

**KURIKULUM
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TIDAR
TAHUN 2017**



**UNIVERSITAS TIDAR
TAHUN 2017**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS TIDAR

Alamat: Jalan Kapten Suparman 39 Magelang 56116
Telp. (0293) 364113 Fax. (0293) 362438
Laman: www.untidar.ac.id Surel: admin@untidar.ac.id

**KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS TIDAR
NOMOR : 201/UN57/KM/2017**

TENTANG

PENETAPAN KURIKULUM UNIVERSITAS TIDAR TAHUN 2017

REKTOR UNIVERSITAS TIDAR

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan kegiatan akademik dan meningkatkan mutu pembelajaran di Universitas Tidar perlu diberlakukan kurikulum baru tahun 2017 sebagai penyempurnaan dari Kurikulum 2012 Universitas Tidar Magelang;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada butir a di atas perlu ditetapkan Keputusan Rektor Universitas Tidar tentang Kurikulum Universitas Tidar Tahun 2017;
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;
- Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
6. Peraturan Presiden RI Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pendirian Universitas Tidar sebagai Perguruan Tinggi Negeri;
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 50 Tahun 2014 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 87 Tahun 2014 Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 95 Tahun 2014 Tentang Pendirian, Perubahan, dan Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri Serta Pendirian, Perubahan, dan Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta
10. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
11. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 106/MPK.A4/KP/2014 tanggal 24 April 2014 tentang Pengangkatan Prof. Dr. Cahyo Yusuf, M.Pd. sebagai Rektor Universitas Tidar;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSUAN REKTOR UNIVERSITAS TIDAR TENTANG PENETAPAN KURIKULUM UNIVERSITAS TIDAR TAHUN 2017.

KESATU : Menetapkan Kurikulum Universitas Tidar Tahun 2017 yang berlaku mulai tahun ajaran 2017/2018 untuk 16 (enam belas) program studi yakni:

NO.	PROGRAM STUDI
1.	S1 Ekonomi Pembangunan
2.	S1 Manajemen
3.	S1 Ilmu Administrasi Negara
4.	S1 Ilmu Komunikasi
5.	S1 Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia
6.	S1 Pendidikan Bahasa Inggris
7.	S1 Pendidikan IPA
8.	S1 Agroteknologi
9.	S1 Teknik Elektro
10.	S1 Teknik Mesin
11.	S1 Teknik Sipil
12.	S1 Hukum
13.	S1 Peternakan
14.	S1 Akuntansi
15.	D III Teknik Mesin
16.	D III Akuntansi

KEDUA : Kurikulum Universitas Tidar Tahun 2017 berlaku bagi mahasiswa angkatan 2017/2018.

KETIGA : Apabila terdapat perkembangan ipteks, Kurikulum Universitas Tidar ini dapat ditinjau lagi.

KEEMPAT : Peninjauan yang berupa revisi atau perubahannya disahkan oleh Rektor.

KELIMA : Segala sesuatu yang timbul akibat dikeluarkannya Keputusan ini dibebankan pada anggaran DIPA Universitas Tidar.

KEENAM : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan atau perubahan dalam penetapan ini, akan dibetulkan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Magelang
pada Tanggal : 18 Agustus 2017

REKTOR UNIVERSITAS TIDAR,



CAHYO YUSUF

NIP 195806271985031004

Tembusan :

1. Para Wakil Rektor Universitas Tidar;
2. Para Dekan Universitas Tidar;
3. Ketua LPPM-PMP Universitas Tidar;
4. Kepala Biro Universitas Tidar;
5. Arsip.

I. PROFIL PROGRAM STUDI

Disiplin ilmu Teknik Elektro pada dasarnya mempelajari teknologi perancangan suatu sistem maupun sub sistem menggunakan piranti elektronis sehingga bermanfaat untuk membantu pekerjaan-pekerjaan yang sulit dilakukan manusia. Teknik Elektro termasuk disiplin ilmu yang paling dinamis dalam menghadapi perkembangan teknologi yang perkembangannya sedemikian pesat. Teknik Elektro cakupannya sangat luas, mulai dari sumber-sumber pembangkit tenaga listrik, sistem jaringan distribusinya, sampai ke pemanfaatan di dalam gedung dan alat-alat rumah tangga.

