi
10. Memahami pemeliharaan saluran transmisi

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman dan pengkajian tentang: SKKNI Bidang Transmisi Tenaga Listrik, konsep dasar sistem tenaga listrik arus bolak-balik, parameter saluran transmisi, perhitungan beban dan aliran daya pada saluran transmisi, konstruksi saluran transmisi, Kompensasi reaktif pada saluran transmisi dan analisis transien dan pemeliharaan saluran transmisi.

Referensi

- Artono Arismunandar & Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid I . Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Artono Arismunandar & Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid II . Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Artono Arismunandar & Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid III . Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. 2004. Sosialisasi Standar Latih Kompetensi (SLK) Tenaga Teknik Ketenagalistrikan Bidang Transmisi Tenaga Listrik. Jakarta: Pusat Diklat Energi dan Ketenagalistrikan.
- Djliteng Marsudi (2002). Pembangkitan Energi Listrik . Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Djliteng Marsudi (2006). Operasi Sistem Tenaga Listrik . Jakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Gross, A. Charles. (1990). Power System Analisis , New York: John Wiley & Sons.
- Hutauruk. (1985) Transmisi Daya Listrik. Jakarta: Erlangga.
- Stam H. N. C. 1993. Keselamatan dan Kesehatan di Tempat Kerja . Penebar Swadaya: Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 2000. Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 . Jakarta: Yayasan PUIL.
- William D. Stevenson Jr . (1994). Element of Power System Analysis Fourth Edition , New York: McGraw-Hill.

Teknik Laser

Dosen : Prof. Dr. Bambang Suprianto, M.T.

Drs. Edy Sulistiyo, M.Pd.

Miftahur Rohman, S.T., M.T.

Dr. Nurhayati, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mahasiswa mampu merancang piranti untuk pengolahan dan pengaturan sinyal optik pada sistem telekomunikasi dan pengolahan data kecepatan tinggi.

Deskripsi Matakuliah

Penerapan teknologi fotonik dalam perancangan dan pembuatan piranti- piranti fotonik yang terintegrasi untuk pengolahan sinyal optik pada sistem telekomunikasi kecepatan tinggi.

Referensi

- Bahtiar. 2008. Rekayasa Optik : Diktat Kuliah. Fisika Universitas Padjadjaran.
- O. Svelto. 1998. Principle of Lasers : fourth Edition. New York: Plenum Press.
- B.E.A. Saleh and M.C. Teich. 1991. Fundamentals of Photonics. John Wiley & Sons Inc., NY.
- JD Joannopoulos RD Meade JN Winn. 1995. Photonic Crystals : Molding the Flow of Light. Princeton University Press.
- K. Sakoda. 2001. Optical Properties of Photonic Crystals. Springer Verlag Berlin.

Teknik Switching

Dosen : Drs. Edy Sulistiyo, M.Pd.

Prasyarat Tipe Mata Kuliah 1. Jenis-jenis Teknik Switching 2. Konsep Dasar Hardware dan Software Sentral 3. Konsep Switching Analog dan Digital 4. Signalling pada proses Switching

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Berikut ini dijabarkan materi-materi bahasan yang diberikan dengan harapan para peserta semakin mengenal dan memahami teknik switching dan pensinyalan : Minggu Capaian Pembelajaran (Learning Outcome) Kajian (Bahasan)

1. Pemahaman akan manfaat dan Pemakaian Teknik Switching dalam Sistem Telekomunikasi Pengenalan dan Jenis-jenis teknik switching
2. Circuit Switch Message Switch dan Packet Switch Pengenalan dan Jenis- jenis teknik switching
3. Mengetahui hardware dan software sentral Konsep dasar Hardware dan Software sentral
4. Pemahaman terhadap perbedaan prinsip kerja switching analog dan digital Switching Analog dan Digital
5. Pemahaman konsep dasar PCM dan prinsip kerja bagian-bagian didalamnya yaitu sampling quantizing dan coding. Pulse Code Modulation (PCM)
6. Pemahaman peran switching dalam terbentuknya komunikasi seluler Switching pada Seluler
7. Pemahaman peran switching dalam terbentuknya komunikasi PBX dan IPPBX. Switching pada PBX dan IP PBX
8. Memahami pengantar teknik pensinyalan konsep dasar signaling proses signaling kategori signaling Signalling
9. Pemahaman prinsip-prinsip dasar dari signaling CCS sebagai parameter ukuran kinerja switching dan penerapannya Subscriber signalling dan Sentral Signalling
10. Pemahaman proses yang terjadi pada softswitch Softswitch

11. Pemahaman konsep konfigurasi serta layanan dari jaringan SS7 Arsitektur Jaringan SS7
12. Pemahaman format pengalokasian nomor dan prosedur penomoran berdasarkan ITU-T E.164 Sistem Penomoran
13. Memahami call flow signaling pada GSM proses signaling pada GSM Faktor-faktor yang mempengaruhi signaling pada GSM/CDMA Signaling pada GSM/CDMA
14. Memahami call flow signalling proses signalling dan faktor yang mempengaruhi pada SMS dan MMS Signalling Pada SMS dan MMS

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini fokus pada pemahaman proses switching atau penyambungan pada peralatan telekomunikasi baik yang masih bersifat konvensional berbasis sirkuit maupun yang berbasis paket dan proses pensinyalannya. Proses switching merupakan suatu proses yang sangat penting dalam bidang telekomunikasi karena disinilah proses penyambungan informasi baik suara data maupun video dapat disambung dari satu titik penyambungan ke titik penyambungan lainnya sampai akhirnya informasi tersebut dapat diterima di tujuan. Karakteristik mata kuliah Pengetahuan Prasyarat 1. Dasar Teknik Telekomunikasi Keterampilan

Referensi

Pearce, J Gordon. 1981. Telecommunications switching. © Springer Science Business Media New York. Originally published by Plenum Press, New York in 1981.
Zhengmao Li. 2018. Telecommunication 4.0 Reinvention of the Communication Network. Springer Science Business Media New York.

