

PROFIL SINGKAT PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

URAIAN SINGKAT

Program Studi Teknik Elektro didirikan pada tahun 1995 berdasarkan Keputusan Dirjen Dikti Nomor: 506/DIKTI/Kep/1996 tanggal 23 Oktober 1996 dengan Status Terdaftar, merupakan pengembangan dari Fakultas Teknik Universitas Hang Tuah Surabaya. Program Studi Teknik Elektro mempunyai dua konsentrasi, yaitu Teknik Elektronika dan Teknik Energi Listrik, dengan penambahan keilmuan di bidang elektronika navigasi dan listrik perkapalan.

Selanjutnya sejak tanggal 1 September 2008, Program Studi Teknik Elektro berada di bawah pengelolaan Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah Surabaya, yang merupakan penggabungan dari Fakultas Teknik dengan Fakultas Teknologi Kelautan dan Perikanan.

Dalam rangka penjaminan mutu Program Studi Teknik Elektro telah mendapatkan status terakreditasi dari BAN-PT dengan peringkat akreditasi "B" (Baik).

PROGRAM PENDIDIKAN STRATA-1 (S-1)

Visi Program Studi

Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi elektro dengan penambahan bidang keahlian elektro industri maritim.

Misi Program Studi

Menghasilkan sarjana yang berkemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) elektro dengan penambahan keahlian bidang elektro industri kemaritiman yang memiliki semangat kebangsaan, berwawasan maju, berbudi luhur, disiplin dan mampu mandiri.

Tujuan Pendidikan Program Studi

Tujuan pendidikan Program Studi Teknik Elektro Universitas Hang Tuah Surabaya adalah menghasilkan sarjana Teknik Elektro yang memiliki pengetahuan dan keterampilan profesional sebagai bekal untuk bekerja sebagai tenaga ahli dalam bidang Teknik Elektro khususnya Teknik Elektro Kelautan/Perkapalan.

Sasaran Mutu Program Studi Sampai Dengan Akhir Tahun 2019

1. 40% dosen tetap program studi menghasilkan publikasi internasional dan atau nasional di bidang IPTEK Kelautan
2. 50% dosen tetap program studi memiliki jabatan akademik minimal Lektor Kepala
3. 25% lulusan bekerja/berkarya dalam 6 bulan setelah wisuda
4. 100% lulusan memiliki English Proficiency Test (EPT) score minimal 477
5. 80% mahasiswa lulus tepat waktu studi dengan minimal nilai IPK $\geq 3,00$
6. 85% Indeks Kinerja Akademik Dosen $\geq 3,00$

Untuk memenuhi luasnya kebutuhan keahlian di bidang Teknik Elektro, selain pengetahuan dasar teknik elektro, maka Program Studi Teknik Elektro dibagi dalam 2 (dua) konsentrasi, yaitu: Elektronika dan Energi Listrik.

Elektronika

Pada konsentrasi ini, mahasiswa mempelajari: rangkaian dan komponen elektronika, rangkaian integrasi, perencanaan sistem elektronika, teknik pembuatan komponen,

penggunaan instrumentasi elektronika, analisis serta data dengan komputer, elektronika terapan dibidang industri terutama industri maritim, Elektronika navigasi kapal.

Teknik Energi Listrik

Pada konsentrasi ini, mahasiswa mempelajari : teknik konversi energi, teknik transmisi dan distribusi tenaga elektrik, sistem interkoneksi, teknik instalasi, penggunaan motor elektrik, teknik pengaturan dan pengaman, pemakaian komputer untuk perhitungan dan perencanaan sistem tenaga, *electric drive*, instalasi listrik kapal, elektronika navigasi, serta penggunaan motor listrik diperkapalan.

Sistem Pendidikan

Dari segi penyelenggaraannya, Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan UHT Surabaya menggunakan sistem kredit yaitu dengan menghitung beban studi mahasiswa, beban kerja tenaga pendidikan dan beban penyelenggara program pendidikan. Satuan beban tersebut dinyatakan dalam satuan Kredit Semester (SKS) dimana satu satuan waktu semester sebagai satuan waktu terkecil sebagai ukuran lamanya program pendidikan dalam suatu jenjang pendidikan.

DAFTAR DOSEN PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

No.	Nama Dosen	Jabatan Akademik	Instansi Asal
1.	H. Suryadhi, S.T, M.T.	Lektor	TE UHT
2.	Iradiratu Diah P. K, S.T., M.T.	Lektor	TE UHT
3.	Muh. Taufiqurrohman, S.T., M.T.	Lektor	TE UHT
4.	Istiyo Winarno, S.T., M.T.	Asisten Ahli	TE UHT
5.	Joko Subur, S.T., M.T.	Asisten Ahli	TE UHT
6.	Belly Yan Dewantara, S.T., M.T.	Asisten Ahli	TE UHT
7.	Daeng Rahmatullah, S.Pd., M.T.	Tenaga Pengajar	TE UHT
8.	Safriudin Rifandi, ST., M. Tr.T.	Tenaga Pengajar	TE UHT
9.	Dr. Tedy Juliandhy, ST. M.Eng	Tenaga Pengajar	TE UHT
10.	Arif Winarno, S.T., M.T.	Lektor	TSP UHT
11.	Mursito, S.H., M.H.	Lektor Kepala	FH UHT
12.	Theresia W., M.Pd.	Tenaga Pengajar	FTIK UHT
13.	Subuh Isnur Harjudo, S.T., M.T.	Lektor	UNESA
14.	M. Abu Jammi'in	Lektor	PPNS

CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN KODE MATAKULIAH PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

CAPAIAN PEMBELAJARAN (*LEARNING OUTCOME*)

Capaian Pembelajaran (CP) Program Studi Teknik Elektro mengacu pada ketentuan dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI) yang tercantum dalam Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang mencakup tiga unsur yaitu: Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan. Deskripsi CP yang mencakup unsur Sikap dan 5 Keterampilan Umum menggunakan rumusan dalam SN-DIKTI (Kepmendiknas no. 049 tahun 2014). Matriks CP dari Program Studi S1 Teknik Elektro dapat dilihat sebagai berikut:

1. Aspek Sikap

- Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
- Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika
- Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
- Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
- Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
- Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
- Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
- Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
- Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan secara mandiri
- Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
- Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terstruktur
- Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika alamiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
- Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
- Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
- Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya
- Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya
- Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri

2. Aspek Keterampilan Umum

- Mampu mengaplikasikan ilmu dasar teknik elektro
- Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (*engineering principles*)
- Menguasai konsep teoritis bidang teknik elektro
- Mampu memahami teori dasar, merancang dan mensimulasikan dengan *software*
- Mampu menguasai *software* yang dibutuhkan di Teknik Elektro
- Menguasai konsep teoritis sistem kontrol dan mampu merancang serta mengaplikasikan di bidang teknik elektro
- Mampu mengikuti dan menguasai isue terkini di bidang teknologi informasi
- Mampu menerapkan keilmuan bidang Teknik elektro dan memanfaatkan IPTEKS pada masyarakat dan industri
- Mampu mengimplementasikan IPTEKS sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
- Terampil berbahasa Indonesia & bahasa Inggris, baik secara lisan maupun tulisan, sesuai kaidah yang berlaku

KONSENTRASI ELEKTRONIKA

- Mampu mengintegrasikan *hardware* dan *software* dalam sistem elektronika
- Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan sistem integrasi pada bidang elektronika
- Mampu merancang sistem interaksi manusia dengan mesin

KONSENTRASI ENERGI LISTRIK

- Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan *power electronic*
- Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan konsep dasar *power system*
- Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan konsep dasar mesin listrik dan *electric drive*
- Mampu memahami teori dasar, merancang dan mengaplikasikan *modern power system control*

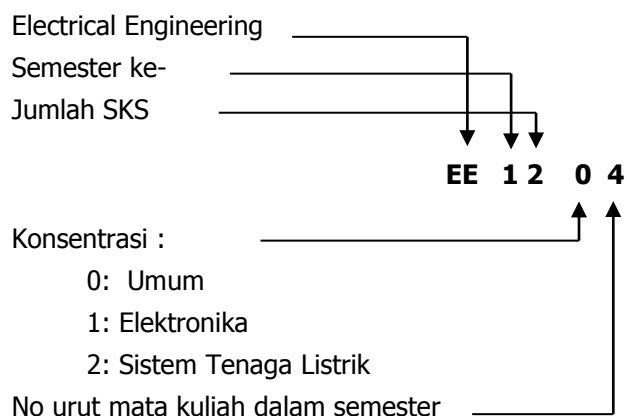
3. Aspek Keterampilan Khusus (Penciri)

- Mampu memahami dan menganalisa sistem kontrol pada bidang maritim
- Mampu memahami dan menganalisa sistem navigasi pada bidang maritim
- Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan sistem tenaga listrik pada bidang maritim

KODE MATA KULIAH

Setiap mata kuliah diberi kode yang terdiri dari susunan tujuh huruf dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. Dua digit pertama dan kedua berkode EE melambangkan kode mata kuliah Program Studi Teknik Elektro (*Electrical Engineering*).
2. Digit ketiga (angka pertama) menunjukkan semester penawaran mata kuliah.
 - a. Mata kuliah pada semester gasal : 1
 - b. Mata kuliah pada semester genap : 2
3. Digit keempat (angka kedua) melambangkan jumlah SKS
4. Digit kelima (angka ketiga) melambangkan kode mata kuliah yang harus diikuti oleh masing masing konsentrasi program.
 - a. Mata kuliah untuk semua konsentrasi : 0
 - b. Mata kuliah konsentrasi elektronika : 1
 - c. Mata kuliah konsentrasi energi listrik : 2
5. Digit keenam (angka keempat) menunjukkan urutan mata kuliah dalam semester tersebut.



Contoh:

EE12004 adalah kode mata kuliah **IPTEK Kelautan**

Adalah Mata kuliah Program Studi Teknik Elektro pada semester satu dengan jumlah dua SKS, diikuti oleh semua konsentrasi program studi (konsentrasi elektronika dan energi listrik) dan mempunyai nomor urutan empat pada kelompok mata kuliah semester tersebut (semester satu).

EE63101 adalah kode mata kuliah **Instrumentasi Elektronika**

Adalah Mata kuliah Program Studi Teknik Elektro pada semester enam dengan jumlah tiga SKS, diikuti oleh mahasiswa konsentrasi elektronika dan mempunyai nomor urutan satu pada kelompok mata kuliah semester tersebut (semester enam).

EE74201 adalah kode mata kuliah **Instalasi dan Konstruksi Listrik Kapal**

Adalah Mata kuliah Program Studi Teknik Elektro pada semester tujuh dengan jumlah empat SKS, diikuti oleh mahasiswa konsentrasi energi listrik dan mempunyai nomor urutan satu pada kelompok mata kuliah semester tersebut (semester tujuh).

KURIKULUM PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

SEMESTER 1		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
UHAG01	Agama	2
EE1302	Bahasa Inggris	3
EE1303	Fisika	3
EE1404	Elektronika Digital	4
EE1305	Pemrograman Komputer	3
EE1306	Matematika	3
UHPP00	Pancasila	2
Jumlah		20

SEMESTER 2		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
UHBI00	Bahasa Indonesia	2
EE2202	Medan Elektromagnetik	2
EE2303	Matematika Teknik	3
EE2304	Pengk. Besaran Listrik	3
EE2605	Rangkaian Listrik	6
EE2206	Teknologi Informasi	2
Jumlah		18

SEMESTER 3		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE3201	Dasar Telekomunikasi	2
UHIK00	IPTEK Kelautan	2
EE3203	Organisasi Komputer	2
EE3404	Elektronika	4
EE3205	Metode Numerik	2
EE3306	Statistik	3
EE3307	Sistem Linier	3
UHPK00	Kewarganegaraan	2
Jumlah		20

SEMESTER 4		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE4501	Elektronika Daya	5
EE4402	Konversi Energi Listrik	4
EE4403	Menggambar Teknik Bebas Komp	4
EE4204	Elektronika Navigasi	2
EE4405	Mikroprosesor	4
Jumlah		19

KONSENTRASI ELEKTRONIKA

SEMESTER 5		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE5311	Desain PCB	3
EE5312	Elektronika Analog	3
EE5303	<i>Technoprenership</i>	3
EE5614	Mikrokontroler	6
EE5505	Sistem Pengaturan	5
Jumlah		20

SEMESTER 6		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE6311	Instrumentasi Elektronika	3
EE6312	Teknik Antar Muka	3
EE6413	Peranc. Komponen Terprogram	4
EE6304	Praktek Kerja Lapangan	3
EE6215	Devais Mikroelektronika	2
EE6216	Sist. Pemrosesan Sinyal	2
EE6217	Teknik Rangkaian Terintegrasi	2
Jumlah		19

SEMESTER 7		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE7211	Sistem Navigasi Terintegrasi	2
EE7502	Kendali Cerdas	5
EE7203	Metode Penelitian	2
EE7504	PLC	5
EE72xx	MK Pilihan 1	2
EE72xx	MK Pilihan 2	2
Jumlah		18

SEMESTER 8		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE8601	Skripsi	6
EE82xx	MK Pilihan 3	2
EE82xx	MK Pilihan 4	2
Jumlah		10