Teknik Elektro mempelajari pemanfaatan gejala-gejala alam terutama sifat-sifat elektron yang disebut dengan kelistrikan yang kemudian diaplikasikan dalam hubungannya dengan teknologi, termasuk juga hubungannya dengan fungsi listrik itu sendiri. Dalam bidang studi Teknik Elektro, selain mempelajari ilmu-ilmu dasar untuk rekayasa (meliputi Matematika dan Fisika) mahasiswa juga akan mempelajari landasan pengetahuan teknologi kelistrikan mencakup tentang energi, informasi, dan isyarat.

Dari uraian tersebut di atas secara umum dimensi listrik dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu:

a. Dimensi energi listrik.

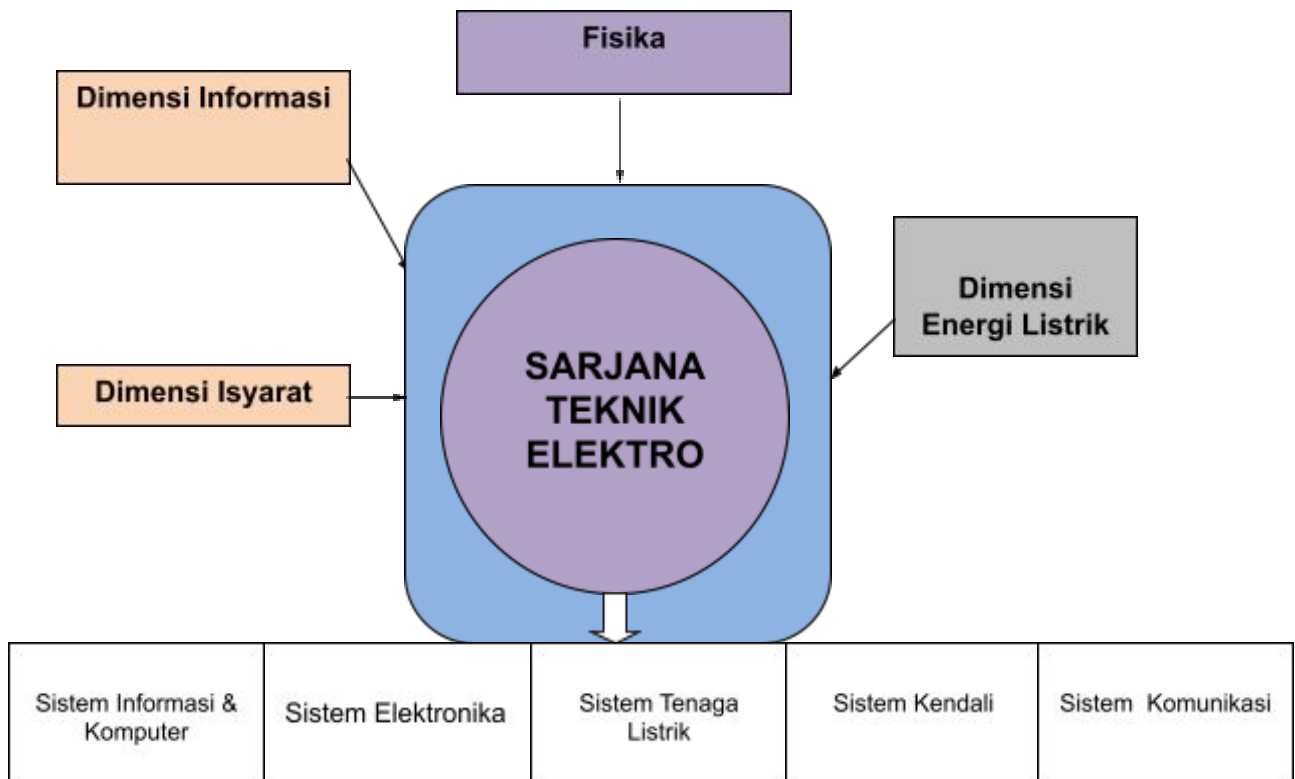
Dimensi energi listrik dalam lingkup teknik elektro mencakup bagaimana energi listrik dibangkitkan dengan mesin-mesin listrik, bagaimana energi listrik disalurkan melalui media kawat/kabel transmisi dan distribusi secara aman dan efisien dan bagaimana energi listrik dapat digunakan secara umum. Dimasa lampau dimensi energi listrik disebut arus kuat, kemajuan teknologi yang pesat membuat istilah tersebut dipandang sudah tidak tepat lagi, sehingga dinamakan sistem tenaga listrik. Hal ini dikarenakan bahwa kini listrik arus kuat selalu melibatkan seperangkat alat elektronik serta komputer sebagai sarana penunjang kelangsungan kegiatan penyediaan energi listrik

