

STRUKTUR KURIKULUM VOKASI
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK LISTRIK UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
 2018 – 2022

Kode MK	Nama Matakuliah	Name of Subject	Kegiatan			Semester	Prasyarat
			T	Pr	SKS		
	Pendidikan Pancasila	<i>Principles of Pancasila</i>	2		2	1	-
	Bahasa Indonesia	<i>Bahasa Indonesia</i>	2		2	1	-
	Bahasa Inggris	<i>English</i>	2	1	3	1	-
	Bahan-bahan Listrik	<i>Electrical Engineering Materials</i>	2		2	1	-
	Rangkaian Listrik DC	<i>Electrical DC Circuit</i>	2		2	1	-
	Elektronika Analog & Digital	<i>Analog & Digital Electronics</i>	2		2	1	-
	Fisika Teknik	<i>Engineering Physics</i>	3		3	1	-
	Matematika Teknik Dasar	<i>Basic Engineering Mathematics</i>	2		2	1	-
	Praktik Dasar Komputer & Pemrograman	<i>Basic Computer & Programming Lab</i>	1	1	2	1	-
	Jumlah SKS Semester I				20		
	Pendidikan Agama Islam	<i>Islam</i>	2		2	2	-
	Pendidikan Agama Katolik	<i>Catholicism</i>					
	Pendidikan Agama Protestan	<i>Protestanism</i>					
	Pendidikan Agama Hindu	<i>Hinduism</i>					

	Pendidikan Agama Budha	<i>Buddhism</i>					
	Pendidikan Agama Konghuchu	<i>Konghuchu</i>					
	Pendidikan Kewarganegaraan	<i>Civics</i>	2		2	2	
	Elektronika Daya	<i>Power Electronics</i>	3		3	2	Elektronika Analog & Digital
	Menggambar Teknik	<i>Electrical Drawing</i>	2		2	2	-
	Praktik Elektronika Analog & Digital	<i>Analog & Digital Electronic Lab</i>		2	2	2	Elektronika Analog & Digital
	Matematika Teknik Lanjut	<i>Advance Engineering Mathematics</i>	2		2	2	Matematika Teknik Dasar
	Praktik Pengukuran Listrik	<i>Electrical Measurement Lab</i>	2	1	3	2	-
	Rangkaian Listrik AC	<i>Electrical AC Circuit</i>	2		2	2	Rangkaian Listrik DC
	Praktik Rangkaian Listrik DC	<i>Electrical DC Circuit Lab</i>		2	2	2	Rangkaian Listrik DC
	Medan Elektromagnetik	<i>Electromagnetics</i>	2		2		-
	Jumlah SKS Semester II				22		
	Mesin-mesin Listrik	<i>Electrical Machines</i>	3		3	3	Rangkaian Listrik AC
	Teknik Pengaturan	<i>Control Engineering</i>	3		3	3	Rangkaian Listrik AC, Matematika Teknik Lanjut
	Teknik Instalasi Listrik Penerangan	<i>Electrical Lighting Installation</i>	2		2	3	Rangkaian Listrik AC

	Bengkel Listrik	<i>Electrical Workshop</i>	1	2	3	3	-
	Praktik Mesin Arus Searah	<i>DC Machines Lab</i>		2	2	3	-
	Praktik Elektronika Daya	<i>Power Electronics Lab</i>		2	2	3	Elektronika Daya
	Praktik Rangkaian Listrik AC	<i>Electrical AC Circuit Lab</i>		2	2	3	Praktik Rangkaian Listrik DC
	Praktik Dasar Teknologi Mekanik	<i>Mechanical Technology Fundamentals Lab</i>		2	2	3	-
	Praktik Sistem Mikrokontroler	<i>Microcontroller System Lab</i>	1	2	3	4	-
	Jumlah SKS Semester III				22		
	Sistem Tenaga Listrik	<i>Electrical Power System</i>	3		3	3	Mesin-mesin Listrik
	Praktik Teknik Pengaturan	<i>Control Engineering Lab</i>		2	2	4	Teknik Pengaturan
	Teknik Instalasi Listrik Tenaga	<i>Electrical Power Installation</i>	2		2	4	Teknik Instalasi Listrik Penerangan
	Sistem Proteksi & Pentanahan Tenaga Listrik		3		3	4	Mesin-mesin Listrik
	Praktik Transformator	<i>Transformer Lab</i>		2	2	4	Mesin-mesin Listrik
	Praktik Teknik Instalasi Listrik Penerangan	<i>Electrical Lighting Installation Lab</i>		2	2	4	Teknik Instalasi Listrik Penerangan
	PLC	<i>Programable Logic Controller</i>	1	2	3	4	Teknik Pengaturan
	Sistem Pendingin & Tata Udara	<i>Cooling and Air Conditioning System</i>	2	1	3	4	Mesin-mesin Listrik

	Pengendalian Mesin-Mesin Listrik	<i>Control of Electrical Machines</i>	2		2	4	Mesin-mesin Listrik, Teknik Pengaturan
	Jumlah SKS Semester IV				22		
	Praktik Pengendalian Mesin-Mesin Listrik	<i>Control of Electrical Machines Lab</i>		3	3	5	Pengendalian Mesin-Mesin Listrik
	Praktik Teknik Instalasi Listrik Tenaga	<i>Electrical Power Installation Lab</i>		3	3	5	-
	Praktik Mesin Arus Bolak-Balik	<i>AC Machines Lab</i>		3	3	5	-
	Praktik Proteksi & Pertanahan Sistem Tenaga Listrik	<i>Protection & Grounding Power System Lab</i>		3	3	5	-
	Praktik Pemeliharaan & Perbaikan Alat-alat Listrik	<i>Maintanance&Reparation Electrical Devices Lab</i>		3	3	5	-
	Praktik Sistem Tenaga Listrik	<i>Electrical Power System Lab</i>		3	3		Sistem Tenaga Listrik
	Jumlah SKS Semester V				18		
	Kewirausahaan	<i>Entrepreneurship</i>	2		2	6	-
	Tugas Akhir	<i>Final Project</i>	4		4	6	-
	Jumlah SKS Semester VI		6		6		
	Jumlah SKS Total				110		

DESKRIPSI MATA KULIAH
KURIKULUM VOKASI D3 TEKNIK LISTRIK
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
2018 – 2022

2040102009 Bahan-Bahan Listrik

Dosen:

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

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memiliki kemampuan untuk memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran berbasis TIK dalam menganalisis konsep/prinsip/hukum bahan bahan listrik;
2. Menguasai Konsep bahan bahan listrik yang digunakan untuk menganalisis kelemahan dan kelebihan setiap bahan bahan listrik, serta menganalisis dan memecahkan permasalahan;
3. Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi untuk menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran tentang bahan bahan listrik;
4. Memiliki sikap bertanggung jawab yang tercermin dari hasil analisis pengetahuan pada bahan bahan listrik yang kritis dan teliti.