MATA KULIAH PILIHAN GASAL		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE7215	Mekatronika	2
EE7216	Interaksi Manusia Mesin	2
EE7217	Marine Automation System	2
EE7218	Sistem Instrumentasi Kelautan	2
EE7209	Penerapan Inovasi Teknologi	2

MATA KULIAH PILIHAN GENAP		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE8212	<i>Automatic Navigation</i>	2
EE8213	Computer Vision	2
EE8214	Embedded system	2
EE8205	Sistem Energi Baru Kelautan	2
EE8206	Integrasi Teknologi Nirkabel	2

KONSENTRASI ENERGI LISTRIK

SEMESTER 5		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE5421	AST	4
EE5322	Pembangkit Energi Listrik	3
EE5303	<i>Technoprenership</i>	3
EE5424	Mesin Listrik	4
EE5505	Sistem Pengaturan	5
Jumlah		20

SEMESTER 6		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE6421	Sistem Distribusi	4
EE6322	Transmisi Tenaga Listrik	3
EE6423	Sistem Proteksi	4
EE6304	Praktek Kerja Lapangan	3
EE6425	Pengg. Mtr Elektrik Di Perkapalan	4
Jumlah		18

SEMESTER 7		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE7421	Instalasi dan Konstruksi List. Kapal	4
EE7502	Kendali Cerdas	5
EE7203	Metode Penelitian	2
EE7504	PLC	5
EE72xx	MK Pilihan 1	2
EE72xx	MK Pilihan 2	2
Jumlah		20

SEMESTER 8		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE8601	Skripsi	6
EE82xx	MK Pilihan 3	2
EE82xx	MK Pilihan 4	2
Jumlah		10

MATA KULIAH PILIHAN GASAL		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE7225	Kualitas Sistem Tenaga Listrik	2
EE7226	Teknik Tegangan Tinggi	2
EE7227	Electric Propulsion System	2
EE7228	Manajemen & Pengoperasian STL	2
EE7209	Penerapan Inovasi Teknologi	2

MATA KULIAH PILIHAN GENAP		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
EE8222	Pengemudian Elektrik	2
EE8223	Ketabilan Sistem Tenaga Listrik	2
EE8224	SCADA	2
EE8205	Sistem Energi Baru Kelautan	2
EE8206	Integrasi Teknologi Nirkabel	2


Bagan Alir Mata Kuliah Prodi Teknik Elektro Konsentrasi Elektronika


Semester 1			Semester 2			Semester 3			Semester 4			Semester 5			Semester 6			Semester 7			Semester 8		
1	Agama		8	Bahasa Indonesia		14	Dasar Telekomunikasi		22	Elektronika Daya	17	27	Desain PCB	12 17	32	Instrumentasi Elektronika	12 17	39	Sistem Navigasi Terintegrasi	11 12 17 38	45	Skripsi	
2	Bahasa Inggris		9	Medan Elektromagnetik		15	IPTEK Kelautan		23	Konversi Energi Listrik	9	28	Elektronika Analog	17	33	Teknik Antena Muka	30	40	Kendali Cerdas	10 31		MK Pilihan 3	
3	Fisika		10	Matematika Teknik	6	16	Organisasi Komputer		24	Menggambar Teknik Berbasis Komputer	13	29	<i>Technoprenership</i>		34	Perancangan Komponen Terprogram	4	41	Metode Penelitian			MK Pilihan 4	
4	Elektronika Digital		11	Pengukuran Besaran Listrik		17	Elektronika	12	25	Elektronika Navigasi	4 14 17	30	Mikrokontroler	4 17	35	Praktek Kerja Lapangan		42	PLC	4 31			
5	Pemrograman Komputer		12	Rangkaian Listrik		18	Metode Numerik	10	26	Mikroprosesor	4 5	31	Sistem Pengaturan	20	36	Devais Mikroelektronika	3 10		MK Pilihan 1				
6	Matematika		13	Teknologi Informasi		19	Statistik							37	Sistem Pemrosesan Sinyal	11		MK Pilihan 2					
7	Pancasila					20	Sistem Linier	10						38	Teknik Rangkaian Terintegrasi	12							
						21	Kewarganegaraan																

**Bagan Alir Mata Kuliah Prodi Teknik Elektro
 Konsentrasi Energi Listrik**

Semester 1			Semester 2			Semester 3			Semester 4			Semester 5			Semester 6			Semester 7			Semester 8		
1	Agama		8	Bahasa Indonesia		14	Dasar Telekomunikasi		22	Elektronika Daya	17	27	AST	10 12 23	32	Sistem Distribusi	27	37	Instalasi dan Konstruksi List Kapal	24	42	Skripsi	
2	Bahasa Inggris		9	Medan Elektromagnetik		15	IPTEK Kelautan		23	Konversi Energi Listrik	9	28	Pembangkit Energi Listrik	23	33	Transmisi Tenaga Listrik	27 28 30	38	Kendali Cerdas	10 31		MK Pilihan 3	
3	Fisika		10	Matematika Teknik	6	16	Organisasi Komputer		24	Menggambar Teknik Berbasis Komputer	13	29	<i>Technoprenership</i>		34	Sistem Proteksi	27	40	Metode Penelitian			MK Pilihan 4	
4	Elektronika Digital		11	Pengukuran Besaran Listrik		17	Elektronika	12	25	Elektronika Navigasi	4 14 17	30	Mesin Listrik	23	35	Praktek Kerja Lapangan		39	PLC	4 31			
5	Pemrograman Komputer		12	Rangkaian Listrik		18	Metode Numerik	10	26	Mikroprosesor	4 5	31	Sistem Pengaturan	20	36	Pengg. Mtr Elektrik di Perkapalan	30		MK Pilhan 1				
6	Matematika		13	Teknologi Informasi		19	Statistik												MK Pilihan 2				
7	Pancasila					20	Sistem Linier	10															
						21	Kewarganegaraan																

Keterangan:

 : No Urut

 : Pra Syarat

SILABUS MATAKULIAH PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

UHAG01 AGAMA ISLAM

2 SKS

Capaian Pembelajaran:

1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious.
2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.

Pokok Bahasan Mata Kuliah:

1. Agama (Arti agama, pengertian agama, hakikat agama bagi manusia)
2. Aqidah (Allah itu Wujud, Allah Maha Esa, Allah Maha sempurna)
3. Ilmu Ke-Tuhanan (Ilmu tauhid, ilmu kalam, ilmu ushuludin)
4. Manusia (Asal-usul manusia, manusia makhluk berakal)
5. Al-Qur'an (Pengertian Al-Qur'an, Fungsi dan peranan Al-Qur'an, Komitmen seorang muslim terhadap Al-Qur'an)
6. Arkanul Iman (Iman kepada Allah, Iman kepada Malaikat, Iman kepada Kitab Suci)
7. Arkanul Islam (Syahadat, Sholat, Zakat, Puasa, Haji)
8. Ikhsan (Pengertian Ihhsan, Masalah Ihhsan, Akhlakul Karimah)
9. Hukum Islam/syari'at (Sunnatullah, Fiqih, Ushul Fiqih)
10. Nikah (Pengertian Nikah, Syarat Nikah, Rukun Nikah)
11. Risalah (Pengertian Risalah, Rasul dan Nabi, Auliya' dan Ulama)
12. Hadits (Pengertian Hadits, Fungsi Hadits terhadap Al-Qur'an, Kewajiban umat Islam terhadap Hadits)
13. Sejarah Islam (Sejarah Khilafah Islamiyah, Sejarah masuknya Islam di Nusantara)

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi.

Prasyarat: -

Daftar Pustaka:

1. Departemen Agama Republik Indonesia. 1984. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: Departemen Agama RI.
2. H. Nasution, H. 1988. *Islam (Ditinjau dari Berbagai Aspek)*. Jakarta: UI Press.
3. H. Nasution, H. 1988. *Akal dan Wahyu dalam Islam*. Jakarta: UI Press.
4. H. Nasution, H. 1973. *Filsafat Agama*. Jakarta: Bulan Bintang.
5. Al Ghazali. 1986. *Aqidah Muslim*. Jakarta: Pedomam Ilmu Jaya.
6. Al Ghazali. 1994. *Al-Asma Al Husna (Rahasia Nama-Nama Indah Allah)*. Bandung: Mizan.
7. Hahler, F. 1992. *Masalah Agama*. Yogyakarta: Kanisius.
8. Gozalba, S. _____. *Ilmu Filsafat dan Islam Tentang Manusia*. Jakarta: Bulan Bintang.
9. Qamani, AZ. _____. *Syariat Islam yang Kekal dan Persoalan Masa Kini*. Jakarta: Yayasan Bhinneka Tunggal Ika.
10. H. Ahmad & Sitanggal, AU. _____. *Sistem Ekonomi Islam, Prinsip-Prinsip dan Tujuannya*. Surabaya: Bina Ilmu.

UHAG02 AGAMA KRISTEN

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mahasiswa mampu memahami sejarah terjadinya Al Kitab, susunan Perjanjian Lama dan Baru serta peranan Gereja.

Pokok Bahasan :

Sejarah terjadinya Al Kitab. Perjanjian lama. Etika keluarga. Etika Bangsa. Dagmatika. Pembimbingan dan pembinaan dalam Ilmu agama. Injil (Perjanjian Baru). Kasus Analisis Mathius. Psikologi agama.

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi.

Prasyarat: -

Daftar Pustaka:

1. DS.I.Snoek. *Hikayat Al Kitab*.
2. H.M. Gering. *Analisa Al Kitab*.
3. DS. Boland. *Dagmatik Masa Kini*.
4. Enklar. *Sejarah Gereja*.
5. Verkuyl. *Fragmenta Apologetika*.

UHAG03 AGAMA KATHOLIK

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mahasiswa mampu memahami konsep beriman dalam Gereja, hidup menggereja dan memasyarakat dalam rangka pengembangan sikap-sikap dan mentalitas pribadi.

Pokok Bahasan :

Paham "Menggereja" dan beriman dalam Gereja. Gereja sebagai sakramen keselamatan. Perutusan Gereja. Gereja adalah kita. Gereja pelayanan dan kepemimpinan dalam Gereja. Tinjauan ilmu tentang masyarakat Indonesia Paham Gereja tentang masyarakat. Pribadi yang swasembada Faktor-faktor penentu kepribadian "Filsafat hidup pribadi" sebagai unsur utama pengendali kepribadian. Keseimbangan dan keutuhan pribadi. Membina cita-cita pribadi yang menggereja dan memasyarakat secara bertanggung jawab.

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi.

Prasyarat: -

Daftar Pustaka:

1. Th. Huber Sy. *Arah Ketelese Di Indonesia*. Jakarta: Dokpen MAWI.
2. Paus Jonh. Paulus II. *Berketelese*. Jakarta: Dokpen MAWI.
3. R. Hardowiyono Sy. *Membina Jemaat Beriman*. Jakarta: Dokpen MAWI.

UHAG04 AGAMA HINDU

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mahasiswa mampu memahami penghayatan keagamaan yang mantap dalam mempertebal keyakinan, keimanan dan kebaktian seorang Sarjana yang beragama Hindu kepada Sang Hyang Widhi Wasa sehingga mampu mengendalikan diri dalam berpikir, berbicara dan berbuat.

Pokok Bahasan :

Sejarah agama Hindu. Sumber ajaran agama Hindu. Ruang lingkup agama Hindu. Tujuan agama Hindu. Nawa Darsana, Tantra Yana, Panca Sradha, Tattwa. Catur Marga Yoga.

Pranata sosial. Kula Dharma. Dharmadana. Raja Dharma. Sapta Angga. Danda Niti. Yadnya dan Samskara. Seni Budaya Hindu.

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi.

Prasyarat: -

Daftar Pustaka:

1. Catur Weda.
2. Reg Weda.
3. Sama Weda.
4. Manawa Dharma Sastra.
5. Bhagawadgitha.
6. Weda Parikrama.
7. Sarasamuchaya.
8. Sosiologi Hindu Dharma.
9. Pengantar Agama Hindu I, II.
10. P-4 Dan Agama Hindu.

UHAG05 AGAMA BUDHA

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mahasiswa mampu memahami tentang perlunya pemahaman dan penghayatan serta pengamalan sila Ketuhanan Yang Maha Esa, Dharma dan kebaktian untuk mempertebal iman (sodha) dalam menjaga kelangsungan hidup agama, bangsa dan negara berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.

Pokok Bahasan :

Hakekat Tuhan Yang Maha Esa. Kemahakuasaan Tuhan Yang Maha Esa yang dimanifestasikan melalui hukum-hukum kesunyataan. Sila Ketuhanan Yang Maha Esa. Konsepsi kerukunan hidup umat beragama. Arti & manfaat kerukunan hidup umat beragama. Tentang Bodhisatwa. Tentang proses tercapainya tingkat Bodhisatwa. Tentang Sadparamita. Tentang Budha. Proses tercapainya tingkat kesempurnaan Kebudhaan. Hukum kesunyataan. Penerapan hukum-hukum Kesunyataan dengan ilmu pengetahuan. Paritta. Meditasi (Bhavana). Kebaktian dan upacara.

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi.