b. Dimensi isyarat.

Isyarat adalah perubahan yang terdapat dalam suatu obyek yang diamati oleh pengamat dari luar obyek tersebut. Isyarat dapat dengan mudah diwujudkan dan diolah dalam bentuk elektris, pengetahuan tentang demikian disebut sistem isyarat elektronis. Sistem isyarat elektronis bertumpu pada pengetahuan tentang perilaku elektron pada lingkungan tertentu yang berawal dari tabung hampa dan bahan semi konduktor. Pengetahuan dibidang elektronika menjadi tulang punggung semua studi tentang keisyaratan elektronis. Sistem isyarat elektronis juga disebut teknik instrumentasi bila fokus pembahasan adalah pada pengolahan isyarat pada peralatan-peralatan yang bila dipasang pada suatu besaran yang diukur disebut alat ukur. Alat-alat ukur yang dilengkapi dengan alat atur dan dapat beroperasi secara otomatis disebut pengaturan atau kontrol, sehingga sistem isyarat elektronis ini juga mencakup teknik kendali yang fokus pembahasannya pada usaha untuk membawa sistem mengikuti perintah atau perilaku tertentu sesuai dengan tujuan sistem.

c. Dimensi informasi.

Dibidang teknik elektro secara khas dijumpai dalam peralatan elektronik yang disebut komputer. Studi perancangan dan penerapan dalam dimensi ini dikenal dengan sistem komputer atau informatika.



Program studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tidar menyusun kurikulum berdasarkan visi, misi dan tujuan program studi, fakultas dan universitas. Standar kompetensi lulusan program studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tidar terdiri dari 3 standar kompetensi yaitu kompetensi utama, kompetensi pendukung dan kompetensi lainnya.

Standar kompetensi utama terdiri dari 3 kompetensi yaitu (1) mampu merancang, mengembangkan, menguji dan mengawasi pembangunan, instalasi, pemeliharaan dan operasional dari peralatan dan sistem elektrik dan elektronik; (2) mampu menggunakan tools matematika, fisika dan sains alam dan alat bantu rekayasa modern (*computer aided analysis and design software and or hardware*) untuk memecahkan masalah-masalah teknis dan memenuhi kebutuhan masyarakat; (3) mampu menjunjung tinggi etika profesi dan mempunyai sikap dan tata nilai sebagai warga bangsa Indonesia.

Kompetensi pendukung lulusan program studi Teknik Elektro adalah mampu melakukan analisis rangkaian listrik dan rangkaian elektronika, melaksanakan pekerjaan elektro-mekanik; dan melakukan perawatan serta perbaikan alat listrik atau alat elektronika serta melakukan pengukuran besaran listrik. Kompetensi pendukung lulusan program studi Teknik Elektro

meliputi 5 (lima) bidang kompetensi yaitu Sistem Informasi dan Komputer, Sistem Elektronika, Sistem Tenaga Listrik, Sistem Kendali dan Sistem Komunikasi.