Analisis Sistem Tenaga Listrik

Dosen :Drs. Tri Wrahatnolo, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Setelah mengikuti proses pembelajaran diharapkan mahasiswa dapat:

1. Mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan sistem serta perkembangan model sistem tenaga listrik
2. Mengidentifikasi Konsep dasar pada sistem tenaga listrik tiga fasa
3. Menentukan model sistem tenaga listrik tiga fasa
4. Menghitung besaran-besaran listrik pada jaringan sistem tenaga listrik tiga fasa
5. Menentukan Studi Aliran Beban (load flow) pada sistem tenaga listrik
6. Melakukan perhitungan Studi Aliran Beban (load flow) pada sistem tenaga listrik
7. Melakukan perhitungan gangguan tiga fasa simetris
8. Menentukan komponen simetri dan rangkaian urutan ;
9. Melakukan perhitungan gangguan-gangguan tidak simetris;
10. Mampu melakukan perhitungan stabilitas sistem daya

Deskripsi Matakuliah

Penerapan dan perkembangan kebutuhan dan permasalahan sistem serta perkembangan model sistem tenaga listrik, Konsep Dasar, Model Sistem, Perhitungan Jaringan, Studi Aliran Beban (load flow), Gangguan Tiga Fasa Simetris, Komponen komponen Simetris; Gangguan-gangguan tidak simetris; dan Kestabilan Sistem daya.

Referensi

William D. Stevenson Jr. 1990. Element of Power System Anal y s i s 4 th Edition . New York: McGraw-Hill, Inc.
Moh. El-Hawary. Electrical Power Systems Design and Anal y s i s . New York: McGraw-Hill, Inc.
Gross, A. Charles. (1990). Power System Anal y s i s , New York: John Wiley & Sons.
Tri Wrahatnolo. 2018. Hand Out Perkuliahan Analisis Sistem Tenaga Listrik . Surabaya: Fakultas Teknik Unesa.
IEEE Transac

Kewirausahaan

Dosen : Dr. Hj. Euis Ismayati, M.Pd.
Yulia Fransisca, S.Pd., M.Pd.
Ir. Achmad Imam Agung, M.Pd.
Prof. Dr. H. Supari, M.Pd.
Dr. Yosia Daniel, S.T., M.Si.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan perencanaan wirausaha yang berorientasi pada standar penilaian dengan memanfaatkan sumber belajar dan TIK.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang wirausaha dan karakteristik sukses seorang wirausaha.

3. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang dan memilih suatu jenis usaha dalam bentuk bussines plan sesuai dengan minatnya
4. Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dalam merancang dan mengembangkan suatu usaha dalam bentuk bussines plan.

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman konsep wirausaha, kisah dan kunci sukses para pengusaha, survai berbagai bidang usaha dalam rangka menumbuh kembangkan jiwa kewirausahaan bagi para mahasiswa, meniru, dan mengindera peluang usaha, menciptakan jasa produksi, manajemen usaha, pemasaran produk, dan kemitraan usaha dalam rangka menciptakan jaringan dan pasar produk barang dan atau jasa.

Referensi

Tim Kewirausahaan Unesa. 2000. Surabaya: Unipress-UNESA Achmad Fauzi. 2014. Laporan Survai UKM Produsen Kripik Pisang. Surabaya: FT-Unesa
Fajar Blma. 2014. Laporan Survai UKM Produsen Minuman Herbal. Surabaya: FT-Unesa
M. Rizani Eka. 2014. Laporan Survai UKM Produsen Stick Dacota. Surabaya: FT-Unesa
Shusmita Ayu Imansari. 2014. Laporan Survai UKM Produsen Jenang Murni. Surabaya: FT-Unesa

Optimasi Sistem Tenaga Listrik

Dosen :Unit Three Kartini, S.T., M.T., Ph.D.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Memahami simulasi tentang ketenaga listrikkan, memahami simulasi tentang peramalan beban sistem tenaga listrik

Deskripsi Matakuliah

Supaya memahami dan dapat mengetahui simulasi pada sistem tenaga listrik dengan menggunakan software matlab

Teknik Tegangan Tinggi

Dosen : Aditya Chandra Hermawan, S.ST., M.T.

Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu menjelaskan cara membangkitkan tegangan tinggi ac.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan cara membangkitkan tegangan tinggi dc.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan cara membangkitkan tegangan tinggi impuls.

Deskripsi Matakuliah

Peralatan listrik dalam operasinya dapat menderita tegangan ac, dc, ataupun impuls. Suatu pengujian tegangan tinggi mutlak diperlukan baik saat fabrikasi maupun saat terpasang di lapangan untuk menjamin keandalan peralatan tersebut. Untuk keperluan itu, diperlukan teknik pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan dalam konsentrasi sistem tenaga listrik yang membahas tentang cara membangkitkan, mengukur dan menguji tegangan tinggi baik ac, dc maupun impuls.

Referensi

Bonggas L. Tobing. Dasar Pengujian Tegangan Tinggi. PT.Gramedia, Jakarta.
Kuffel E dan Zaengl W S. 1988. High Voltage Engineering. Pergamon Press.
Abdel Salam M Anis H Morshedy A Radwan R. 2000. High Voltage Engineering. Marcell Dekker.
Artono Arismunandar. 1982. Teknik Tegangan Tinggi Suplemen. Ghalia Indonesia: Jakarta.
Dieter Kind. 1985. High Voltage Insulation Technology. Friedr Vieweg & Sons Braunschweig/Wiesbaden.