Prasyarat: -

Daftar Pustaka:

1. Narada Maha There. *The Buddha and His Teachings*.
2. Oka Diputhera. *Citra Agama Budha dalam Falsafah Pancasila*.
3. Departemen Agama RI. *Pedoman Pelaksanaan P-4 bagi Umat Buddha*.
4. Proyek Pengadaan Kitab Suci Buddha. DHAMMAPADA, *Dhammapada Atthahata, Sanghyang Kamahayanikan, Saddharma Pundanika Sutra, Sutapitaka, Dhiganikaya*.
5. P. Vidyadharma. *Dhammasari*.
6. MP Kemanyana Karbono. *Dhamma*.
7. Oka Diputhera. *Dhamma Samvacana*.
8. Bhikku Khemiyo. *Pancasila dan Pancadharmma*.
9. Giriputra Sumarsono. *Ketuhanan Yang Maha Esa*.
10. Sasanamulia Cs. *Ajaran Sang Buddha*.
11. Lembaga Dharma Duta Kasogatan. *Meditasi dan Ilmu Jiwa*.
12. Pandit Kaharudin. *Dhamma Sakacca*.

EE1302 BAHASA INGGRIS

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Terampil berbahasa Indonesia & bahasa Inggris, baik secara lisan maupun tulisan, sesuai kaidah yang berlaku.

Pokok Bahasan :

Writing, Reading & Comprehension, Speaking, Listening. Pengenalan dan pemakaian kosa kata terutama menyangkut bidang sains dan teknologi. Struktur dan gramatika yang mendukung pemahaman bahasa Inggris untuk sains dan teknologi. Pemahaman isi wacana serta praktikum di laboratorium bahasa untuk latihan *listening-comprehension* dan *reproduction*.

Cara Mengajar:

Kuliah, Responsi

Prasyarat: -

Pustaka:

1. Tim Pengajar Bahasa Inggris ITS. _____. *Selected English Reader for Scientific and Engineering Studies*. Surabaya: UPT-Bahasa. ITS.
2. Balitho, AR and Sandler. _____. *PL Study English for Scientific*.
3. Brasnet, Clive. _____. *English for Engineers*.
4. Ewer, JR & Lattore, GA. _____. *Course in Basic Scientific English*.
5. Hawkey, M. _____. *English Practice for Engineers*.
6. Hall, EJ. _____. *The Language of Electrical and Electronic Engineering*.
7. Quirk, Randolp & Greenbaum. _____. *English Grammar*. Sydney: Sydney University.
8. Graver, BD. _____. *Advanced English Practice*.

EE1303 FISIKA

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (*engineering principles*).

Pokok Bahasan :

1. Hukum fisika dasar
Besaran dan satuan, Keseimbangan, Hukum Newton, Energi
2. Dinamika / Kinematika

- Impuls, Momentum, Gerak putar, Gerak Harmonika, Elastisitas
3. Gelombang, Kalor
Gelombang, Fluida, Gas Ideal, Hukum Thermodinamika

Cara Mengajar:

Kuliah, response, dan praktikum

Prasyarat: -

Daftar Pustaka:

1. Halliday & Resnick. _____. *Fundamental of Physics*.
2. Alonso & Finn. _____. *Fundamental University Physics*.
3. Dosen Fisika FMIPA ITS. _____. *Diktat Fisika I & II*. Surabaya: FMIPA ITS.
4. Laboratorium Dasar UHT. _____. *Petunjuk Praktikum Fisika*. Surabaya: Universitas Hang Tuah.

EE1404 ELEKTRONIKA DIGITAL

4 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengaplikasikan ilmu dasar teknik elektro

Pokok Bahasan :

1. Gerbang logika
Sistem bilangan, Komplemen, Pengkodean, Aljabar *boolean*, *Karnough Map*, Metoda *Quine Mc Cluskey*.
2. Rangkaian digital
Rancangan rangkaian kombinasional, Rangkaian *sequensial*, Pencacah, Register
3. Komponen digital
Difrensiator dan integrator pasif, Differensiator dan integrator aktif, Rangkaian dioda *limiter* dan *clamper*, *Monostable* dan *bistable multivibrator*, Rangkaian gerbang logika

Cara Mengajar :

Kuliah, Responsi dan Praktikum

Prasyarat : -

Daftar Pustaka :

1. Malno, M., 1986. *Digital Design*. Prentice-Hall.
2. Lee, S.C., 1978. *Digital Circuit and Logic Design*. Prentice-Hall.
3. Tokheim Roger . 1980. *Theory and Problems of Digital Principles*. McGraw Hill Inc.
4. Thomas L. Floyd, David Buchla. 2007. *Fundamentals of Analog Circuits*. New Jersey: Prentice Hall.

EE1305 PEMROGRAMAN KOMPUTER

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

Mampu menguasai *software* yang dibutuhkan di Teknik Elektro

Pokok Bahasan:

1. Dasar-dasar pemrograman *Flowchart*, Algoritma Pemrograman, Perintah-perintah dasar delphi
2. Pemrograman data base
Delphi, Perintah koneksi ke data base, input data, *search*, hapus data, edit, cetak

Cara Mengajar:

Kuliah, Responsi dan praktikum

Prasarat: -

Daftar Pustaka:

1. Brian, Richie, D., Primer, C., Montgomery, A.Y., Juliff, P.L. & Lynch, I.J., 1986. *Introduction to Computer Science*. New South Wales: Prentice Hall Australia.
2. Jogijanto, H.M., _____. *Turbo Pascal 5.0*. Yogyakarta: Andi Offset.
3. Jogijanto, H.M., _____. *Delphi 5*. Yogyakarta: Andi Offset.
4. Cantu, M., 1999. *Mastering Delphi 5*. New York: Sybex Inc.
5. Sam A. Abolrous. 2000. *Learn Pascal*. Texas: Wordware Publishing, Inc.
6. Jurusan Teknik Elektro FT UHT., 2006. *Petunjuk Praktikum Pemrograman Komputer*. Surabaya: UHT.

EE1306 MATEMATIKA

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

- Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (*engineering principles*)

Pokok Bahasan:

1. Matriks
Dasar-dasar matriks, Bilangan kompleks, vektor
2. Determinan, Fungsi
Determinan, Fungsi (*Invers*, Limit, Kontinyu, Diskontinyu, *Derivatif*), Dalil L'Hospital, Harga ekstrim fungsi

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat: -

Daftar Pustaka:

1. Dosen-dosen Matematika FMIPA ITS. _____. *Matematika I*. Surabaya: FMIPA ITS.
2. Soehardjo. _____. *Matematika I*. Surabaya: FMIPA ITS.
3. Purcell, EJ. _____. *Calculus with Analytic Geometry*. 4th edition. New York: Prentice Hall Inc.
4. Boyce, WE & Richard C.Dibroma. _____. *Calculus*.

UHPP00 PANCASILA

2 SKS

Capaian Pembelajaran:

1. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
2. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
3. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik

Pokok Bahasan Mata Kuliah:

1. Pengantar filsafat umum (pengertian, sejarah, dan perbandingan sistem filsafat, ilmu pengetahuan filsafat dan agama, cabang-cabang ilmu filsafat terutama filsafat ilmu pengetahuan, logika, etika, estetika, antropologi dan metafisika)
2. Pancasila sebagai dasar filsafat negara dan bangsa, metodologi pembahasan Pancasila (secara deduktif dan induktif).

3. Pengertian Pancasila sebagai dasar filsafat negara dan filsafat bangsa.
4. Perbandingan filsafat Pancasila dengan filsafat-filsafat negara lain.
5. Pengamalan Pancasila dalam kehidupan kenegaraan, hidup kemasyarakatan dan kehidupan kenegaraan, hidup kemasyarakatan dan kemampuan pribadi.

Strategi Mengajar:

Kuliah, diskusi, tugas

Prasyarat: -

Daftar Pustaka:

1. Pringgodigdo, A.G., et. all., ____, *Santiaji Pancasila: Suatu Tinjauan Filosofis, Historis Dan Yuridis Konstitusional*.
2. Fauzi D.H., et. all., ____, *Pancasila, Ditinjau Dari Segi Historis Yuridis Konstitusional dan Segi Filosofis*, Penerbit Universitas Brawijaya, Malang.
3. Rasidi, H.M., ____, *Filsafat Agama*.
4. Notonegoro, ____, *Pancasila Secara Ilmiah Populer*.
5. Laboraturium Pancasila IKIP Malang, ____, *Aspek-Aspek Filosofis Dari Pancasila*.
6. Poedjawiyatna, ____, *Pembimbing Ke Arah Alam Filsafat*.
7. Kartohadiprodo, S., ____, *Beberapa Pikiran Pancasila, UUD 1945 Dan Penjelasanannya*.

UHBI00 BAHASA INDONESIA

2 SKS

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu menggunakan bahasa Indonesia untuk memperkaya pikiran, gagasan, dan sikap ilmiah ke dalam berbagai bentuk karya ilmiah yang berkualitas (memenuhi syarat objektivitas, koherensi, kohesi, efektivitas, efisiensi, dan komunikatif)
2. Mampu memanfaatkan kemahiran dalam berbahasa Indonesia untuk mengembangkan kompetensi diri

Pokok Bahasan Mata Kuliah:

1. Perkembangan, kedudukan, dan fungsi bahasa Indonesia
2. Ragam bahasa Indonesia
3. Ejaan Yang Disempurnakan
4. Tata kata dan diksi
5. Kalimat efektif dalam bahasa Indonesia
6. Paragraf dalam bahasa Indonesia
7. Penalaran karangan
8. Topik karangan ilmiah
9. Konvensi naskah dan penyuntingan naskah
10. Kerangka karya ilmiah
11. Penulisan kutipan dan daftar pustaka

Strategi Mengajar:

Kuliah, diskusi, tugas

Prasyarat: -

Pustaka:

1. Arifin, E.Z. *Cermat Berbahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta: Akademika Pressindo, 2008.
2. Dalman. *Keterampilan Menulis*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014.
3. Depdiknas. *Ejaan Yang Disempurnakan*. Jakarta: Gramedia, 2008.

4. Hs. Widjono. *Bahasa Indonesia Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian di Perguruan Tinggi*. Jakarta: PT. Grasindo, 2008.
5. Suhertuti, dkk. *Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah*. Bogor: Irham Publishing, 2011.

EE2202 MEDAN ELEKTROMAGNETIK

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

Menguasai konsep teoritis bidang teknik elektro

Pokok Bahasan :

1. Konsep medan listrik
Analisa vektor, Hukum coulomb dan intensitas medan listrik, Kerapatan fluks listrik, hukum gauss
2. Medan magnet
Persamaan *Poisson* dan persamaan *Laplace*, Medan magnet konstan, Gaya-gaya magnet, bahan-bahan magnetik dan induktansi, Medan fungsi waktu dan persamaan-persamaan *Maxwell*, Bidang gelombang

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat: -

Daftar Pustaka :

1. Joseph A. Edminister. 1979. *Theory and Problems of Electromagnetics*. Prentice-Hall.
2. N. Mahayana Rio. 1974. *Basic Electromagnetics with Applications*. India: Prentice-Hall.
3. W.H. Hayt. 1988. *Engineering Electromagnetics*. Mc Graw-Hall.
4. B.L. Theraja. 1978. *A Text Book of Electrical Technology*. New Delhi: S. Chand & Co. Ltd.

EE2303 MATEMATIKA TEKNIK

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles)

Pokok Bahasan :

Integral, Persamaan differensial (orde 1, orde 2, parsial), Transformasi Laplace, Deret Fourier, Vektor

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Matematika

Daftar Pustaka:

1. Bambang, S. _____. *Persamaan Difrensial Biasa Jilid I*. Buku Ajar FT. Surabaya: UHT Press.
2. Bambang, S. _____. *Persamaan Difrensial Biasa Jilid II*. Buku Ajar FT. Surabaya: UHT Press.
3. Bambang, S. _____. *Bilangan Kompleks dan Fungsi Peubah Kompleks*. Buku Ajar FT. Surabaya: UHT Press.
4. Bambang, S. *Vektor Kalkulus*. Buku Ajar FT. Surabaya: UHT Press.
5. Erwin Krezig. _____. *Advance Engineering Mathematic*.

EE2303 PENGUKURAN BESARAN LISTRIK

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengaplikasikan ilmu dasar teknik elektro

Pokok Bahasan :

1. Alat ukur
Klasifikasi alat ukur, Sistem satuan dalam pengukuran, Kesalahan dalam pengukuran
2. Metode pengukuran
Metode-metode pengukuran, Penggunaan meter-meter DC, Penggunaan meter-meter AC,
3. Pengukuran listrik
Pengukuran besaran listrik, Pengukuran besaran magnet, Trafo Ukur Peralatan Elektronik

Cara Mengajar:

Kuliah, Responsi, dan Praktikum

Prasyarat: -

Daftar Pustaka:

1. Hyat, W. & Kemmerly, J., 1986. *Engineering Circuit Analysis*, 4th Edition. Mc Graw Hill.
2. Richard C. Dorf. 2005. *The Electrical Engineering Handbook Series*. Boca: Taylor & Francis Group, LLC.
3. Thomas L. Floyd. 2007. *Principle of Electric Circuit*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
4. Matthew N. O. Sadiku. *Fundamental of Electric Circuits*.
5. David McMahon. 2008. *Circuit Analysis Demystified A Self Teaching Guide*. USA: McGraw Hill.
6. Teknik Elektro UHT. 2007. *Diktat Petunjuk Praktikum Pengukuran Listrik*. Surabaya; Teknik Elektro UHT.