Kompetensi lain program studi Teknik Elektro adalah lulusan mampu mengembangkan kewirausahaan bidang elektro dan pelatihan keterampilan bidang elektro.

Standar kompetensi lulusan program studi dijabarkan dalam bentuk capaian pembelajaran sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi menjadi 4 yaitu Sikap, Keterampilan umum, Keterampilan Khusus dan Pengetahuan. Struktur kurikulum program studi disajikan dalam 8 semester dengan jumlah total sks 146 yang meliputi 109 sks (74,66%) untuk mendukung kompetensi Utama, 33 sks (22,60%) mendukung kompetensi pendukung dan 4 sks (2,74%) untuk mendukung kompetensi lainnya.

Pengembangan capaian pembelajaran dengan bahan kajiannya menggunakan metode pembelajaran dalam bentuk (1) mahasiswa belajar secara mandiri (2)memberikan tugas terstruktur (3) pembelajaran di kelas berupa pemaparan dosen (ceramah), diskusi kelompok dan presentasi mahasiswa (4)pembelajaran lainnya berupa praktikum (*laboratory work*), praktik bengkel, praktik di lapang atau studio. Dalam satu tahapan pembelajaran, dapat mengakomodasikan gabungan beberapa metode pembelajaran. Demikian pula dalam satu matakuliah terdiri dari ragam metode pembelajaran.

II. Visi, Misi dan Tujuan Pendidikan

Visi

Program studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tidar adalah menjadi:

“ Pusat Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bidang Teknik Elektro dengan pendekatan Riset serta berwawasan Kewirausahaan pada Tahun 2030”

Dalam rangka mewujudkan visi, program studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tidar melaksanakan misi sebagai berikut:

1. menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran di bidang Teknik Elektro dengan pendekatan riset;
2. melaksanakan penelitian dalam mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan teknologi di bidang Teknik Elektro ;
3. melaksanakan pengabdian pada masyarakat di bidang Teknik Elektro sesuai dengan kondisi lingkungan dan kebutuhan masyarakat;

4. Mengembangkan wawasan kewirausahaan dengan pendekatan riset;
5. Melaksanakan tata kelola program studi yang efektif, efisien, terbuka, santun dan berkeadilan.

Tujuan Pendidikan

1. Menghasilkan sarjana Teknik Elektro yang :
 - a. berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi;
 - b. bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi, maupun masalah yang dihadapi oleh masyarakat khususnya yang berkaitan dengan bidang keahliannya;
 - c. mampu menalar, mengalasi dan mensintesa dibidang teknologi, khususnya dibidang isyarat elektronik dan tenaga listrik;
 - d. dapat bekerja dibidang perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan pengelolaan proyek atas dasar konsep teknologi khususnya dibidang isyarat elektronis dan tenaga listrik;
 - e. bertanggung jawab atas pekerjaan yang harus dilakukannya berbekal cukup untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan mengikuti perkembangan teknologi khususnya dibidang isyarat elektronik dan tenaga listrik;
 - f. mempunyai jiwa wirausaha dan juga jiwa pengabdian serta memiliki tanggung jawab terhadap masa depan bangsa dan negara.
2. menghasilkan kajian dan penelitian ilmiah dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi elektro khususnya bidang kendali dan sistem tenaga listrik dengan riset yang terpadu;
3. terlaksananya pelayanan kepada masyarakat di bidang Teknik Elektro sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan masyarakat yang berwawasan kewirausahaan;
4. terlaksananya tata kelola program studi Teknik Elektro yang efektif, efisien terbuka, santun dan berkeadilan.

III. Sasaran dan Strategi Pencapaian

Sasaran

1. Lulusan yang kompeten di bidang Teknik Elektro dan mampu berwirausaha secara mandiri;

2. Kajian dan penelitian dosen serta mahasiswa yang bermutu sesuai dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di bidang Teknik Elektro;.
3. Pengabdian dan pelayanan kepada masyarakat yang berkaitan dengan bidang Teknik Elektro terutama pengembangan keterampilan dan perencanaan serta pemanfaatan teknologi terapan;
4. Peserta didik yang memiliki keunggulan dalam bidang Elektroteknika dan lulus tepat waktu.