Deskripsi

Pemahaman konsep-konsep, teori-teori serta aplikasi bahan konduktor, bahan semikonduktor, bahan isolator, bahan kemagnetan, dan struktur kelistrikannya.

Referensi

Kapur, P.L. 1984. *A Textbook of Electrical Engineering Materials*. New Delhi: Khanna Publisher.
Suhadi, Gatot Widodo. 1994. *Bahan-Bahan Listrik*. Surabaya: Unipress IKIP Surabaya.

2040103012

Bahasa Inggris

Dosen:

TIM

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

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

Deskripsi

Membekali keterampilan dan komponen bahasa pada level dasar (*pre-intermediate*). Memperkenalkan tes terstandarisasi yang memuat latihan keterampilan membaca (*reading skills*), menyimak (*listening comprehension*), serta tata bahasa, dan kosakata (*structure and vocabulary*) yang diarahkan untuk persiapan tes bahasa Inggris standar internasional.

Referensi

Sharpe, Pamela. J. 2003. *How to prepare for the TOEFL*. Barron Educational Series. New York.
Phillips, Deborah. 2004. *Longman Preparation Course for the TOEFL Test: The Paper Test (Student Book with Answer Key and CD-ROM)*. Pearson Education. New York.
Phillips, Deborah. 2012. *Official Guide to the TOEFL Test with CD-ROM 4th Edition*. McGraw-Hill. USA.

2040102045

Elektronika Analog dan Digital

Dosen:

Nur Kholis, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu mendeskripsikan karakteristik dioda dan transistor;
2. Mahasiswa mampu merancang dan menerapkan sistem analog dalam penyelesaian suatu masalah;
3. Mahasiswa mampu mendeskripsikan suatu permasalahan dan penyelesaiannya;
4. Mahasiswa mampu merancang dan menerapkan sistem analog dan digital secara praktis

Deskripsi

Mengajarkan tentang sistem analog dan digital, karakteristik dioda dan penerapannya, karakteristik transistor dan penerapannya, gerbang logika dasar, rangkaian kombinasional dan rangkaian sequensial, penggunaan aljabar boolean dan karnaugh map dalam penyederhaan rangkaian, adder meliputi half-adder dan full-adder, serta flip-flop yang merupakan rangkaian pembentuk sel memori.

Referensi

- Albert Paul Malvino. 2017. Digital Principle And Applications. Third Edition. School of Engineering Rovira i Virgili University Tarragona, Spain
- Boyslestad, R.Nashelsky, L. 1996 "Electronics Devices and Circuit Theory", Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall
- Kholis Nur. 2018. Teknik digital berbasis proteus. Penerbit Unipress Unesa
- Malvino, A. Paul. 1980. Elektronika komputer digital, pengantar mikrokomputer. Penerbit Erlangga
- N. Wirth. 1995. Digital Circuit Design for Computer Science Students. Originally published by Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York.
- R.K. Rao Yarlagadda. 2010. Analog and Digital Signals and Systems. School of Electrical & Computer Engineering Oklahoma State University

2040103055

Fisika Teknik

Dosen:

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

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu menjelaskan dan memahami Hukum Coulomb, medan listrik, potensial listrik, kapasitas dan kapasitor, arus dan kerapatan arus;
2. Mampu menjelaskan dan memahami medan magnet, induksi magnet, gaya gerak listrik induksi, arus bolak-balik dan gelombang;

Deskripsi

Pemahaman dan pengkajian tentang Hukum Coulomb, medan listrik, potensial listrik, kapasitans dan kapasitor, arus dan kerapatan arus, medan magnit, induksi magnet, ggl induksi, arus bolak-balik, dan gelombang.

Referensi

- Halliday & Resnick, 1994, *FISIKA* Jilid 2. Terjemahan Pantur Silaban, Jakarta; Erlangga.
- Sears & Zemansky, 1994, *FISIKA untuk Universitas 2* Saduran bebas Soedarjana, Bandung : Binacipta.
- Marcelo Alonso & Eduard J. Finn, *Dasar-Dasar Fisika Universitas*, terjemahan Lea Prasetyo dan Kusuma Hadi, Jakarta : Erlangga.

Matematika Teknik Dasar

Dosen:

Rifqi Firmansyah, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu memahami dan menghitung limit fungsi dan menentukan kontinuitas fungsi.
2. Mahasiswa mampu menurunkan (derivatif) suatu fungsi dan menerapkan pada optimasi fungsi.
3. Mahasiswa mampu menghitung integral tak tentu dengan substitusi
4. Mahasiswa mampu memahami konsep integral dan menyelesaikannya dengan metode yang tepat
5. Mahasiswamampu mengaplikasikan integral tertentu pada masalah-masalah luas, volume, panjang busur, luas permukaan, titik berat, momen inersia, gaya fluida, usaha.

Deskripsi

Mempelajari pengertian, sifat-sifat dan teknik penyelesaian dari fungsi, diferensial dan integral. Mahasiswa dibekali konsep berpikir matematis dalam menyelesaikan masalah-masalah rekayasa dan pemodelan khususnya bidang teknik listrik yang berkaitan dengan aplikasi diferensial atau integral. Materi perkuliahan matakuliah ini meliputi: sistim bilangan real (keterurutan, nilai mutlak), fungsi dan limit, derivatif dan aplikasinya, integral tak-tentu dan integral tertentu fungsi elementer, berbagai teknik integrasi dan aplikasi integral.