EE2605 RANGKAIAN LISTRIK

6 SKS

Pencapaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengaplikasikan ilmu dasar teknik elektro

Pokok Bahasan :

1. Rangkaian pasif
Teknik menganalisis rangkaian listrik, Induktansi dan Kapasitansi Rangkaian RL, RC tanpa sumber
2. Transformasi rangkaian
Unit step, Rangkaian RL, RC, RLC, Rangkaian 3 fase, konsep fasor
3. Transformasi frekuensi
Frekuensi kompleks, Respon frekwensi, Transformasi fourier, Transformasi Laplace dan penggunaannya dalam analisis RL

Cara Mengajar:

Kuliah, Responsi, dan Praktikum

Prasyarat: -

Daftar Pustaka:

1. Hyat, W. & Kemmerly, J., 1986. *Engineering Circuit Analysis*, 4th Edition. Mc Graw Hill.
2. Richard C. Dorf. 2005. *The Electrical Engineering Handbook Series*. Boca: Taylor & Francis Group, LLC.
3. Thomas L. Floyd. 2007. *Principle of Electric Circuit*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
4. Matthew N. O. Sadiku. *Fundamental of Electric Circuits*.
5. David McMahon. 2008. *Circuit Analysis Demystified A Self Teaching Guide*. USA: McGraw Hill.
6. Teknik Elektro UHT. 2007. *Diktat Petunjuk Praktikum Rangkaian Listrik*. Surabaya: Teknik Elektro UHT.

EE2206 TEKNOLOGI INFORMASI

2 SKS

Pencapaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Dapat mengikuti dan mengauasai isuee terkini di bidang teknologi informasi

Pokok Bahasan :

1. Pengantar TI
Sejarah TI, Perkembangan TI, Peralatan-peralatan TI, Macam-macam Jaringan
2. Aplikasi TI
E-Learning, Pembuatan Server, Pembuatan WEB, On Line Shop

Cara Mengajar:

Kuliah, Responsi, dan praktikum

Prasyarat: -

Pustaka:

1. Kate behan and Diana Holmes. 1990. *Understanding Information Technology*. Prentice-Hall.
2. Donald, H & Sanders. *Computers Today*. 4th Edition. McGraw-Hill Book.
3. Efrain, Rex Kelly Rainer, Richard, E & Potter. *Introduction to In Technology*. 2nd Edition.
4. Halsall & Fred. 1996. *Data Communications*. Computer Network and Open System, USA: Addison-Wesley.
5. Pressman & Roger, S. 2000. *Software Engineering-A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.

EE3201 DASAR TELEKOMUNIKASI

2 SKS

Pencapaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Menguasai konsep teoritis bidang teknik elektro

Pokok Bahasan :

1. Dasar telkom
Konsep dasar telekomunikasi, Sinyal, Jenis perangkat telkom
2. Transmisi sinyal
Transmisi, Teknik modulasi, Jaringan PSTN, Sistem komunikasi (satelit, bergerak), Penerapan sistem transmisi serat optik (SKSO), Komunikasi data dan sentral data

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat: -

Daftar Pustaka :

1. Freeman, R.L. 1980. *Telecommunication System Engineering* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
2. Suhana & Shoji , S. 1991. *Buku Pegangan Teknik Telekomunikasi*. Jakarta: Pradnya Paramita.
3. Smale. 1986. *Sistem Telekomunikasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
4. Cshwartz , M. 1986. *Transmisi Informasi Modulasi dan Bising*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

UHIK00 IPTEK KELAUTAN

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mahasiswa dapat menjelaskan wawasan UHT, hukum laut, permasalahan kesehatan umum masyarakat, oseanografi, bangunan kapal, transportasi laut dan penunjangnya.

Pokok Bahasan :

Wawasan Nusantara dan Wawasan Universitas Hang Tuah. Arti dan potensi kelautan. Hubungan pemanfaatan laut dan iptek Ekologi dan pelestarian lingkungan laut, sumberdaya manusia dan jenis pekerjaan di bidang kelautan, hukum, administrasi dan keselamatan pelayaran, industri perkapalan dan kesehatan maritim.

Cara Mengajar:

Kuliah dan responsi

Prasyarat: -

Daftar Pustaka:

1. Undang-undang No. 5 Tahun 1983 tentang Zona Ekonomi Eksklusif
2. Undang-undang No. 9 Tahun 1985 tentang perikanan
3. Universitas Hang Tuah. 2009. Ilmu Pengetahuan Teknologi Kelautan (IPTEK Kelautan). Surabaya: Universitas Hang Tuah.

EE3203 ORGANISASI KOMPUTER

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Menguasai konsep teoritis bidang teknik elektro

Pokok Bahasan :

1. Konsep dasar komputer
Organisasi dan arsitektur computer, Register dan Operasi Mikro
2. Hardware komputer
Komputer Dasar, Organisasi Central Processor, Kontrol dari Mikroprogram, I/O Organization, Organisasi Memory

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat: -

Daftar Pustaka :

1. Hesham El-Rewini, Mostafa Abd El-Barr. 2005. *Advanced Computer Architecture and Parallel Processing*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

2. Hamacher. V.C., Vranesic Z.G. & Zak, S.G. 1981. *Computer Organization*. International Organization, McGraw Hill.
3. Stallings, W. *Computer Organization & Architecture Designing for Performance*. New Jersey: Prentice Hall.
4. Mano, M.M. 1996. *Computer Organization and Architecture*. Prentice Hall Inc.

EE3404 ELEKTRONIKA

4 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengaplikasikan ilmu dasar teknik elektro

Pokok Bahasan :

1. Bahan semikonduktor
Dioda semikonduktor, Transistor
2. Komponen aktif elektronika
Bipolar transistor, Transistor model DC, Unipolar transistor JFET, Unipolar transistor MOSFET, Silicon control rectifier (SCR) dan Uni Junction transistor / UJT, Dioda ac / DIAC dan triode ac / TRIAC
3. Aplikasi rangkaian
Rangkaian pembentuk gelombang, Optoisolator, Rectifier, Penguat transistor, Penguat transistor dengan FET

Cara Mengajar :

Kuliah, Responsi dan Praktikum

Prasyarat :

Rangkaian Listrik

Daftar Pustaka :

1. Malvino, 1984. *Electronic Principles*, New Delhi: Tata Mc Graw Hill Publishing Co. Ltd.
2. Millmann, G., 1987. *Microelectronic*. Mc Graw Hill.
3. Boylested, R. & Nashelsky, L., 1992. *Electronic Device and Circuit Theory*. Prentice Hall Inc.

EE3205 METODE NUMERIK

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles)

Pokok Bahasan :

1. Konsep metode numerik
Teori kesalahan, galat, Integrasi Numerik, Diferensiasi Numerik
2. Analisa algoritma
Metoda Biseksi, regulafalsi Falsi, Eliminasi Gauss, Dekomposisi Crout, Iterasi Gauss Seidel, Newton Rhapson, Gauss Jordan

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Matematika Teknik

Daftar Pustaka :

1. Chapra, S.C. & Canale, R.P. 1991. *Metode Numerik Untuk Teknik*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
2. Scheid, F. 1992. *Analisis Numerik*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
3. Faires, B. 1993. *Numerical Analysis*. Boston: PWS Kent Publishing Company.
4. Johnson, L.W. & Riess, R.D. 1977. *Numerical Analysis*. Addison Wesley Publishing Co.

EE3306 STATISTIK

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles)

Pokok Bahasan :

1. Probabilitas dan variabel
Konsep probabilitas, variabel acak, operasi pada variabel acak, vektor acak dan operasinya
2. Metode-metode statistik
Proses stokastik, proses poisson, proses markov, Hipotesis statistik, fungsi korelasi, Aplikasi stokastik

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat : -

Daftar Pustaka :

1. Peebles, P.Z., 1984. *Probability : Random Variables and Stochastic Process*. Singapore: Mc Graw Hill.
2. Papoulis, A., 1984. *Probability: Random Variables and Stochastic Process*. Singapore: Mc Graw Hill.
3. Rourld, E.W. 1972. *Probability and Statistic for Engineer and Scientist*. USA: Mac Millan Publishing Co. Inc.

EE3307 SISTEM LINIER

3 SKS

Capain Pembelajaran Mata Kuliah :

Menguasai konsep teoritis sistem kontrol dan mampu merancang serta mengaplikasikan di bidang teknik elektro

Pokok Bahasan :

1. Karakteristik Sistem Linier
Sistem linier secara fisik (Listrik, mekanik, pemanas dll), Klasifikasi sistem linier, batas-batas linieritas
2. Sistem linier kontinyus secara matematik
Persamaan sistem linier (PDL), Prinsip superposisi, Solusi PDL orde1-2, Solusi PDL orde-n, model matematik motor DC, persamaan keadaan (State space), Solusi persamaan keadaan
3. Sistem diskrit linier
Perbedaan sistem kontinyu diskrit, pembentukan sinyal diskrit, Diagram blok sistem diskrit dan elemn-elemennya
4. Respon sistem diskrit
Respon frekuensi, konvolusi diskrit, respon impuls, contoh penerapan

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Matematika Teknik

Daftar Pustaka :

1. Soliman, S.S. & Srinath, D.M., 1990. *Countinous and Discrete Signal and System*. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
2. Oppenheim, V.A. & Young, T.I., 1990. *Signal and Systems*. New Delhi: Prentice-Hall.
3. Balmer Leslie. 1997. *Signal and Systems An Introduction*. Prentice Hall.

UHPK00 KEWARGANEGARAAN

2 SKS

Capaian Pembelajaran:

1. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
2. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara

Pokok Bahasan Mata Kuliah:

1. Pengertian pendidikan kewarganegaraan (Pengertian dan tujuan pendidikan kewarganegaraan)
2. Landasan-landasan (Landasa ilmiah & landasan hukum)
3. HAM (Pengertian HAM dan sejarah singkat timbulnya HAM)
4. Wawasan Nusantara (Dasar pikir wawasan nusantara, Konsepsi wilayah, Geopolitik, UNCLOS)
5. Ketahanan Nasional (Ruang lingkup ketahanan nasional)
6. Pengaruh Ketahanan Nasional (Hakikat ketahanan nasional, Aspek politik)
7. Strategi Nasional (Pengertian politik dan strategi nasional)
8. Implementasi Politik Nasional (GBHN)
9. Arah Kebijakan (Bidang Hukum, Politik luar negeri dan dalam negeri)

Cara Mengajar:

Kuliah, diskusi, tugas

Prasyarat: -

Daftar Pustaka:

1. Kaelan, H., Pendidikan kewarganegaraan. Paradigma. Yogyakarta.
2. Lembaga Pertahanan Nasional. 1978. Ketahanan Nasional
3. Lembaga Pertahanan Nasional. 1978. Politik dan Strategi Nasional
4. Lembaga Pertahanan Nasional. 1978. Sistem pertahanan Rakyat Semesta

EE4501 ELEKTRONIKA DAYA

5 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan power electronic

Pokok Bahasan :

1. Komponen-komponen elektronika daya
Karakteristik Komponen-komponen yang digunakan, Aplikasi pada Rangkaian pemutus rangkaian R,L,C, Karakteristik Harmonics pada rangkaian Elka Daya

2. Konversi daya DC-AC dan AC-DC
Rangkaian Konverter, Prinsip dasar , Karakteristik dan harmonisa
3. Bentuk-bentuk rangkaian elka daya
Rangkaian converter AC-DC, Rangkaian converter AC-AC, Rangkaian converter DC-DC,
Rangkaian converter DC-AC
4. Rangkaian pengontrol motor listrik
Rangkaian pengontrol motor DC, Rangkaian pengontrol motor AC.

Cara Mengajar :

Kuliah, Responsi, dan Praktikum

Prasyarat :

Elektronika

Daftar Pustaka :

1. Dewan, S.B. & Straugen, A. 1975. *Power Semi Conductor Circuit*. John Wiley & Sons.
2. Sen Tita, P.c. 1987. *Power Electronic*. Mc Graw Hill.
3. Bose, B.K. 1986. *Power Electronic and AC Drive*. New Jersey: Prentice Hall.
4. Rashid, M.H. 1998. *Power Electronic*. Prentice Hall International, Inc.
5. Lue, F.L., Hong Ye & Rashid, M. 2005. *Digital Power Electronics and Applications*. Amsterdam: Elsevier academic press.
6. Acha, E., Agelidis, V.G. & Lara, O.A. 2002. *Power Electronic Control in Electrical Systems*. Oxford: The Miller, Newnes.
7. Mohan, N., Undeland, T.M. & Robbins, W.P. 2006. *Power Electronics Converter, Application Design*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, Hoboken.
8. Mazda, F. 2003. *Power Electronics Handbook*. Oxford: Newnes.
9. Rashid, M.H. & Rashid, H.M. 2006. *Spice for Power Electronics And Electric Power*. New York: CRC Press.
10. Lubis, D. 2008. *Elektronika Daya*. Surabaya: Teknik Elektro UHT.

EE4402 KONVERSI ENERGI LISTRIK

4 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Menguasai konsep dasar sumber energi listrik

Pokok Bahasan :

1. Macam-macam energi
Sejarah perkembangan energi, energi terbarui dan energi tidak terbarui
2. Sumber energi listrik
prinsip kerja pusat listrik tenaga panas bumi, prinsip kerja pusat listrik tenaga nuklir,
prinsip kerja pusat listrik tenaga surya, prinsip kerja magneeto hidro dinamika
3. Peralatan (Mesin Listrik)
Karakteristik generator sinkron, motor sinkron, motor asinkron, transformator 1 fasa
dan rangkaian ekuivalen.