Strategi Pencapaian

1. Mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dosen serta mahasiswa dalam melaksanakan riset yang diimplementasikan melalui program kurikuler yang didukung oleh kegiatan ko-kurikuler dan ekstra-kurikuler;
2. Mengembangkan karakter dosen, mahasiswa dan tenaga kependidikan yang dilakukan dengan berbagai kegiatan kurikuler, ko-kurikuler dan ekstra-kurikuler bekerjasama dengan unit terkait pada tingkat program studi, fakultas maupun universitas;
3. Mengembangkan kemampuan dasar mahasiswa dalam bidang Teknik Elektro untuk dapat berwirausaha setelah lulus;
4. meningkatkan relevansi pendidikan;
5. melakukan monitoring dan evaluasi calon mahasiswa;
6. meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses pendidikan;
7. menciptakan dan meningkatkan sistem manajemen dan administrasi akademik;
8. menciptakan iklim kerja dan suasana akademik yang kondusif;
9. mengembangkan sarana prasarana laboratorium sebagai pusat pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

IV. Profil Lulusan

Profil lulusan Program Studi Teknik Elektro secara umum dirumuskan menjadi 2 (dua) yaitu:

1. Lulusan Teknik Elektro dapat merancang, mengembangkan, menguji dan mengawasi pembangunan, instalasi, pemeliharaan dan operasional dari peralatan dan sistem elektrik dan elektronik.
2. Lulusan Teknik Elektro dapat menggunakan tools matematika, fisika dan sains alam serta alat bantu rekayasa modern (*computer aided analysis and design software and*

or hardware) untuk memecahkan masalah-masalah teknis dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat.

Dari rumusan profil lulusan tersebut lulusan program studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tidar dapat berperan menjadi : Tenaga Ahli pada Bidang Sistem Tenaga Listrik (*Power engineer*), Tenaga ahli bidang kendali (*Control engineer*), Tenaga ahli bidang elektronika (*Electronic engineer*), Tenaga ahli bidang Pemrosesan sinyal (*Signal processing engineer*), Tenaga ahli bidang telekomunikasi (*Telecommunications engineer*), Tenaga ahli bidang computer (*Computer engineer*), Tenaga ahli bidang pengukuran (*Instrumentation engineer*) dan tenaga ahli bidang biomedis (*Biomedical Engineer*) dan Peneliti.

V. **Standar Kompetensi Lulusan**

Standar Kompetensi lulusan meliputi 3 (tiga) kompetensi yaitu Kompetensi utama, kompetensi pendukung, dan kompetensi lainnya yang dijabarkan dalam bentuk capaian pembelajaran mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi, peraturan perundangan yang berlaku dan Kesepakatan Forum Teknik Elektro Indonesia (FORTEI) serta kekhasan program studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tidar yang merupakan penciiri yang membedakan dengan program studi sejenis dari perguruan tinggi lain.

A. **Kompetensi Utama**

1. Lulusan Teknik Elektro dapat merancang, mengembangkan, menguji dan mengawasi pembangunan, instalasi, pemeliharaan dan operasional dari peralatan dan sistem elektrik dan elektronik.
2. Lulusan Teknik Elektro dapat menggunakan tools matematika, fisika dan sains alam dan alat bantu rekayasa modern (*computer aided analysis and design software and or hardware*) untuk memecahkan masalah-masalah teknis dan memenuhi kebutuhan masyarakat
3. Lulusan menjunjung tinggi etika profesi dan mempunyai sikap dan tata nilai sebagai warga bangsa Indonesia.