Referensi

- Anton, H. dkk, Calculus, 10-th edition, John Wiley & Sons, New York, 2012
- Kreuzig, E, Advanced Engineering Mathematics, 10-th edition, John Wiley & Sons, Singapore, 2011
- Purcell, J, E, Rigdon, S., E., Calculus, 9-th edition, Prentice-Hall, New Jersey, 2006
- James Stewart, Calculus, ed.7, Brooks/Cole-Cengage Learning, Canada,2012

Praktik Dasar Komputer dan Pemrograman

Dosen:

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

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memiliki kemampuan untuk memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran berbasis TIK dalam menganalisis konsep/prinsip Komputer Dan pemrograman.
2. Menguasai Konsep flowchart dan algoritma serta strategi mengatasi permasalahan.
3. Memiliki keterampilan untuk melakukan analisis pengetahuan pada dasar komputer dan pemrograman, dengan memperhatikan keluasaan dan kedalaman.
4. Memiliki sikap bertanggung jawab yang tercermin dari hasil analisis pengetahuan pada dasar komputer dan pemrograman yang kritis dan teliti

Deskripsi

Pemahaman dan pengkajian tentang konsep Komputer, hardware, software, dasar pemrograman, pengetahuan dan pengalaman praktis mengenai flowchart, algoritma, dan penerapannya dalam bahasa pemrograman C++. Materi dasar pembuatan program yaitu pengenalan bahasa C++, struktur kontrol C++, penyelesaian kondisi, perulangan, array, string, pointer, fungsi, tipe data abstrak/struktur.

Referensi

Duane, H & Bruce L. 2002. Matlab Bahasa Komputasi Teknis.
Heriyanto. 2005. Algoritma Pemrograman Menggunakan C++. Yogyakarta: Penerbit Andi

Rangkaian Listrik DC

Dosen:

Endryansyah, S.T., M.T.
Yulia Fransisca, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu menganalisis dan merencanakan pendekatan solusi untuk suatu permasalahan teknis kelistrikan yang dihadapi dalam suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik listrik.
2. Mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pengetahuan dasar kelistrikan yang sesuai untuk suatu pekerjaan, proses, atau operasi suatu kegiatan rekayasa teknik listrik.
3. Mampu menjelaskan dan memperagakan konsep teori kelistrikan yang lebih dalam pada bidang teknik listrik untuk suatu pekerjaan, proses, atau operasi suatu kegiatan rekayasa teknik listrik.
4. Menguasai Konsep/teori kelistrikan.

Deskripsi

Hukum Ohm Dan Hukum Kirchoff, Hubungan Seri Paralel Dan Kombinasi, Rangkaian Pembagi Arus dan Tegangan, Daya Listrik Arus Searah, Penyaluran Daya Maksimum, Rangkaian Jembatan, Metode Thevenin dan Norton, Sumber Tegangan DC, Sumber Arus DC, Metode Super posisi, Transformasi Y- Δ dan Transformasi Δ -Y.

Referensi

Theraja, B.L. 2005. *A Text Book Of Electrycal Technologi*, S. Chand & Company Ltd. New Delhi: Ram Nagar.
Mismail, Budiono. 1994. *Rangkaian Listrik*, Malang: Unipress Universitas Brawijaya
Edmister. 1998. *Seri Scaum: Rangkaian Litrik*, Jakarta: Erlangga.

Elektronika Daya

Dosen:

Ibrohim, S.T., M.T.

Menggambar Teknik

Dosen:

Endryansyah, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu **berkontribusi dalam merancang** suatu sistem instalasi listrik/tenaga untuk rumah, perkantoran dan industri atau suatu sistem kerja berdasarkan norma, standar, pedoman dan manual yang telah ditentukan.
2. Mampu menganalisis dan **merencanakan pendekatan solusi** untuk suatu permasalahan teknis kelistrikan yang dihadapi dalam suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik listrik.
3. Mampu **menjelaskan dan mendemonstrasikan pengetahuan dasar** fungsi gambar teknik, menggambar garis-garis standar, menggambar huruf dan angka standar, proyeksi, gambar dengan penggaris dan jangka, simbol komponen instalasi penerangan dan tenaga.
4. Mampu **menjelaskan dan memperagakan konsep teori** gambar rangkaian-rangkaian dasar instalasi penerangan dan tenaga listrik, gambar tata letak komponen instalasi penerangan/tenaga

untuk rumah, perkantoran dan industri

Deskripsi

Mata kuliah ini menjelaskan tentang pengertian dan fungsi gambar teknik, menggambar garis-garis standar, menggambar huruf dan angka standar, proyeksi, gambar dengan penggaris dan jangka, simbol komponen instalasi listrik penerangan dan tenaga, gambar tata letak komponen instalasi penerangan/tenaga untuk rumah, perkantoran dan industri, *Computer Aided Design and Drawing* (CADD).

Referensi

Harten Van P. 1981. *Instalasi Listrik Arus Kuat I, II dan III*. Bandung: Bina Cipta.
Panitia Revisi PUIL. 2000. *Peraturan Umum Instalasi Listrik*. Jakarta: LIPI.
K. Venkata Reddy, *Textbook of Engineering Drawing*. Second Edition, BS Publications, Giriraj Lane, Sultan Bazar, Hyderabad.
Jensen, CI dan Helsel, JD. 1985. *Engineering Drawing and Design*. Gregg Division McGraw-Hill Book Company

Praktik Elektronika Analog & Digital

Dosen:

Nur Kholis, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Komptensi

1. Mahasiswa mampu menerapkan dioda
2. Mahasiswa mampu menggambarkan kurva karakteristik dioda
3. Mahasiswa mampu menerapkan transistor
4. Mahasiswa mampu menggambarkan kurva karakteristik transistor
5. Mahasiswa mampu menerapkan gerbang digital dan rangkaian kombinasi
6. Mahasiswa mampu menerapkan rangkaian Op-amp.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini merupakan matakuliah praktikum yang proses pembelajarannya dilakukan di Laboratorium Elektronika dengan materi praktikum meliputi, Karakteristik dioda, dioda zener, penyearah setengah gelombang (half wave rectifier), Penyearah gelombang penuh (Full wave rectifier), Series Clipper, Shunt Clipper, Clamper, Single State Amplifier, DC Current Gain, AC Gain, Multistate Amplifier, Op - Amp, Gerbang Digital, Gerbang kombinasi dan flip-flop.