Cara Mengajar :

Kuliah, Responsi, dan Praktikum

Prasyarat :

Medan Elektromagnetik

Daftar Pustaka :

1. Kadir, A. 1995. *Energi*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
2. Zuhail. 1991. *Dasar Teknik Listrik*. Bandung: Penerbit ITB.

3. Theraja, B.L. 1978. *A Text Book of Electrical Technology*. New Delhi: S. Chand & Compnay Ltd.
4. Fitzgerald, A.E. & Kingsley, C.Jr. & Umans, S.D. 2003. *Electric Machinery*. New York: Mc Graw Hill.

EE4403 MENGGAMBAR TEKNIK BERBASIS KOMPUTER

4 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu menguasai software yang dibutuhkan di Teknik Elektro

Pokok Bahasan :

1. Desain jaringan instalasi
Simbol, instalasi listrik (single line diagram, dual line diagram), PUIL, Menggambar instalasi jaringan secara manual
2. CAD, CAM
Menggambar Instalasi jaringan menggunakan software bantu CAD, CAM

Cara Mengajar :

Kuliah, Responsi, dan Praktikum

Prasyarat :

Rangkaian Listrik

Daftar Pustaka :

1. Badan Standardisasi Nasional. 200. *Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 (PUIL 2000)*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
2. Zan Scbotsman. 1990. *Instalasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
3. Michael Neidle. 1999. *Teknologi Instalasi Listrik*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
4. Trevor Linsley. *Instalasi Listrik Dasar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
5. Trevor Linsley. 2004. *Instalasi Listrik Tingkat Lanjut*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
6. Trevor linsley, 2008"Advanced Electrical Installation Work". Alsevier

EE4203 ELEKTRONIKA NAVIGASI

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami dan menganalisa sistem navigasi pada bidang maritim

Pokok Bahasan :

1. Marine Navigation
Navigasi umum & maritim, Seni & sains, Tipe Nav, Tahapan bernavigasi, Koordinat navigasi
2. SONAR & Echo Sounder
Prinsip SONAR, Karakteristik suara dalam air, Transducer, Prinsip Echo Sounder, Sistem Echo Sounder
3. Navigasi Sattelite
Dasar navigasi satelit, Prinsip GPS, Kesalahan GPS, Aplikasi GPS
4. Radar
Prinsip dasar Radar, Pengukuran jarak dgn Radar, Resolusi Radar, Teknik Dupleks, Monopulse Radar, Arpa Radar
5. AIS
Prinsip kerja AIS, Penggunaan dan keterbatasan AIS

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Elektronika Digital
Dasar Telekomunikasi
Elektronika

Daftar Pustaka :

1. Tetley, L. & Calcutt, D. 1991. *Electronic Aids to Navigation*. London: Edward Arnold.
2. Tetley, L. & Heinemann, B. 2001. *Electronic Navigation Systems*. Oxford.
3. Bansal, R. 2006. *Engineering Electromagnetics Applications*. Boca: Taylor & Francis Group.
4. Grewal, M.S., Weill, L.R. & Andrews, A.P. 2001. *Global Positioning Systems, Inertial Navigation, and Integration*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
5. Kolawole, M.O. 2002. *Radar Systems, Peak Detection and Tracking*. Oxford: Newnes.

EE4405 MIKROPROSESSOR

4 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengintegrasikan hardware dan software dalam sistem elektronika.

Pokok Bahasan :

1. Mikroprosesor Intel
Pengenal generasi mikroprosesor Intel, Arsitektur Up, data sheet, desain minimum sistem, I/O, sistem interface
2. Aplikasi mikroproseso
Aplikasi mikroprosesor pada pengontrolan motor AC, motor DC, Instrumen elektronika

Cara Mengajar :

Kuliah, Responsi dan Praktikum

Prasyarat:

Rangkaian Digital
Pemrograman Komputer

Daftar Pustaka :

1. Setiawan, R. 2006. *Mikrokontroler 8088*. Penerbit Graha Ilmu.
2. Budiharto, W. & Firmansyah, S. 2005. *Elektronika Digital dan Mikroprosesor*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
3. Brey, B.B. 2001. *Mikroprosesor Intel* (Jilid 1). Jakarta: Penerbit Erlangga.
4. Setiawan, 2008. *Teknik Akusisi Data*. Penerbit Graha Ilmu.

EE5311 DESAIN PCB

3 SKS

Capaian Pembelajaran :

Mampu menguasai software yang dibutuhkan di Teknik Elektro

Pokok Bahasan :

1. Desain skematik rangkaian
Data sheet, Jenis layer, Desain schematic rangkaian, Wire label, penggunaan software bantu

2. Desain layout PCB
Auto router, tracking jalur, new pack age
3. Cetak hasil desain layout pada PCB
Trasfer paper, teknik sablon, proses etcing, pelapisan perak

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Rangkaian Listrik II
Elektronika

Daftar Pustaka :

1. Wahana Komputer Semarang, 2000. *Protel Schematic Design for Windows*. Yogyakarta: ANDI.
2. Sugianto. 2007. *Desain Rangkaian Elektronika dan Layout PCB dengan Protel*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
3. Kraig Mitzner. 2007. *Complete PCB Design Using OrCAD Capture and Layout*. Oxford: Elsevier Inc.

EE5312 ELEKTRONIKA ANALOG

3 SKS

Capaian Pembelajaran :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan sistem integrasi pada bidang elektronika

Pokok Bahasan :

1. Op Amp
Penggunaan Op Amp (penguat, Filter, Pembangkit isyarat)
2. Rangkaian Analog
Rangkaian RLC, Rangkaian analog dengan Op Amp, Rangkaian pengkondisi sinyal, Sistem Akuisisi Data

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Elektronika

Daftar Pustaka :

1. Coughlin, R.F. & Driscoll, F.F. 1983. *Penguat Operasional dan Rangkaian Terpadu Linier* (2nd ed.). Jakarta: Erlangga.
2. Terrell, D.L. 1996. *Op Amps Design, Application, And Troubleshooting*. USA: Elsevier Science.
3. Mancini, R. 2002. *Op Amps For Everyone*. Texas: Texas Instruments.
4. Arpad Barna, I Porat, "Operational Amplifiers", Wiley Interscience Publication New York, 1988
5. Millman Halkias, "Integrated electronics Analog And Digital Circuits And Systems", McGraw Hill International Book Company, 1971
6. Fairchild. *Linear Op Amp Data Book*. Fairchild
7. Curtis Johnson. 1993. *Proses Control Instrumentation Technology*. New Jersey: Regents/Prentice Hall

EE5303 *TECHNOPRENEURSHIP*

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, menguasai dan mengaplikasikan pengetahuan kewirausahaan di bidang teknik elektro.

Pokok Bahasan :

Profil wirausaha, inovasi, Etika, kreativitas, Perencanaan suatu usaha, Teori pemasaran, Badan hukum, UKM, Bidang usaha (UD, CV, PT)

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat : -

Daftar Pustaka :

1. Universitas Hang Tuah. 2007. *Bahan Sosialisasi Kuliah Kewirausahaan*. DP2M/DIKTI. Surabaya: UHT Press.
2. Universitas Hang Tuah. 1996. *Buku Pedoman Penelitian*. Surabaya: Puslit. UHT.
3. Universitas Hang Tuah. 1996. *Buku Petunjuk Teknik Tentang Penyusunan Karya Ilmiah Skripsi*. Surabaya: Puslit. UHT.

EE5614 *MIKROKONTROLLER*

6 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengintegrasikan hardware dan software dalam sistem elektronika

Pokok Bahasan :

1. MCs51, AT Mega
Arsitektur mikrokontroler, Desain minimum sistem, I/O, interface
2. Logika pemrograman
Flow chart, Algoritma pemrograman, Bahasa assembly, bahasa C
3. Hardware
Aplikasi tampilan (LED, & Segmen, LCD), ADC, Serial 232

Cara Mengajar :

Kuliah, Responsi, dan Praktikum

Prasyarat :

Elektronika Digital
Elektronika

Daftar Pustaka :

1. Guthikonda V Rao. 1983. *Microprocessors and Microcomputer Systems*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
2. Peatmen, Jhon B. 1988. *Design with Microcontroller*. New York: Mc Graw Hill.
3. Jack Lipovski. 2004. *Introduction to Microcontrollers Architectur: Programming, and Interfacing for the Freescale 68HC12,G*. Oxford: Elsevier Inc, Oxford.
4. Myke Predko. 2008. *Programming And PIC Microcontroller*. USA: McGraw Hill Companies, Inc.

EE5505 SISTEM PENGATURAN

5 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Menguasai konsep teoritis sistem kontrol dan mampu merancang serta mengaplikasikan di bidang teknik elektro

Pokok Bahasan :

1. Peralatan Sistem Kontrol
Plant, Aktuator, kontroller P, PI, PD, PID
2. Model matematis
Model matematika : sistem mekanik dan elektrik, sistem elektromekanik, sistem pneumatik, sistem hidrolik
3. Analisa kestabilan
root locus, bode, Nyquist

Cara Mengajar :

Kuliah, Responsi, dan Praktikum

Prasyarat :

Sistem Linier

Daftar Pustaka :

1. Katsuhiko, O. 1990. *Modern Control Engineering*. Prentice-Hall.
2. Jacob, J.M. 1989. *Industrial Control Electronics: Applications and Design*. New Jersey: Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs.
3. Kuo, B. 1995. *Automatic Control Systems*. Prentice Hall Int.
4. Maloney, T.J. 1986. *Industrial Solid State Electronics: Devices and Systems*. New Jersey: Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs.
5. Bill Drury, 2001. *The Control Techniques Drives and Controls Handbook*. London: The Institution of Electrical Engineers.

EE6311 INSTRUMENTASI ELEKTRONIKA

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan sistem integrasi pada bidang elektronika

Pokok Bahasan :

1. Sensor
Sensor kapasitif dan Resistif, Magnetik, Hall Effect, Piezoelectric, Strain Gauges, Piezoresistive, Optic, Ultrasonik, Temperatur, Tekanan, Flow, Level, Berat, Torsi, Displacement
2. Rangkaian Pengolah Sensor
Rangkaian-Rangkaian Penguat, Rangkaian-Rangkaian Filter, ADC, DAC

Cara Mengajar :

Kuliah, Responsi, dan Praktikum

Prasyarat :

Rangkaian Listrik
Elektronika

Daftar Pustaka :

1. Rangan. 1993. *Instrumentation Devices & System*. Mc Graw Hill.
2. Ramakant. G. & Sokoloff, L. *Analog And Digital Control System*. Prentice Hall. Inc.
3. Millman Halkias. 1971. *Integrated electronics Analog and Digital Circuits and Systems*. McGraw Hill International Book Company.
4. Peter Elgar. 1988. *Sensor For Measurment and Control*. Adison Wesley Longman Limited FC.
5. William C. Dunn. 2005. *Fundamental of Industrial Instrumentation and Process Control*. USA: McGraw Hill Companies, Inc.

EE6312 TEKNIK ANTAR MUKA

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu menguasai software yang dibutuhkan di Teknik Elektro

Pokok Bahasan :

1. Komunikasi antar bahasa pemrograman
Delphi, Assembly, PHP, HTML, Java, android
2. Pemrograman Perangkat Keras
Komunikasi dengan server, komunikasi dengan port paralel, serial, jaringan, Image processing

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasarat :

Mikrokontroller

Daftar Pustaka :

1. Brian, Richie, D., Primer, C., Montgomery, A.Y., Juliff, P.L. & Lynch, I.J., 1986. *Introduction to Computer Science*. New South Wales: Prentice Hall Australia.
2. Jogijanto, H.M., _____. *Delphi 5*. Yogyakarta: Andi Offset.
3. Cantu, M., 1999. *Mastering Delphi 5*. New York: Sybex Inc.

EE6413 PERANCANGAN KOMPONEN TERPROGRAM

4 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengintegrasikan hardware dan software dalam sistem elektronika

Bahasan Pokok :

1. Aplikasi sistem digital
PLD, PLD, CPLD, FPGAs, dan VHDL (Design Body, Entity, dan Architecture)
2. Combinational Logic dan Synchronous Logic
Identifiers dan design, Data types, Data Object, Attributes, Statement
3. Desain FIFO dan Test Bench
Alternate Description, Kesalahan Dasar, Synthesis & Variables, Test Bench
4. State Machine Design
Metoda Desain Tradisional, State-Machine dalam VHDL, Output decoded within State bits, One-hot Encoding, Memory-Controller, Hirarki dan Large Designs

Cara Mengajar :

Kuliah, Responsi dan Praktikum

Prasyarat :

Elektronika Digital

Daftar Pustaka :

1. Widodo Budiharto & Sigit Firmansyah. 2005. *Elektronika Digital dan Mikroprosesor*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
2. Malvino, A.P. & Donald P Leach. 1975. *Digital Principles and Applications*. Singapore: McGraw hill International Bppk, Co.
3. Carter, J.W. 1997. *Digital Designing with programmable Logic Devices*. Prentice Hall.
4. Navali, Z.A. 1993. *VHDL Analysis and Modeling of Digital System*. USA: Mc Graw Hill.
5. Perry, D.L. 1991. *VHDL*. USA: Mc Graw Hill.