Kompetensi utama tersebut dicapai dari penguasaan mata kuliah dasar, Praktik laboratorium maupun lapangan, penelitian, dan mata kuliah penguasaan konsep masing-masing Bidang Peminatan. Program studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tidar menyelenggarakan seluruh komponen terkait kompetensi utama

dengan 2(dua) bidang peminatan yaitu Sistem Tenaga Listrik dan Sistem Isyarat Elektronik.

Komponen-komponen dalam Kompetensi Utama Teknik Elektro adalah:

1. Aplikasi matematika dan fisika untuk analisis dibidang teknik elektro.
2. Pengantar ilmu pengetahuan, teknologi (khususnya teknik elektro), seni, lingkungan dan agama.
3. Pelaksanaan percobaan sistem elektro dalam laboratorium.

Laboratorium meliputi: pengukuran dan instrumentasi besaran listrik, Rangkaian listrik, Dasar elektronika, Dasar sistem digital, Pemrograman, sistem kendali dan instalasi listrik,

4. Pengembangan pengetahuan dan ketrampilan melalui eksplorasi lapangan
5. Tugas Akhir
6. Menguasai konsep dasar dan mampu menganalisis gejala dan fenomena dalam:
 - a. Rangkaian listrik dan elektronika
 - b. Pemrograman komputer dan sistem digital
 - c. Sistem konversi elektro mekanika dan energi
 - d. Sistem telekomunikasi
 - e. Sistem kendali

B. Kompetensi Pendukung

Secara umum kompetensi pendukung lulusan adalah mampu melakukan analisis rangkaian listrik dan rangkaian elektronika, melaksanakan pekerjaan elektro-mekanik; dan melakukan perawatan dan perbaikan alat listrik atau alat elektronika serta melakukan pengukuran besaran listrik.

C. Kompetensi lainnya

Lulusan mampu mengembangkan kewirausahaan bidang elektro dan pelatihan keterampilan bidang elektro.

VI. Capaian Pembelajaran

Dari tiga Standar Kompetensi Lulusan yang diharapkan tersebut, selanjutnya dikelompokkan dalam 4 (empat) bentuk capaian pembelajaran sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi, Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia dan

kesepakatan Forum Teknik Elektro Indonesia (FORTEI) yaitu Sikap, Keterampilan umum, Keterampilan Khusus dan Pengetahuan.

1. Capaian Pembelajaran Sikap

- a. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan Sikap religius;
- b. Menjunjung tinggi Nilai kemanusiaan dalam Menjalankan tugas Berdasarkan agama, Moral dan etika;
- c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
- d. Berperan sebagai warga Negara yang bangga dan Cinta tanah air, memiliki Nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada Negara dan bangsa;
- e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- f. Bekerja sama dan memiliki kepekaan Sosial serta kepedulian terhadap Masyarakat dan lingkungan;
- g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- i. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di Bidang keahliannya secara mandiri
- j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

2. Capaian Pembelajaran Keterampilan Umum

- a. 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;
- b. mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
- c. mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi

- d. menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
- e. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
- f. mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya
- g. mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
- h. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
- i. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
- j. 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.

3. Capaian Pembelajaran Keterampilan Khusus

- a. Kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan di bidang matematika, sains dan teknik.
- b. Kemampuan untuk mendesain dan melakukan eksperimen, juga menganalisa dan menginterpretasikan data.
- c. Kemampuan untuk mendesain suatu sistem, komponen atau proses untuk memperoleh hasil yang diinginkan dan memenuhi kendala-kendala yang realistis seperti ekonomi, lingkungan, sosial, politik, etika, kesehatan dan keselamatan, dapat di produksi, dan keberlanjutan.
- d. Kemampuan untuk bekerjasama dalam tim multi-disiplin
- e. Kemampuan untuk mengidentifikasi, memformulasi dan memecahkan masalah-masalah teknis.
- f. Pemahaman mengenai tanggung jawab profesi dan etika.
- g. Kemampuan untuk berkomunikasi dengan efektif