Referensi

Albert Paul Malvino. 2017. *Digital Principle And Applications*. Third Edition. School of Engineering Rovira i Virgili University Tarragona, Spain
Boyslestad, R.Nashelsky, L. 1996 "Electronics Devices and Circuit Theory", Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall
Kholis Nur. 2018. *Teknik digital berbasis proteus*. Penerbit Unipress Unesa
Malvino, A. Paul. 1980. *Elektronika komputer digital, pengantar mikrokomputer*. Penerbit Erlangga
N. Wirth. 1995. *Digital Circuit Design for Computer Science Students*. Originally published by Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York.
R.K. Rao Yarlagadda. 2010. *Analog and Digital Signals and Systems*. School of Electrical & Computer Engineering Oklahoma State University

Matematika Teknik Lanjut

Dosen:

Rifqi Firmansyah, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu memahami permasalahan teknik dalam bentuk PD, serta dapat menerapkan metode penyelesaiannya.
2. Mahasiswa mampu memahami tentang integral garis riil, integral permukaan, integral garis kompleks, deret Laurent, metode integral residu.
3. Mahasiswa mampu memahami konsep deret Fourier dan Transformasi Fourier
4. Mahasiswa mampu memahami permasalahan teknik dalam bentuk PD partial, algoritma diskrit atau formulasi graph serta dapat menerapkan metode penyelesaiannya.

Deskripsi

Pada mata kuliah ini dipelajari tentang PD orde satu, PD separable, PD eksak, PD linier homogen dan non-homogen, sistem persamaan diferensial. Integral garis riil, integral permukaan, integral garis kompleks, deret Laurent, metode integral residu. Review deret Fourier dan Transformasi Fourier, PD Parsial. Pengantar matematika diskrit: relasi, partial ordering, graph, tree, fungsi rekursif

Referensi

Kreuzig, E, Advanced Engineering Mathematics, 10-th edition, John Wiley & Sons, Singapore, 2011
Wiley & Sons Inc.,1999. Pipes,L.A, "Applied Mathematic for Engineer and Physicis",McGraw-Hill,1976
Chartrand,G and R.Oeltermann,O, "Applied and Algorithmics Graph Theory", McGraw-Hill International
Edition, Singapore, 1993.
O.Albertson,M and P.Hutchinson,J:"Discrete Mathematics with Algorithms", John Wiley &Sons,Inc.
Canada,1988.

Praktik Pengukuran Listrik

Dosen:

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

Rangkaian Listrik AC

Dosen:

Endryansyah, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu menganalisis dan merencanakan pendekatan solusi untuk suatu permasalahan teknis kelistrikan yang dihadapi dalam suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik listrik.
2. Mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pengetahuan dasar kelistrikan yang sesuai untuk suatu pekerjaan, proses, atau operasi suatu kegiatan rekayasa teknik listrik.
3. Mampu menjelaskan dan memperagakan konsep teori kelistrikan yang lebih dalam pada bidang teknik listrik untuk suatu pekerjaan, proses, atau operasi suatu kegiatan rekayasa teknik listrik.
4. Menguasai Konsep/teori kelistrikan

Deskripsi

Rangkaian AC Satu-fase: Bentuk tegangan sinusoidal, definisi nilai rata-rata (*average*), nilai tengah rata-rata akar (*root mean square*), faktor bentuk dan faktor puncak tegangan dan arus sinusoidal yang bervariasi, representasi fasor dari jumlah bergantian. Analisis, dengan diagram fasor, rangkaian R, L, C, R-L, R-C dan R-L-C, segi-tiga daya, daya nyata, daya reaktif, daya semu dan faktor daya. Contoh-contoh ilustratif yang melibatkan rangkaian seri, paralel dan seri-paralel.

Referensi

Theraja, B.L. 2005. *A Text Book Of Electrycal Technologi*, S. Chand & Company Ltd. New Delhi: Ram Nagar.
Mismail, Budiono. 1994. *Rangkaian Listrik*, Malang: Unipress Universitas Brawijaya
Edmister. 1998. *Seri Scaum: Rangkaian Litrik*, Jakarta: Erlangga.

Praktik Rangkaian Listrik DC

Dosen:

Endryansyah, S.T., M.T.
Yulia Fransisca, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu bekerja dan bertanggung jawab secara mandiri untuk suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik listrik yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan
2. Mampu mengoperasikan suatu peralatan berbasis teknologi kelistrikan sesuai dengan standar operasi dan prosedur yang telah ditentukan.
3. Mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara professional dibidang kelistrikan.
4. Mampu menyusun laporan tertulis secara lengkap terkait dengan pelaksanaan pekerjaannya sesuai dengan SOP.
5. Mampu menganalisis dan merencanakan pendekatan solusi untuk suatu permasalahan teknis kelistrikan yang dihadapi dalam suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik listrik.

Deskripsi

Pengenalan Alat Ukur Listrik Analog, Mengoperasikan Osiloskop, Hukum Ohm Dan Hukum Kirchoff, Hubungan Seri Paralel Dan Kombinasi Suatu Tahanan, Pembagi Tegangan, Daya Listrik Arus Searah, Karakteristik Resistor, Penyaluran Daya Maksimum, Rangkaian Jembatan, Metode Thevenin & Norton, Sumber Tegangan DC, Metode Superposisi, Transformasi Y- Δ , Transformasi Δ -Y, Pengukuran Tahanan Secara Tak Langsung.

Referensi

Theraja, B.L. 2005. *A Text Book Of Electrycal Technologi*, S. Chand & Company Ltd. New Delhi: Ram Nagar.
Mismail, Budiono. 1994. *Rangkaian Listrik*, Malang: Unipress Universitas Brawijaya
Edmister. 1998. *Seri Scaum: Rangkaian Litrik*, Jakarta: Erlangga.