EE6304 PRAKTEK KERJA LAPANGAN

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu menerapkan keilmuan bidang Teknik elektro dan memanfaatkan IPTEKS pada masyarakat dan industri.

Pokok Bahasan :

Menerapkan ilmu sesuai dengan disiplin ilmu ke dalam dunia kerja (industri), Pembuatan laporan hasil kerja praktek secara tertulis

Cara Mengajar :

Bimbingan dan Praktek di Lapangan

Prasyarat : -

Daftar Pustaka :

1. Fakultas Teknik UHT. 2006. *Buku Pedoman Kerja Praktek*. Surabaya: Fakultas Teknik UHT

EE6215 DEVAIS MIKROELEKTRONIKA

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Menguasai konsep teoritis bidang teknik elektro

Pokok Bahasan :

Konsep mekanika quntum, Fenomena elektron dan hole pada semikonduktor, Fenomena divais (dioda hubungan pn serta heterojunction, transistor bipolar konvensional dan heterojunction, thyristor, dioda shockley, diac, dan triac, BARITT, DOVETT,dan TRAPATT, MOSFET (NMOS,PMOS,CMOS), compound semiconductor FET, MESFET, dan HFET), Fenomena ohmic contacts dn devais dioda schottky, Fenomena Nonvolatile Memory Devices, FLOTOX, CCD dan dioda MIS, Fenomena devais dioda MIS Tunnel, MIS Switch, dan Transistor Tunnel, Fenomena davais semikonduktor LASER, fotodetector, dan solarcell.

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Fisika
Elektronika

Daftar Pustaka :

1. SM. Sze. 1981. *Physic of Semiconductor Devices*. New York: John Willey and Sons.
2. Agenda P. Nana vat. *Semiconductor Devices in text Education Publishers*.

EE6216 SISTEM PEMROSESAN SINYAL

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kulian :

Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles)

Pokok Bahasan :

1. Akuisisi Data
Spektrum frekuensi kontinu, Konvolusi, korelasi, otokorelasi, Pengertian sinyal farik (diskrit), Transformasi Fourier dari fungsi waktu diskrit, Algoritma FFT (Fast Fourier Transform), Algoritma Cooley Tukey untuk $N=2^j$
2. Pemrosesan Sinyal Digital
Transformasi Z, Model tapis analog dan digital, Model tapi IIR, Model tapis FIR

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Matematika Teknik

Daftar Pustaka :

1. John G Proakis, Dimitris G Manolakis, "Digital Signal Processing, Principles, Algorithms, and applications", Prentice Hall Internatioanal, Inc, 1996
2. D. Crecraft and S. Gergely, "Analog Electronics Circuits, Systems and Signal Processing", Newnes, Oxford, 2002
3. Andreas Antoniou, "Digital Signal Processing (Signals, Systems, and Filters)", McGraw Hill, USA, 2006
4. John G. Webster, "Electrical Measurement Signal Processing and Displays", CRC Press, LLC, Boca, 2004
5. Sen M Kuo, Bob H Lee, Wenshun Tian, "Real Time Digital Signal Processing Implementations and Applications", John Wiley & Sons, Inc, New Jersey, 2006

EE6217 TEKNOLOGI RANGKAIAN TERINTEGRASI

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Menguasai konsep teoritis bidang teknik elektro

Pokok Bahasan :

Teknik dasar pembuatan IC, Layout untuk komponen rangkaian, Proses diffusi (planar), Proses diffusi yang lebih dalam. Proses oksidasi, Isolasi dielektri "thin film", Transistor JFET, Transistor MOSFET, Complementary MOS (CMOS) dan metode lainnya, Rangkaian IC linier

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Rangkaian Listrik

Daftar Pustaka :

1. Arthur B. Glasser & Gerald E. Subact-Sharpe. 1977. *Integrated Circuit Engineering Design, Fabrication and Aplication*. Addison-Wisley Pub.Co.

2. D.J. Hamilton & W.B. Howard. 1975. *Basic Integrated Circuit Engineering*. McGraw-Hill.
3. S.M. Sze. 1993. *VLSI Technology*. McGraw-Hill.
4. Anonim. 1982. *Semiconductor Technology Handbook*. Technology Assosiate.

EE7211 SISTEM NAVIGASI TERINTEGRASI

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami dan menganalisa sistem navigasi pada bidang maritim

Pokok Bahasan :

External navigation aids, On-Board Measurement, System Integration, Aplication Kalman Filter in Inertial Navigation system, GPS, Multi-Sensors Integrated Navigation

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Pengukuran Besaran Listrik
Teknologi Informasi
Elektronika
Teknik Rangkaian Terintegrasi

Daftar Pustaka :

1. Advances in Navigation Sensors and Integration Technology RTO EDUCATIONAL NOTES 2004
2. Strapdown navigation system Furuno's Integrated Navigation System www.jsmea.or.jp/e-news/win05_90/pp5-8.pdf
3. New Integrated Navigation System <http://www.marinetalk.com/articles-marine-companies/art/New-Integrated-Navigation-System--TRA07213116TU.html>
4. <http://topo.epfl.ch/documents/EuroSDR/broatch91.pdf>
5. http://www.sperrymarine.northropgrumman.com/products/ECDIS_Integrated_Navigation_Bridge_Systems

EE7502 KENDALI CERDAS

5 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami teori dasar, merancang dan mensimulasikan dengan software

Pokok Bahasan :

1. Kecerdasan buatan
Teknik Kecerdasan Buatan, Jaringan Semantik, Problem Reduction, Jaringan dan Pelacakan
2. Fuzzy logic and control
Dasar-dasar logika fuzzy, implementasi pada sistem control, Aplikasi logika fuzzy dgn MATLAB
3. Jaringan syraf tiruan (JST)
Konsep dasar JST, aplikasi pada system control, aplikasi JST dgn MATLAB
4. Algoritma Genetika
Konsep algoritma genetika, aplikasi algoritma genetika, aplikasi AG dgn MATLAB

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Matematika Teknik
Sistem Pengaturan

Daftar Pustaka :

1. Kusumadewi, S. 2004. *Membangun Jaringan Syaraf Tiruan Menggunakan MATLAB & EXCEL LINK*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
2. Kusumadewi, S. 2002. *Analisis & Desain Sistem Fuzzy Toolbox Matlab*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
3. Freeman, J.A. & Skapura, D.M. 1991. *Computation and Neural Systems Series*. Addison Wesley Publishing Company.
4. Fulcher, J. 2006. *Computation Intelligence and Its Applications Series Advances in Applied Artificial Intelligence*. Idea Group Inc.
5. Jantzen, J. 2007. *Foundations of Fuzzy Control*. New York: John Wiley & Sons.
6. Kovacic, Z. & Bogdan, S. 2006. *Fuzzy Controller Design Theory and Applications*. Aston: Taylor & Francis Group, LLC.
7. Zilouchian, A. & Jamshidi, M. 2001. *Intelligent Control Systems Using Soft Computing Methodologist*. Boca Raton: CRC Press.
8. Sivanandam, Deepa & Sumathi. 2007. *Introduction to Fuzzy Logic Using MATLAB*. Berlin: Springer Verlag Berlin Heidelberg.
9. Haupt, R.L. & Haupt, S.E. 2004. *Practical Genetic Algorithms*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

EE7203 METODE PENELITIAN

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengimplementasikan IPTEKS sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk tulisan ilmiah dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi

Pokok Bahasan :

Penggalian ide, perumusan masalah, tujuan, penulisan sesuai dengan tata cara penulisan ilmiah, pembuatan sitasi, tinjauan pustaka, referensi (daftar pustaka), presentasi.

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat : -

Daftar Pustaka :

1. Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan UHT. 2008. Pedoman Penulisan Skripsi. Surabaya: FTIK UHT.
2. Keraf, G. _____. *Komposisi*. Ende-Flores: Nusa Indah Press.
3. Singarimbun, M & Sofian Effendi. 1989. *Metode Penelitian Survei*. Cetakan ke 1. Jakarta: LP3ES.
4. Hadi, S. 1993. *Methodology Research*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
5. Zainudin, M. 1995. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Lembaga Penelitian UNAIR.

EE7504 PLC

5 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengintegrasikan hardware dan software dalam sistem elektronika.

Pokok Bahasan :

1. Simulator PLC
Simulator PLC logixpro, simulator Door, Silo, Batch, Traffic Light
2. Software PLC
Software Syswin, Software Zelio, Input, Output, Timer, Counter, Comparator, logic
3. Hardware PLC
Omron, zelio, modul button, modul, relay, modul kontaktor, modul lampu lalu lintas, modul kontrol motor

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Elektronika Digital
Sistem Pengaturan

Daftar Pustaka :

1. Yulianto, A. *Panduan Praktis Belajar PLC*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
2. Setiawan, I. *Programmable logic controller (PLC dan teknik perancangan sistem kontrol)*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
3. Bolton, W. 2002. *Programmable Logic Controller (PLC)*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
4. Visioli, A. 2006. *Advances in Industrial Control*. London: Springer Verlag.
5. Petruzella, F.D. 1996. *Elektronika Industri*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

EE8601 SKRIPSI

6 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengimplementasikan IPTEKS sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk tulisan ilmiah dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.

Pokok Bahasan :

Penggalian ide, studi pustaka, studi literatur, perumusan masalah, tujuan, ruang lingkup, metode penyelesaian, tinjauan pustaka, desain sistem (hardware-software), pengujian sistem, pengambilan data, pengolahan data (analisa data), kesimpulan dan saran, mengunggah dalam laman PT.

Cara Mengajar :

Bimbingan dan Asistensi

Prasyarat : -

Daftar Pustaka :

1. Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan UHT. 2008. Pedoman Penulisan Skripsi. Surabaya: FTIK UHT.

EE5421 ANALISA SISTEM TENAGA

4 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan konsep dasar power system.

Pokok Bahasan :

1. Aliran Daya
Masalah sistem tenaga listrik, konsep-konsep dasar rangkaian pengganti komponen-komponen sistem tenaga listrik dalam PU (per unit), diagram segaris, diagram impedansi dan reaktansi, metode aliran daya
2. Gangguan dan Stabilitas
Teori komponen simetri, rangkaian urutan positif, negatif dan nol, analisa hubung singkat simetri dan asimetri dengan komponen simetri. Dasar stabilitas metode sama luas, stabilitas steady state

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Matematika Teknik
Rangkaian Listrik
Konversi Energi Listrik

Daftar Pustaka :

1. Stevenson, W.D. 1982. *Element of Power System Analysis*. Tokyo: Mc Graw Hill Kogakusha Ltd.
2. Grigsby, L.L. 2001. *The Electric Power Engineering Handbook*. Boca: CRC Press Taylor & Francis Group.
3. Fabio Saccomanno. 2003. *Electric Power Systems Analysis and Control*. Canada: IEEE Press.
4. Alexandra von Meier. 2006. *Electric Power Systems A Conceptual Introduction*. John Wiley & Sons, Inc.

EE5322 PEMBANGKIT ENERGI LISTRIK

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan konsep dasar power system.

Pokok Bahasan :

1. Pembangkitan Energi Listrik
Proyeksi kebutuhan pemenuhan energi, jenis sumber energi terbarukan dan tidak terbarukan, potensi energi global, Isu tentang tentang energi baru terbarukan beserta teknologinya.
2. Pembangkit Konvensional
Konsep termodinamika, macam-macam pembangkit konvensional, rangkaian skematik dan proses pembangkitannya, perhitungan daya terbangkitkan.
3. Pembangkit Non Konvensional
Potensi energi non konvensional, Macam-macam pembangkitan non konvensional, perhitungan daya terbangkit beserta prinsip kerjanya.
4. Energi Baru Terbarukan
Perhitungan potensi sumber energi terbarukan, proses konversi cahaya matahari sebagai sumber energi, Proses konversi energi angin sebagai sumber energi, Proses konversi energi air sebagai sumber energi, jenis-jenis sistem penyimpanan energi, karakteristik battery.

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Konversi Energi Listrik

Daftar Pustaka :

1. Abdul Kadir. 1995. *Energi*. Jakarta: UI Press.
2. Abdul Kadir. 1996. *Pembangkit Tenaga Listrik*. Jakarta: UI Press.
3. Djiteng Marsudi. 2002. *Pembangkitan Energi Listrik*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
4. Alan L. Sheldrake. 2003. *Handbook of Electrical Engineering for Practitioners in the Oil, Gas and Petrochemical Industri*. England: John Wiley & Sons Ltd.
5. Marty Brown, "Power Supply Cookbook", Newnes, Oxford, 2001
6. Gavin D. J. Harper, 2007. *Solar Energy Projects for the Evil Genius*. USA: McGraw Hill Companies, Inc.

EE5424 MESIN LISTRIK

4 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan konsep dasar mesin listrik dan *electric drive*.