- h. Pendidikan dengan cakupan yang luas diperlukan untuk memahami pengaruh solusi teknik dalam konteks global dan sosial
- i. Menyadari akan kebutuhan, dan kemampuan untuk melakukan pembelajaran seumur hidup
- j. Pengetahuan akan topik-topik terkini
- k. Kemampuan menggunakan teknik, keterampilan dan perangkat teknik modern yang dibutuhkan dalam Praktik di bidang teknik
- l. Memiliki pengetahuan yang cukup luas dalam bidang Teknik Elektro termasuk Teknik Tenaga, Teknik Telekomunikasi, Sistem Kendali, Sistem Instrumentasi, Mikroelektronika, Pengolahan Sinyal Digital, Sistem Mikroprosesor dan Komputer serta Material Teknik Elektro.
- m. Mendalami bidang sistem tenaga listrik dan sistem isyarat elektronik
- n. Memiliki pengetahuan probabilitas dan statistik dan aplikasinya dalam Teknik Elektro dan Sistem Komputer
- o. Memiliki pengetahuan matematika dalam kalkulus diferensial dan integral.
- p. Memiliki pengetahuan sains dasar, sains komputer dan sains rekayasa yang diperlukan untuk menganalisis dan merancang divais elektronik atau elektrik yang kompleks,
- q. perangkat lunak dan sistem yang terdiri atas perangkat keras dan perangkat lunak;
- r. Pengetahuan dalam matematika lanjut yaitu aljabar linier, variabel kompleks dan matematika diskrit.
- s. Memiliki latar belakang untuk meneruskan pendidikan pada tahap selanjutnya.

4. Capaian Pembelajaran Pengetahuan

- a. Memiliki keahlian dasar dalam bidang ilmu teknik elektro;
- b. Menguasai teknik instalasi, transmisi dan distribusi listrik, serta pekerjaan gardu induk;
- c. Menguasai bidang pengendalian, pengoperasian dan perawatan mesin-mesin listrik dan mengaplikasikannya

- d. Mampu mengembangkan ilmu-pengetahuan dan teknologi khususnya dalam bidang telekomunikasi dan informasi, serta senantiasa menyesuaikan diri dengan kemajuan ilmupengetahuan dan teknologi dalam bidang tersebut;
- e. Menguasai konsep, rancangan dan aplikasi perangkat keras komputer digital
- f. Menguasai dasar-dasar teori kendali, baik yang klasik maupun moderen serta aplikasinya dalam analisis dan perancangan sistem kendali;
- g. Menguasai pengetahuan tentang perancangan, fabrikasi dan aplikasi berbagai piranti, rangkaian dan sistem elektronika dan mikroelektronika termasuk penggunaan paket-paket perangkat lunak untuk merancang tata letak rangkaian terintegrasi;
- h. Menguasai pengetahuan tentang perancangan,dan analisis tentang sistem kendali konvensional, modern, sistem cerdas dan robotika termasuk penggunaan paket-paket perangkat lunak untuk merancang tata letak rangkaian terintegrasi.