Medan Elektromagnetik

Dosen:

Puput Wanarti Rusimanto, S.T., M.T.
Rifqi Firmansyah, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memahami dan menjelaskan persamaan-persamaan Maxwell;
2. Memahami dan menjelaskan gelombang elektromagnetik;
3. Memahami dan menjelaskan optika dan efek foto listrik;
4. Memahami dan menjelaskan sensor dan transduser

Deskripsi

Pemahaman dan pengkajian tentang persamaan-persamaan Maxwell, gelombang elektromagnetik, optika, efek foto listrik, sensor dan transducer.

Mesin-Mesin Listrik

Dosen:

Ibrohim, S.T., M.T.
Dr. Joko, M.Pd., M.T.

Teknik Pengaturan

Dosen:

Endryansyah, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu menganalisis dan merencanakan pendekatan solusi untuk suatu permasalahan teknis pengaturan yang dihadapi dalam suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik pengaturan mesin listrik.
2. Mampu menjelaskan pengetahuan dasar pengaturan yang sesuai untuk suatu pekerjaan, proses, atau operasi suatu kegiatan rekayasa teknik pengaturan motor listrik.
3. Mampu menjelaskan konsep teori pengaturan motor listrik yang lebih dalam pada bidang teknik listrik untuk suatu pekerjaan, proses, atau operasi suatu kegiatan rekayasa pengaturan mesin listrik.
4. Mampu berkontribusi dalam merancang suatu sistem pengaturan mesin listrik, instalasi listrik, atau suatu sistem kerja berdasarkan norma, standar, pedoman dan manual yang telah ditentukan.
5. Menguasai Konsep/teori Teknik Pengaturan mesin listrik.

Deskripsi

Pemahaman tentang konsep pengaturan, sinyal dan sistem, Transformasi Laplace, blok diagram, aliran sinyal, model sistem, fungsi transfer, respon sistem, kestabilan, Kontrol P-I-D, Pengaturan motor dengan PLC, Pengaturan pneumatic, dan hidrolis.

Referensi

K. Ogata. 1997. *Modern Control Engineering*. New Jersey: Prentice Hall.
B. Shehu & M. Habsul. 1993. *Control System Design Using Matlab*. New Jersey: Prentice Hall.
J. Michel & Jacob. 1989. *Industrial Control Electronica*. New Jersey: Prentice Hall.
Edward Arnold, *Principles of Control Engineering*, Fred White, 1995

Teknik Instalasi Listrik Penerangan

Dosen:

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

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memahami, mengenali, dan melaksanakan aturan-aturan instalasi listrik penerangan dasar;
2. Merencanakan, melaksanakan, dan menguji instalasi listrik penerangan
3. Memasang KWH meter, pembatas arus, dan elektroda tanah;
4. Memiliki keterampilan profesional tentang perencanaan dan pemasangan berbagai instalasi rumah tangga, 1 grup, 2 grup, 3 grup, dan 3 fasa;
5. Mengetahui jenis kabel dan cara pemasangannya

Deskripsi

Pemahaman, pengenalan, penerapan, dan pelaksanaan peraturan-peraturan instalasi listrik penerangan dasar, perencanaan, pelaksanaan dan pengujian instalasi listrik penerangan dan pemasangan KWH meter, pembatas arus dan elektroda tanah. Membekali mahasiswa ketrampilan profesional tentang: perencanaan dan pemasangan berbagai instalasi rumah tangga, 1 grup, 2 grup, 3 grup dan tiga fasa. Jenis kabel dan cara pemasangan.

Referensi

Panitia Revisi PUIL. 2006. *Peraturan Umum Instalasi Listrik*. Jakarta: LIPI.
Dep. PUIL. 1987. *Peraturan Instalasi Listrik*. Jakarta: PLN Pusat Jakarta.
PUIL. 2000. *Peraturan Umum Instalasi Listrik Indonesia*. 2000. Jakarta: LIPI.
Setiawan. Edy. 1992. *Instalasi Listrik Arus Kuat I*. Jakarta: Bina Cipta
Theraja B.L. 1984. *Text Book of Electrical Technology*. New Delhi: Publisher Devison of Virja
Construksion Development. Co.

Bengkel Listrik

Dosen:

Ibrohim, S.T., M.T.
Dr. Joko, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memahami dan melaksanakan tata kerja, pemilihan, dan penggunaan peralatan mekanis yang menunjang pekerjaan menukang listrik;
2. Memahami dan memperagakan tentang tata kerja, pemilihan dan penggunaan peralatan menukang listrik.
3. Memperagakan keterampilan dalam bidang kelistrikan, yang meliputi: sambungan, kabel, montase kabel, pemasangan sepatu kabel, penyoldaran, pengelasan, pemasangan komponen peralatan listrik, pembuatan belitan dan pembuatan barang jadi untuk kebutuhan komponen atau benda listrik dengan menggunakan peralatan bengkel mekanik, dan listrik.

Deskripsi

Pemahaman tentang tata kerja, pemilihan dan penggunaan peralatan mekanis yang menunjang pekerjaan menukang listrik, pemahaman tentang tata kerja, pemilihan dan penggunaan peralatan menukang listrik. Melatih ketrampilan dalam bidang kelistrikan, yang meliputi: sambungan, kabel, montase kabel, pemasangan sepatu kabel, penyoldaran, pengelasan, pemasangan komponen peralatan listrik, pembuatan belitan dan pembuatan barang jadi untuk kebutuhan komponen atau benda listrik dengan menggunakan peralatan bengkel mekanik, dan listrik.

Referensi

Sartiko. 1986. *Alat dan Perkakas*. Jakarta: Erlangga.
Sutadi. 1987. *Teknologi Mekanik*. Jakarta: Erlangga.
Wasito. 1986. *Pekerjaan Menukang Listrik*. Jakarta: Depdikbud.

Praktik Mesin Arus Searah

Dosen:

Dr. Joko, M.Pd., M.T.
Mahendra Widyartono, S.T., M.T.

Praktik Elektronika Daya

Dosen:

Ibrohim, S.T., M.T.