Pokok Bahasan :

1. Transformator 3 fasa
Konsep dan definisi transformator, pendinginan dan arus trafo ideal, hubungan pengkawatan transformator.
2. Mesin sinkron 3 fasa
Tipe Mesin Sinkron, Hubungan Fluksi dan Mmf, Diagram Fasor Mesin dengan Kutub Silendris, Short Circuit Ratio, Saturated Synchronous Reactance
3. Mesin asinkron
Penguat Medan (Field Excitation) dan Tegangan Induksi (Induced Voltage), Mesin Asinkron Tiga Fasa, Penguatan Jangkar dan Torsi Dalam Mesin Listrik

Cara Mengajar :

Kuliah, Responsi, dan Praktikum

Prasyarat :

Konversi Energi Listrik

Daftar Pustaka :

1. Sen, S.K. 1976. *Rotating Electrical Machinery*. Khana Publishers.
2. Fitzgerald, Kingsley, C. & Umans, S.D. 1990. *Mesin Mesin Listrik*. Jakarta: Erlangga.
3. Theraja, B.L. *Electrical Technology*. Nirja Construction & Develop.
4. Fitzgerald, A.E., Kingsley, C.Jr. & Umans, S.D. 2003. *Electric Machinery*. New York: Graw Hill.
5. Dorf, R.C. 2006. *Systems, Controls, Embedded Systems, Energy, and Machines*. Boca: Taylor & Francis Group, LLC.
6. Ali Emadi. 2005. *Energy Efficient Electric Motors*. New York: Marcel Dekker.

EE6421 SISTEM DISTRIBUSI

4 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan konsep dasar power system.

Pokok Bahasan :

1. Perencanaan Sistem Distribusi
Perencanaan sistem distribusi, sistem otomasi, Karakteristik Beban, Aplikasi trafo distribusi, Perencanaan Saluran subtransmisi, Gardu Induk Distribusi, Perencanaan Sistem Primer, Perencanaan Sistem Sekunder
2. Implementasi Sistem Distribusi
Perhitungan Voltage drop, Power Loss, aplikasi kapasitor dalam sistem distribusi, Regulasi tegangan, proteksi, keadaan sistem distribusi

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Analisa Sistem Tenaga

Daftar Pustaka :

1. Grigsby, L.L. 2001. *The Electric Power Engineering Handbook*. Boca: CRC Press Taylor & Francis Group.
2. Pabla. 1998. *Electric Power Distribution*. New Delhi: Tata McGraw Hill Publishing Company Limited.
3. Jan de Kock & Strauss, C. 2004. *Practical Power Distribution for Industri*. Oxford: Newnes.
4. Clarke, G. & Reynders, D. 2004. *Practical Modern SCADA Protocols*. Oxford: Newnes.

EE6322 TRANSMISI TENAGA ELEKTRIK

3 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan konsep dasar power system.

Pokok Bahasan :

1. Saluran Transmisi
Perhitungan Resistansi, Induktansi, Kapasitansi saluran, Kinerja saluran, Pengendalian Tegangan, Kabel tanah, Saluran Udara, Efek Kulit
2. Peralatan Tegangan Tinggi
Transformator, Isolator, Bushing, Pemutus Daya

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Analisa Sistem Tenaga
Pembangkit Energi Listrik
Mesin Listrik

Daftar Pustaka :

1. Hutahuruk. 1996. *Transmisi Daya Listrik*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
2. Abdul Kadir. 1998. *Transmisi Tenaga Listrik*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
3. Gonen, T. 1988. *Electric Power Transmission System Engineering*. John Wiley & Sons.
4. Grigsby, LL. 2001. *The Electric Power Engineering Handbook*. Boca: CRC Press Taylor & Francis Group.

EE6423 SISTEM PROTEKSI

4 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan konsep dasar power system.

Pokok Bahasan :

1. Relay pengaman]
Gangguan sistem tenaga listrik, Fungsi dan elemen system proteksi, Peralatan sistem tenaga listrik, Relay, Pengaman arus lebih/ Over current
2. Sistem pentanahan
Koordinasi sistem pengaman, Power Directional dan Auxilary Rele , Sistem pentanahan, Koordinasi Sistem Pengaman, Pengaruh medan electromagnet terhadap rele elektronik

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Analisa Sistem Tenaga

Daftar Pustaka:

1. Gupta. 1996. *Switchgear and Protection (Advanced Power Systems)*. SSMB Publishing Division.
2. Grigsby, L.L. 2001. *The Electric Power Engineering Handbook*. Boca: CRC Press Taylor & Francis Group.
3. Hutahuruk. 1999. *Pengetanahan netral Sistrm Tenaga & Pegetanahn Peralatan.*, Jakarta: Penerbit Erlangga.
4. Blackburn. *Aplied Protective Relaying. Westinghouse Electric Corporation Relay Instrument Division*.
5. Whitaker, J.C. 2007. *AC Power Systems Handbook*. Boca: CRC Press Taylor & Francis Group.
6. Les Hewitson, Mark Brown, 2004, *Practical Power Systems Protection*, Newnes
7. Citel, *Surge Protection*, Shanghai Citel Electronics., Ltd, Shanghai (China)

EE6425 PENGGUNAAN MOTOR ELEKTRIK DI PERKAPALAN

4 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan sistem tenaga listrik pada bidang maritim.

Pokok Bahasan :

Motor listrik sebagai penggerak atau sumber energi mekanik, Karakteristik motor listrik, Dasar-dasar perhitungan beban pada penggunaan motor listrik, Macam working machine yang diperlukan di kapal, Penggunaan motor listrik dan system pengendaliannya untuk: penggerak pompa, penggerak kompresor pendingin, penggerak kemudi, jangkar kapal, cargo winch, penggerak lift, penggerak propeller.

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Mesin Listrik

Daftar Pustaka:

1. Itskowich, L. *Penggunaan Motor Listrik di Kapal*. Moskwa.
2. Michailov, W.A. *Motor listrik untuk Penggerak Peralatan Kapal dan Pendorongan Kapal*. Leningrat.

EE7421 INSTALASI DAN KONTRUKSI LISTRIK KAPAL

4 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan sistem tenaga listrik pada bidang maritim.

Pokok Bahasan :

Elemen sistem tenaga listrik di kapal, Arus AC dan DC, Generator AC/DC, Motor AC/DC, Pembangkit tenaga listrik kapal, Sistem distribusi dan jaringan-jaringan listrik kapal, Sistem pengendalian motor, Penentuan jumlah dan besar daya generator pokok di kapal Aki (accu), Karakteristik peralatan listrik di kapal, Tahanan isolasi.

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Menggambar Teknik Berbasis Komputer

Daftar Pustaka:

1. Leikin, B.C. *Ship electric Power Plant*. Moskow: Transport Moskow.
2. Perlin, A.I. *Peralatan Listrik Kapal*. Moskow: Transport Moskow.

EE7225 KUALITAS SISTEM TENAGA LISTRIK

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan *power electronic*.

Pokok Bahasan :

Parameter kualitas daya listrik, kompensasi daya reaktif, filter harmonisa. Definisi stabilitas sistem tenaga listrik, model linier komponen sistem tenaga, efek eksitasi pada stabilitas, stabilitas transient, stabilitas steady state, stabilitas tegangan untuk mesin tunggal dan mesin majemuk, konsep dasar teori probabilitas dan kandalan, keandalan jaringan transmisi dan distribusi, keandalan statis kapasitas pembangkitan

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Elektronika Daya
Analisa Sistem Tenaga

Daftar Pustaka:

1. Weeks, W.L. 1981. *Transmission and Distribution of Electrical Energy*. New York: Harper & Row Publisher.
2. Theraja, B.L. 1984. *A Text Book of Electrical Technology*. New Delhi: Publication of Nirja Construction & Development Co. Ltd.

3. Kazibwe, W.E. & Sendaula, M.H. 1983. *Electric Power Quality Control Techniques*. Van Nostrand Reinhold.
4. Masters, G.M. 2004. *Renewable and Efficient Electric Power Systems*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc, Hoboken.
5. Paul Anderson, AA Fouad, *Power System : Control and Stability*, IEEE Press, Power Engineering Series, 1993
6. Billiton, *Reliability Evaluation of Power System*, Pitmen Publishing

EE7226 TEKNIK TEGANGAN TINGGI

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang, dan mengaplikasi konsep dasar power sistem

Pokok Bahasan :

pembangkitan tegangan tinggi AC, DC, Impuls dan standarnya, pembangkitan tegangan dan menghitung tegangan outputnya, kegagalan pada bahan dielektrik gas, kegagalan pada bahan dielektrik padat, kegagalan pada bahan dielektrik cair, terjadinya petir dan merancang perlindungan petir sederhana

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Transmisi
Distribusi
Pembangkit Listrik
Analisa Sistem Tenaga

Daftar Pustaka:

1. Whitaker, J.C. 2007. *AC Power Systems Handbook*. Boca: CRC Press Taylor & Francis Group.
2. Les Hewitson, Mark Brown, 2004, *Practical Power Systems Protection*, Newnes
3. Citel, *Surge Protection*, Shanghai Citel Electronics., Ltd, Shanghai (China)
4. Marty Brown, "Power Supply Cookbook", Newnes, Oxford, 2001

EE7227 ELECTRIC PROPULSION SYSTEM

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami dan menganalisa sistem propulsi elektrik pada bidang maritim

Pokok Bahasan :

General ship shafting system and fuction of cimponents, Stern tube detail and ship propulsor types, Propulsor paddle wheel and propeller wheel, Penggunaan propulsor untuk berbagai jenis kapal. Water jet, propeller wheel, besaran propulsi, Perhitungan elemen propeller dan power mesin induk, Perhitungan elemen propeller dan power mesin induk, Controllable Pitch Propeller (CPP), Fixed Blade Propeller (FBP), Harbour Acceptance Test (SAT), Circulation Test dan Crash Stop Test

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Penggunaan Motor Elektrik Diperkapana

Mesin Listrik

Daftar Pustaka:

1. Itskowich, L. *Penggunaan Motor Listrik di Kapal*. Moskwa.
2. Michailov, W.A. *Motor listrik untuk Penggerak Peralatan Kapal dan Pendorongan Kapal*. Leningrat.
3. Sen, S.K. 1976. *Rotating Electrical Machinery*. Khana Publishers.
4. Fitzgerald, Kingsley, C. & Umans, S.D. 1990. *Mesin Mesin Listrik*. Jakarta: Erlangga.
5. Theraja, B.L. *Electrical Technology*. Nirja Construction & Develop.
6. Fitzgerald, A.E., Kingsley, C.Jr. & Umans, S.D. 2003. *Electric Machinery*. New York: Graw Hill.
7. Dorf, R.C. 2006. *Systems, Controls, Embedded Systems, Energy, and Machines*. Boca: Taylor & Francis Group, LLC.
8. Ali Emadi. 2005. *Energy Efficient Electric Motors*. New York: Marcel Dekker.

EE7228 MANAJEMEN DAN PENGOPERASIAN STL

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan konsep dasar *power system*

Pokok Bahasan :

manajemen energi listrik, perencanaan operasi, perhitungan dan perkiraan beban, keandalan sistem tenaga listrik, pengaruh penambahan dan pengurangan unit pembangkit terhadap keandalan, pemeliharaan unit Pembangkit, karakteristik unit pembangkit tenaga listrik, menganalisa macam-macam penjadwalan dan pembebanan unit pembangkit, menganalisa model biaya pembangkit

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Pembangkit Energi Listrik
Transmisi Daya Listrik
Sistem Distribusi

Daftar Pustaka:

1. Grigsby, L.L. 2001. *The Electric Power Engineering Handbook*. Boca: CRC Press Taylor & Francis Group.
2. Pabla. 1998. *Electric Power Distribution*. New Delhi: Tata McGraw Hill Publishing Company Limited.
3. Jan de Kock & Strauss, C. 2004. *Practical Power Distribution for Industri*. Oxford: Newnes.
4. Clarke, G. & Reynders, D. 2004. *Practical Modern SCADA Protocols*. Oxford: Newnes.
5. Gonen, T. 1988. *Electric Power Transmission System Engineering*. John Wiley & Sons.
6. Grigsby, LL. 2001. *The Electric Power Engineering Handbook*. Boca: CRC Press Taylor & Francis Group.

EE7229 PENERAPAN INOVASI TEKNOLOGI

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu menjelaskan dan menerapkan inovasi teknologi khususnya dalam bidang elektro pada berbagai bidang kegunaan

Pokok Bahasan :

menerapkan inovasi teknologi elektro pada kehidupan sehari-hari, menerapkan inovasi teknologi elektro pada bidang pertanian, menerapkan inovasi teknologi elektro pada bidang industri, menerapkan inovasi teknologi elektro pada bidang kelautan

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Elektronika
Teknologi Informasi
Techoprenership

Daftar Pustaka:

Universitas Hang Tuah. 2007. *Bahan Sosialisasi Kuliah Kewirausahaan*. DP2M/DIKTI. Surabaya: UHT Press.

EE7215 MEKATRONIKA

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu merancang sistem interaksi manusia dengan mesin.