Praktik Rangkaian Listrik AC

Dosen:

Endryansyah, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu bekerja dan bertanggung jawab secara mandiri untuk suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik listrik yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan
2. Mampu mengoperasikan suatu peralatan berbasis teknologi kelistrikan sesuai dengan standar operasi dan prosedur yang telah ditentukan.
3. Mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang kelistrikan.
4. Mampu menyusun laporan tertulis secara lengkap terkait dengan pelaksanaan pekerjaannya sesuai

dengan SOP.

5. Mampu menganalisis dan merencanakan pendekatan solusi untuk suatu permasalahan teknis kelistrikan yang dihadapi dalam suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik listrik.

Deskripsi

Bentuk tegangan sinusoidal, nilai rata-rata (*average*), nilai tengah rata-rata akar (*root mean square*), faktor bentuk dan faktor puncak tegangan dan arus sinusoidal yang bervariasi. Percobaan, dengan diagram fasor, rangkaian R, L, C, R-L, R-C dan R-L-C, segi-tiga daya, daya nyata, daya reaktif, daya semu dan faktor daya. Resonansi RLC Paralel, Resonansi RLC Seri, Perbaikan Faktor Daya.

Referensi

Theraja, B.L. 2005. *A Text Book Of Electrical Technology*, S. Chand & Company Ltd. New Delhi: Ram Nagar.

Mismail, Budiono. 1994. *Rangkaian Listrik*, Malang: Unipress Universitas Brawijaya

Edmister. 1998. *Seri Scaum: Rangkaian Listrik*, Jakarta: Erlangga.

Praktik Dasar Teknologi Mekanik

Dosen:

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

Ibrohim, S.T., M.T.

Praktik Sistem Mikrokontroler

Dosen:

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

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Menulis program dalam bahasa C pada Arduino IDE dengan tepat
2. Menggunakan port I/O untuk menyalakan running text
3. Mengimplementasikan konsep OOP pada pemrograman LCD
4. Memodifikasi program komunikasi serial menggunakan bluetooth
5. Mengambil data dari sensor suhu menggunakan ADC
6. Merancang aplikasi kontrol motor DC menggunakan PWM
7. Menggunakan modul dengan komunikasi I2C

Deskripsi

Modul Arduino, Pemrograman bahasa C-Arduino, Arduino IDE, port I/O, 7-segment, LED dot-matrix, Object-Oriented Programming (OOP), Pemrograman menggunakan Library, LCD, Komunikasi Serial, Modul bluetooth, App Inventor, Modul Relay, Analog-to-Digital Converter (ADC), Sensor suhu LM35, Kontrol motor DC, Pulse Width Modulation (PWM), Komunikasi I2C.

Referensi

Andrianto, H., Darmawan, A. 2016. *Arduino Belajar Cepat dan Pemrograman +CD*. Penerbit Informatika

Wicaksono, M. F., Hidayat. 2017. *Mudah Belajar Mikrokontroler Arduino*. Penerbit Informatika

Kadir, A. 2017. *Pemrograman Arduino & Android Menggunakan App Inventor*. Elex Media Komputindo

Sistem Tenaga Listrik

Dosen:

Ir. Achmad Imam Agung, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu memberikan pemahaman kepada mahasiswa agar mereka dapat mengerti sistem tenaga listrik;
2. Mampu memberikan pengertian tentang konsep tekno-ekonomis dan lingkungan konversi energi pada pembangkit daya listrik baik termal maupun non-termal dan konvensional;
3. Mampu memberikan pengertian tentang pengetahuan yang terkait dengan pembangkitan daya elektrik mikro, khususnya pemanfaatan dan konservasi energi baru dan terbarukan ditinjau dari aspek teknis, ekonomis, finansial, sosial-budaya, lingkungan dan prospek bisnisnya dalam rangka penyediaan energi listrik secara desentralisasi dan berkesinambungan;
4. Mampu menjelaskan bagaimana daya listrik dapat ditransmisikan dari suatu pembangkit tenaga listrik ke Gardu Induk dan selanjutnya ke konsumen;
5. Mampu menjelaskan media dan peralatan yang digunakan dalam transmisi daya dan gardu induk;
6. Mampu melakukan dan menjelaskan perhitungan perhitungan yang diperlukan dalam pemecahan permasalahan dalam transmisi daya listrik dan gardu induk;
7. Mampu memberikan pengertian tentang perencanaan, operasi, peralatan dan perlengkapan distribusi tenaga listrik dan instalasi listrik, serta memahami alat analisis sistem distribusi dan instalasi guna melakukan perancangan.

Deskripsi

Memahami konsep teko-ekonomis dan lingkungan konversi energi pada pembangkit daya listrik baik termal maupun non termal dan konvensional, sumber daya energi terbarukan dan tak terbarukan serta pemanfaatan secara umum, sumber daya energi air dan pemanfaatan untuk pembangkitan energi listrik, dasar-dasar hidrodinamika dan peralatan PLTA, Operasi PLTA, sumber daya energi non air dan pemanfaatan untuk pembangkitan energi listrik, dasar termodinamika dan peralatan pembangkit listrik termal, Operasi Pembangkit termal, kerja paralel pembangkit, sistem eksitasi, sistem kelistrikan pembangkitan, gardu induk pembangkit dan sistem pengamanannya: Manajemen pemeliharaan switchgear yang meliputi memahami prosedur pemeliharaan switchgear, mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan switchgear, melaksanakan pemeliharaan switchgear.

Pemahaman konsep sistem tenaga listrik, sistem transmisi daya arus bolak-balik, parameter saluran transmisi: resistensi, induktansi, dan kapasitansi, saluran ganda, konduktor berkas, konstanta umum ABCD, timbulnya impedansi positif, negatif dan zero, hubungan arus dan tegangan pada saluran transmisi; kompensasi seri dan kompensasi shunt, diagram lingkaran daya, perencanaan dan konstruksi saluran transmisi udara, inferensi saluran daya dengan saluran komunikasi dan pemeliharaan saluran transmisi. Keadaan wilayah, pengadaan material dan transportasi, kriteria dan standar perencanaan detail perencanaan meliputi: sistem distribusi (tingkat isolasi, proteksi dan konfigurasi saluran), konduktor dan kabel (kemampuan hantar arus, pemilihan ukuran, penarikan saluran udara). Transformator (menentukan type, menentukan trafo arus dan trafo tegangan), tiang (menentukan panjang dan tipe, kawat tanah, isolator dan penyangganya), Dasar perencanaan saluran distribusi, menggambar bagan, batasan wilayah dan menentukan rugi tegangan.

Referensi

- UPPAL, S.L. 1990. *Electrical Power*. New Delhi: Khana Publisher
- Christanto, W., dan Mislan. 2000. *Pembangkit Tenaga Listrik*. Surabaya: University IKIP Surabaya
- Djitung Marsudi, 2005. *Pembangkitan Energi Listrik*. Erlangga,
- W. Culp. Archi Jr. Diterjemahkan Darwin Sitompul. 1985. *Prinsip-prinsip Konversi Energi*. Jakarta: Erlangga.
- M.M. El-Wakil, Alih bahasa E. Jasifi. 1992. *Instalasi Pembangkitan Daya* Jilid I, Jakarta: Erlangga.
- Stevenson, Jr. William D. 1984. *Element of Power System Analysis* Terjemahan Kamal Idris. Jakarta: Erlangga.
- Grass, A. Charles. 1979. *Power System Analysis*. New York: John Wiley & Sons.
- Turan Gonen. 1986. *Electric Power Distribution System Engineering*. McGraw-Hill Book Company.
- Pansini, Anthony J. 1986. *Electric Power Distribution System Engineering*. Singapore New York: McGraw-Hill Book, Co.
- Standart Listrik Indonesia. 1988. *Spesifikasi Desain Untuk Jaringan Tegangan Menengah dan Tegangan Rendah*. Jakarta: Departemen Pertambangan dan Energi

Praktik Teknik Pengaturan

Dosen:

Endryansyah, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu bekerja dan bertanggung jawab secara mandiri untuk suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik pengaturan mesin listrik yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan
2. Mampu mengoperasikan suatu peralatan berbasis teknologi kelistrikan sesuai dengan standar operasi dan prosedur yang telah ditentukan.
3. Mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional di bidang pengaturan mesin listrik
4. Mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pengetahuan dasar teknik pengaturan yang sesuai untuk suatu pekerjaan, proses, atau operasi suatu kegiatan rekayasa teknik pengaturan mesin listrik.
5. Mampu menjelaskan dan memperagakan konsep teori pengaturan yang lebih dalam pada bidang teknik listrik untuk suatu pekerjaan, proses, atau operasi suatu kegiatan rekayasa teknik pengaturan mesin listrik.

Deskripsi

Karakteristik input dan kecepatan motor, Teknik pengaturan kecepatan motor *loop* tertutup, sistem pengaturan kecepatan motor dan *gain*, Sinyal error pada pengaturan posisi, pengaturan posisi *loop* tertutup, Karakteristik *Summing Amplifier*. Pengaturan ON/OFF, Pengaturan Proporsional, Pengaturan Proporsional + Integral, Pengaturan Proporsional + Derivatif, Pengaturan Proporsional + Integral + Derivatif, Pengaturan motor dengan PLC, Pengaturan pneumatic dan hidrolik.

Referensi

- K. Ogata. 1997. *Modern Control Engineering*. New Jersey: Prentice Hall.
- B. Shehu & M. Habsul. 1993. *Control System Design Using Matlab*. New Jersey: Prentice Hall.

J. Michel & Jacob. 1989. *Industrial Control Electronica*. New Jersey: Prentice Hall.

Teknik Instalasi Listrik Tenaga

Dosen:

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

Sistem Proteksi & Pentanahan Tenaga Listrik

Dosen:

Ir. Achmad Imam Agung, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu menjelaskan, menganalisis dan mensimulasikan gangguan sistem tenaga listrik
2. Mampu menjelaskan, menganalisis dan mensimulasikan relay
3. Mampu menjelaskan, menganalisis dan mensimulasikan koordinasi sistem proteksi
4. Mampu menjelaskan definisi dan alasan pembumian serta dapat memilih metode sistem pembumian yang tepat
5. Mampu menguraikan karakteristik berbagai sistem tenaga listrik yang dibumikan melalui beberapa metoda pembumian
6. Mampu menjelaskan bahaya tegangan sentuh dan tegangan langkahi
7. Mampu mengukur dan menentukan tahanan elektroda pembumian dan tahan jenis lapisan tanah dan menguasai cara penggunaan alat ukur tahanan jenis tanah
8. Mampu memahami dan menerapkan sistem pembumian yang akan direncanakan sesuai dengan standart PUIL 2000 atau 2011
9. Mampu menguasai cara pemasangan pembumian di gedung, peralatan listrik di gardu induk maupun di industri

Deskripsi

Mata kuliah ini membekali wawasan tentang tata cara Sumber-sumber tegangan lebih dan bahayanya, Teori gelombang berjalan, Relay, Parameter petir, Ukuran proteksi, Karakteristik arrester, Koordinasi Proteksi, Komponen dan peralatan proteksi, Teknik proteksi eksternal dan proteksi internal, Perencanaan sistem proteksi pada bangunan tinggi dan pengukuran tahanan jenis tanah yang dapat digunakan untuk sistem pembumian yang baik untuk gedung maupun alat-alat listrik, hubungan antara beberapa penggunaan metode yang akan dipakai sesuai dengan gangguan yang ditimbulkan dari alat maupun dari alam (surja) tanpa membahayakan manusia di sekitarnya.

Referensi

Overvoltage Protection. Handbook.
Golde, R.H., Lightning. London, Academic Press, 1977.
Hasse P., Overvoltage Protection of Low Voltage System. Peter Peregrinus Ltd., 1992.
Hutahuruk, T.S., Gelombang Berjalan dan Proteksi Surja. Jakarta, Penerbit Erlangga, 1988.
Rudenberg, R., Electrical Shock Waves in Power Systems. Cambridge Harvard University Press, 1968.
Network Protection And Automation Guide. ALSTOM. 2011
T.S. Hutauruk 'Pengetahuan Netral Sistem Tenaga dan Pengetahuan Peralatan, Penerbit Erlangga, Jakarta 2005

Praktik Transformator

Dosen:

Dr. Joko, M.Pd., M.T.
Mahendra Widartono, S.T., M.T.