Pokok Bahasan :

1. Sistem Aktuasi
Sistem aktuasi pneumatik, hidrolik, mekanik, elektronik
2. Robotika
Desain mekatronika, Robot End effector, Wheeled Vehicle, Arms, Leg and Hands

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Elektronika Digital
Elektronika
Mikrokontroller

Daftar Pustaka :

1. Clarence W. de Silva. 2008. *Mechatronics Systems (Devices, Design, Control, Operation, and Monitoring)*. Boca: Taylor & Francis Group, LLC Boca.
2. Andrzej M. Pawlak. 2007. *Sensor And Actuators in Mechatronics*. Boca: CRC Press Taylor & Francis Group.
3. Robert H. Bishop. 2002. *The Mechatronics Handbook*. Boca: CRC Press.
4. Robert H. Bishop. 2008. *The Mechatronics Handbook (Mechatronic System Control, Logic, And Data Acquisition)*. Boca: Taylor & Francis Group.
5. Anonim. 2008. *The Mechatronics Handbook (Mechatronic System, Sensors, and Actuators Fundamental and Modeling)*. Boca: Taylor & Francis Group.

EE7216 INTERAKSI MANUSIA MESIN

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu merancang sistem interaksi manusia dengan mesin

Pokok Bahasan :

1. Pemahaman kamera dan image
Dasar kamera, web kamera, resolusi, frame per sekon, RPS, RGB, HSV
2. Image processing
Grey scale, Thres holding, binary processing, Edge detection, Histogram
3. Pemrograman
Open CV, Clustering, Find contour, Template maching, Face detection, Eye detection, Mount detection, interfacing, project

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Pemrograman Komputer
Teknik Anta Muka

Daftar Pustaka :

2. Gonzalez, R.C. & Woods, R.E. 2002. *Digital Image Processing*. (2nd ed.), Prentice Hall.
3. Tinku Acharya & Ajoy K Ray. 2005. *Image Processing Principles and Applications*. New Jersery: John Wiley & Sons, Inc.
4. Achmad Basuki, Jozua FP. & Fatchurrohman. 2005. *Pengolahan Citra Digital Menggunakan Visual Basic*. Penerbit Graha Ilmu.
5. Usman Ahmad. 2005. *Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrograman*. Penerbit Graha Ilmu.

EE8212 AUTOMATIC NAVIGATION

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami dan menganalisa sistem kontrol pada bidang maritim.

Pokok Bahasan :

Steering Gear Autopilot, Ship Motion dan Ship Maneuvering, Basic Autopilot System, Adaptive Autopilot, Pengendalian dan Pengontrolan kapal saat ini dan yard.

Cara Mengajar :

Kuliah dan Responsi

Prasyarat :

Elektronika
Sistem Navigasi Terintegrasi

Daftar Pustaka :

1. Strapdown Navigation System
2. Electronic Navigation System. Tetly & Calcut 3rd edition ISBN 0 7506 51385
3. On the existence of an optimal control of ship automatic steering instrument, ISSN1672-5182 (Print) 1993-5021 (Online)
4. Recent Development in Automatic Steering of Ships Journal of Navigation (1986), 39 : 349-362 Cambridge University Press
5. www.ce.utwente.nl/rtweb/publications/1982/thesis_amn/CHAP3.pdf
6. <http://www.nauticexpo.com/cat/marine-electronics-navigation-instruments-for-ships/ship-autopilots-MA-1340.html>

7. Study on a new and effective fuzzy PID ship autopilot
<http://www.springerlink.com/content/rv838576013u2r05/>

EE8213 COMPUTER VISION

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengintegrasikan *hardware* dan *software* dalam sistem elektronika

Pokok Bahasan :

RGB Image, Thresholding Image, Segmentasi area image, Akses kamera dengan tool aplikasi OpenCV, HSV Image, Color Filtering, HSV Filtering

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Pemrograman Komputer

Daftar Pustaka:

1. Gonzalez, R.C. and Woods, R.E., "Digital Image Processing", 2nd ed., Prentice Hall, 2002.
2. Tinku Acharya, Ajoy K Ray, "Image Processing Principles and Applications", John Wiley & Sons, Inc, New Jersey, 2005
3. Achmad Basuki, Jozua FP, Fatchurrohman, "Pengolahan Citra Digital Menggunakan Visual Basic", Penerbit Graha Ilmu, 2005
4. Usman Ahmad, "Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrograman", Penerbit Graha Ilmu, 2005

EE8214 EMBEDDED SISTEM

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang, dan mengaplikasikan sistem integrasi pada bidang elektronika

Pokok Bahasan :

Custom Single Purpose Processor, Standard Single Purpose Processor, Memory, interfacing, Liquid Crystal Display (LCD), Design tampilan pada LCD, GPIO (General Purpose Input Output), Komunikasi Serial pada embedded systems

Cara Mengajar:

Kuliah dan Responsi

Prasyarat:

Elektronika Daya
Analisa Sistem Tenaga

Daftar Pustaka:

1. Widodo Budiharto, "Elektronika Digital dan Sistem Embedded", Andi, 2018
2. Pernantin Tarigan, "Sistem Tertanam (Embedded System)", Graha Ilmu, 2013
3. Serial Port Complete: COM Ports, USB Virtual COM Ports, and Port for Embedded System; 2nd Edition; Jan Axelson; Lakeview Research; 2007; ISBN 978-1-931-44806-2
4. USB Complete: The Developer's Guide, Fourth Edition; Jan Axelson; Lakeview Research; 2009; ISBN 978-1-931448-08-6

EE8222 PENGEMUDIAN ELEKTRIK

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan konsep dasar mesin listrik dan *electric drive*.

Pokok Bahasan :

Prinsip pengemudian elektrik, macam-macam *variable speed drives*, AC dan DC *drives*, *Power elektronik converters*, *control system for AC variable speed drives*.

Cara Mengajar:

Kuliah, Responsi dan Praktikum

Prasyarat:

Elektronika Daya
Mesin Listrik
Sistem Pengaturan

Daftar Pustaka:

1. Malcolm Barnes, 2003, *Practical Variable Speed Drives and Power Electronics*, IDC Technologies, Oxford
2. R. Krishnan, 2001, *Electric Motor Drives Modeling, Analysis, and Control*, Prentice Hall, New Jersey
3. Theraja, B.L. *Electrical Technology*. Nirja Construction & Develop.
4. Fouad Giri, *AC Electric Motors Control Advanced Design Techniques And Applications*, John Wiley & Sons, Ltd, Publication, New Delhi, 2013

EE8223 KESTABILAN SISTEM TENAGA LISTRIK

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan konsep dasar power system

Pokok Bahasan :

Konsep dan definisi stabilitas sistem tenaga listrik, stabilitas tegangan dan stabilitas frekuensi, *Classical Model*, *Small-Disturbance Stability Analysis of SMIB system*, *Large-Disturbance Stability or Transient Stability*, *Representation of Machine for Stability Studies*

Cara Mengajar:

Kuliah, dan Responsi

Prasyarat:

Analisa Sistem Tenaga

Daftar Pustaka:

1. Kundur, P. (1993), *"Power System Stability and Control"*, McGraw-Hill, Inc, New York.
2. Machowsky, B., Burnby, (1997), *"Power system Dynamic and Stability"*, John Willey and Sons, New York.
3. Robandi, I. (2006), *"Desain Sistem Tenaga Moderr"*, Penerbit ANDI, Yogyakarta

EE8224 SCADA

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami teori dasar, merancang dan mengaplikasikan *modern power system control*

Pokok Bahasan :

Sistem kerja SCADA, Unit-Unit Controller, Macam- macam komunikasi PC dan unit controller, Error komunikasi komputer, Wonderware soft, Lokal Komunikasi, Mengolah data

Cara Mengajar:

Kuliah, dan Responsi

Prasyarat:

PLC

Daftar Pustaka:

1. Kundur, P. (1993), "*Power System Stability and Control*", McGraw-Hill, Inc, New York.
2. Machowsky, B., Burnby, (1997), "*Power system Dynamic and Stability*", John Willey and Sons, New York.
3. Robandi, I. (2006), "*Desain Sistem Tenaga Moderr*", Penerbit ANDI, Yogyakarta
4. Clarke, G. & Reynders, D. 2004. *Practical Modern SCADA Protocols*. Oxford: Newnes.

EE8205 SISTEM ENERGI BARU KELAUTAN

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengikuti dan menguasai isue terkini di bidang teknologi informasi

Pokok Bahasan :

Konversi energi terbarukan pada bidang kelautan, Review of Hydrodynamic Theory, Energi pasang surut, Angin Lepas Pantai, Gelombang energi, Karakterisasi Ocean Modelling untuk sumber daya

Cara Mengajar:

Kuliah, dan Responsi

Prasyarat:

Konveri Energi Listrik

Daftar Pustaka:

1. F.M. White, Fluid Mechanics (2003), 7th ed., McGraw-Hill, NY, USA, 2011.
2. R.G. Dean, R.A. Dalrymple, Water Wave Mechanics for Engineers and Scientists, World Scientific Publishing, Singapore, 1991.
3. N.S. Heaps, Linearized veritically-integrated equations for residual circulation in coastal seas, Dt. Hydrogr. Z. 31 (1978) 147–169.
4. J. Pedlosky, Geophysical Fluid Dynamics, second ed., Springer-Verlag, Berlin, 1992, 728 pp.
5. J.H. Spurk, Fluid Mechanics, Springer-Verlag, Berlin, 1997, 513 pp.
6. A.Y. Al-Hassan, D.R. Hill, et al., Islamic Technology: An Illustrated History, Cambridge University Press, Cambridge, 1986.

7. G. Müller, M. Chavushoglu, M. Kerri, T. Tsuzaki, A resistance type vertical axis wind turbine for building integration, *Renew. Energy* 111 (2017) 803–814.
8. S. Sawyer, M. Dyrholm, *Global Wind Report; Annual Market Update*, Global Wind Energy
9. Council, Brussels, Belgium, 2016, Available from: www.gwec.net (accessed November 1, 2017).

EE7217 MARINE AUTOMATION SYSTEM

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengikuti dan menguasai isue terkini di bidang teknologi informasi

Pokok Bahasan :

Simbol dan digram sirkuit yang biasa digunakan dalam otomasi dan instrumentasi kelautan, Membuat peralatan otomasi kelautan sederhana seperti " pendeteksi PH air laut, Komunikasi Sonar dll, Pengidentifikasian dan pengoperasian peratan kontrol, Kalibrasi perangkat instrumentasi dan kontrol, Membuat diagram skematik pneumatik dan elektro-pneumatik Berdasarkan standar ANSI, DIN dan ISO, Aplikasi sistem kontrol otomasi pada peralatan elektronik ilmu kelautan

Cara Mengajar:

Kuliah, dan Responsi

Prasyarat:

Sistem Pengaturan

Daftar Pustaka:

1. Bolton, W., *Mechatronic, Electronic control system in mechanical Engineering*, Longman Scietific & Tecnical, 2005
2. Rahmatullah, daeng, *PLC dan elektropneumatik*, Hangtua press. 2018
3. Hanif said, *Aplikasi PLC dan Sistem Pneumatik pada Manufaktur Industri*, Andi, Yogyakarta, 2002.
4. Hugh Jack, *Automating manufacturing System with PLC*, Verson 5.0., 2007.

EE7218 SISTEM INSTRUMENTASI KELAUTAN

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu memahami, merancang dan mengaplikasikan sistem integrasi pada bidang elektronika

Pokok Bahasan :

Rangkaian instrumentasi elektronika, diagram blok system instrumentasi, Peralatan Instrumentasi, Pengkondisian sinyal dan Pemrosesan data digital, Remotely Operated Vehicle (ROV), Automatic Underwater Vehicle (AUV), Wahana kapal selam laut dalam, Wahana bawah air (project akhir)

Cara Mengajar:

Kuliah, dan Responsi

Prasyarat:

Elektronika
Elektronika Navigasi

Daftar Pustaka:

1. Advances in Navigation Sensors and Integration Technology RTO EDUCATIONAL NOTES 2004
2. Tetley, L. & Calcutt, D. 1991. *Electronic Aids to Navigation*. London: Edward Arnold.
3. Tetley, L. & Heinemann, B. 2001. *Electronic Navigation Systems*. Oxford.
4. Bansal, R. 2006. *Engineering Electromagnetics Applications*. Boca: Taylor & Francis Group.
5. Grewal, M.S., Weill, L.R. & Andrews, A.P. 2001. *Global Positioning Systems, Inertial Navigation, and Integration*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
6. Kolawole, M.O. 2002. *Radar Systems, Peak Detection and Tracking*. Oxford: Newnes.

EE8206 INTEGRASI TEKNOLOGI NIRKABEL

2 SKS

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mampu mengikuti dan menguasai isue terkini di bidang teknologi informasi

Pokok Bahasan :

Mechine to machine, Sensor digital dan analog, Wirelles sensor network, Device IoT, UDP dan TCP, Iot Platform, Modul Wifi pada microcontroller, Blink programing, Intervace tinkspeak Android Iot

Cara Mengajar:

Kuliah, dan Responsi

Prasyarat:

Microcontroller

Daftar Pustaka:

1. Weber, Rolf H., and Romana Weber., 2010. *Internet of Things*. Springer, Verlag Berlin Heidelberg
2. Sadar, M. (2004). Making Sense of Turbidity Measurement - Advantages In Establishing Traceability Between Measurements and Technology. *Monitoring*.
3. Wahle, S., Magedanz, T., & Schulze, F. (2012). *Demonstration of OpenMTC - M2m Solutions for Smart Cities and the Internet of Things*.
4. Niyato, D., Xiao, L., & Wang, P. (2011). *Machine-to-Machine Communications for Home Energy Management System in Smart Grid*.
5. IEC. (2014). White Paper. *Internet of Things: Wireless Sensor Network*.