Praktik Teknik Instalasi Listrik Penerangan

Dosen:

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

PLC

Dosen:

Puput Wanarti, S.T., M.T.
Endryansyah, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa mampu **menjelaskan dan mendemonstrasikan pengetahuan dasar** Programmable Logic Controller.

2. Mahasiswa mampu **menjelaskan dan memperagakan konsep teori** ladder diagram, arsitektur PLC, operasi baku pembuatan ladder diagram pada PLC.
3. Mahasiswa mampu **mengoperasikan suatu peralatan** PLC sesuai dengan standar operasi dan prosedur yang telah ditentukan.
4. Mampu merancang kontrol mesin listrik dengan PLC menggunakan CX one.

Deskripsi

Ladder diagram pada pemrograman PLC, identifikasi arsitektur PLC, identifikasi elemen-elemen program dalam PLC, prosedur operasi baku pembuatan ladder diagram pada PLC, penguasaan perbedaan dan persamaan antara konsol dengan perangkat komputer, prosedur operasi baku pemrograman PLC menggunakan konsol, prosedur operasi baku pemrograman yang dapat berinteraksi dengan I/O pada sistem komputer, prosedur operasi baku implementasi pemakaian jalur I/O pada sistem komputer sebagai unit antar muka sistem, pemrograman PLC dengan CX one.

Referensi

Bolton, William. 2009. Programmable Logic Controllers, Fifth Edition. US: Elsevier

Sistem Pendingin & Tata Udara

Dosen:

Ir. Achmad Imam Agung, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu memahami dasar mesin pendingin
2. Mampu memahami sistem refrigransi dan AC
3. Mampu memahami sistem kerja dan operasi mesin pendingin
4. Mampu memahami komponen mekanikal mesin pendingin
5. Mampu mengidentifikasi mesin pendingin
6. Mampu menghitung *cooling load*
7. Mampu menghitung *ducting AC*
8. Mampu menghitung nilai dan biaya proyek pemasangan pada mesin pendingin
9. Mampu melakukan instalasi mesin pendingin
10. Mampu menerapkan kelistrikan mesin pendingin baik berupa PHB maupun dari segi pengamanannya

Deskripsi

Mata Kuliah Teknik pendingin dan Tata Udara merupakan merupakan mata kuliah teori. Membahas tentang perhitungan, instalasi dan pengaman pada mesin pendingin baik refrigasi maupun Air Conditioning.

Referensi

Althouse, AD (1975). *Modern Refrigeration and Air Conditioning*. Holland: The Goodheart-Willcox Company Inc.
 Carrier AC company (1965). *Handbook of Air Conditioning System Design*. New York: McGraw-Hill Book Company.
 Daikin (1989). Service Manual "Air Conditioning and Refrigeration Equipment". Japan: Daikin.
 McQuay (1999). High Static Direct Expansion Fan Coil Units. McQuay Air Conditioning.
 Paul Lang, V (1992). *Air Conditioning*. Canada: Delmar Publisher Inc.

Pengendalian Mesin-Mesin Listrik

Dosen:

Dr. Joko, M.Pd., M.T.
 Ibrohim, S.T., M.T.

Praktik Teknik Instalasi Listrik Tenaga

Dosen:

TIM

Praktik Mesin Arus Bolak-Balik

Dosen:

TIM

Praktik Proteksi & Pentanahan Sistem Tenaga Listrik

Dosen:

TIM

Praktik Pemeliharaan & Perbaikan Alat-Alat Listrik

Dosen:
TIM

Praktik Sistem Tenaga Listrik

Dosen:
TIM

Kewirausahaan

Dosen:
Ir. Achmad Imam Agung, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu mengembangkan pemahaman dan kesadaran tentang hakikat entrepreneurship yang mencakup konsep dasar, karakteristik, serta tujuan pembelajaran entrepreneurship
2. Mampu menginternalisasi nilai dan sikap yang terkandung dalam entrepreneurship, seperti etos bekerja, motif berprestasi, kemandirian, kreativitas, keterampilan pengambilan keputusan, dan sebagainya
3. Mampu mengembangkan *employability skills* dalam diri mahasiswa sebagai prasyarat dasar terbentuknya jiwa dan etos entrepreneurship (*project learning*)
4. Mampu mendiseminasikan karakteristik dan etos entrepreneurship secara meluas melalui jalur pendidikan formal, informal, maupun nonformal

Deskripsi

Pengantar Kewirausahaan; Analisis Ekonomi dan Keuangan; *Total Quality Management* (TQM); Mutu Sebagai Alternatif Peningkatan Daya Saing; Pengambilan Keputusan, Kepemimpinan dan Kerja sama Tim; Nilai-nilai dan Etika Kewirausahaan; Manfaat Ekonomi Standar; Standar dan Inovasi; Cakupan standar; Anatomi standar dan prinsip dasar pengembangan standar; Pengembangan standar; Sistem penerapan standar; Prinsip-prinsip metrologi dan penilaian kesesuaian.

Referensi

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

Tugas Akhir

Dosen:
TIM

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memecahkan, menyusun, dan/atau membuat karya ketekniklistrikan
2. Mempresentasikan dan mempertahankan karya ilmiah terkait teknik instalasi listrik dan mesin listrik
3. Mempertanggungjawabkan karya ilmiah kepada dosen pembimbing dan dosen penguji

Deskripsi

Pelatihan untuk memecahkan, menyusun dan atau membuat karya teknik listrik, mempresentasikan dan mempertahankan karya ilmiah/nyata mahasiswa yang berkaitan dengan teknik instalasi listrik dan mesin-mesin listrik, karya ilmiah/nyata dipertanggungjawabkan kepada dosen pembimbing dan dosen penguji.

Referensi

Pedoman Tugas Akhir. Unipress Universitas Negeri Surabaya