5. Standar Bahan Kajian dan Matakuliah

No	Standar Kompetensi Lulusan (SKL)	Indikator SKL	Standar Bahan Kajian (SBK)	Capaian Pembelajaran (CP)	Mata Kuliah	Kode	sks	Ranah Pendidikan		
								K	P	A
1	Lulusan menjunjung tinggi etika profesi dan mempunyai sikap dan tata nilai sebagai warga bangsa Indonesia.	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menerapkan ajaran agama sebagai sumber nilai dan landasan berfikir serta berperilaku dalam ilmu dan profesi. Mampu menyelesaikan masalah keagamaan dasar dalam kehidupan sehari-hari Mampu menganalisis, berfikir rasional, bersikap kritis dalam menghadapi persoalan-persoalan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara Mampu memahami dan menerapkan aspek-aspek yang berhubungan dengan etika, sikap dan tingkah laku sesuai peran, fungsi dan kompetensi sebagai profesional bidang keteknikan bagi individu, kelompok dan masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> Manusia dan agama Sumber ajaran agama Membangun keluarga yang agamis Etos kerja dan entrepreneurship Pancasila dalam kajian sejarah bangsa Pancasila sebagai dasar negara Penjabaran Pancasila dalam Batang Tubuh UUD NRI Tahun 1945 Implementasi Pancasila dalam pembuatan kebijakan negara Geopolitik Wawasan nusantara & OTDA Geostrategic & ketahanan nasional Pengertian dan filosofi etika; Cabang - cabang ilmu etika dan ruang lingkungannya; Metode pendekatan etika; Pengertian dan kekhususan norma; Pengertian profesi dan profesionalisme; Pengertian etika profesi keteknikan; Keperentingan etika profesi keteknikan di masa sekarang. 	Sesuai dengan Capaian Pembelajaran Sikap. (terlampir pada bagian VI)	<ul style="list-style-type: none"> Pendidikan Agama Pendidikan Pancasila Pendidikan Kewarganegaraan Etika Profesi 	071102 071109 071215 073260	2 2 2 2	K3 K3 K3 K4	P2 P2 P2 P2	A 3 A 3 A 3
2.	Lulusan Teknik Elektro dapat merancang, mengembangkan, menguji dan mengawasi pembangunan, instalasi, pemeliharaan dan operasional peralatan dan sistem elektrik dan elektronik.	<ul style="list-style-type: none"> Terampil berkomunikasi Mampu menerapkan prinsip-prinsip grammar Bahasa Inggris dalam bidang teknik elektro. Mampu menyusun kalimat sesuai EYD Mampu menerapkan berbagai metode penelitian dalam bidang teknik elektro Mampu melakukan penelitian secara benar, Mampu menyusun laporan ilmiah. Mampu menganalisis arsitektur mikroprosessor, arsitektur mikrokontroler, serial interface, 	<ul style="list-style-type: none"> Grammar Structure Reading Writing Artikel ilmiah dalam bahasa Inggris kedudukan bahasa Indonesia Fungsi bahasa Batasan ragam bahasa: ilmiah, bisnis, sastra, filosof, & jurnalistik Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia dan Pedoman Umum Pembentukan Istilah Pedoman laporan penelitian, artikel publikasi, proposal penelitian, & penulisan karya ilmiah. Pengembangan pengetahuan dan ketrampilan melalui eksplorasi lapangan Menguasai konsep dasar dan mampu menganalisis gejala dan fenomena alam. Rangkaian listrik dan elektronika 	Sesuai dengan Capaian Pembelajaran khusus. (terlampir pada bagian VI)	<ol style="list-style-type: none"> Bahasa Inggris Bahasa Indonesia Manajemen Proyek Metodologi Penelitian Sistem Mikrokontroler Instrumentasi Elektronik Isyarat Digital Praktikum Teknik Kendali Praktikum Instrumentasi dan Teknik Pengukuran Praktikum Distribusi & Transmisi Tenaga Listrik 	071101 071211 072131 072235 072240 073255 073143 073259 071221 072239	2 2 2 2 2 3 2 1 1 2	K3 K3 K4 K4 K3 K3 K3 K2 K3 K2	P2 P3 P3 P4 P2 P3 P2 P3 P3 P2	A 2 A 2 A 3 A 2 A 3 A 3

								A 3 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2		
3.	Lulusan Teknik Elektro dapat menggunakan tools matematika, fisika dan sains alam dan alat bantu rekayasa modern (<i>computer aided analysis and design software and or hardware</i>) untuk memecahkan masalah-masalah teknis dan memenuhi kebutuhan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • pemahaman mahasiswa tentang arti dan pengertian serta penggunaan besaran fisis, mekanika benda tegar dan benda ubah-bentuk, getaran dan gelombang, temperatur dan kalor, teori kinetik gas, optik dan sensor. Pembahasan berorientasi kepada kebutuhan di bidang teknik 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi matematika dan fisika untuk analisis dibidang teknik elektro. • Pengantar ilmu pengetahuan, teknologi (khususnya teknik elektro), seni, lingkungan dan agama. 	Sesuai dengan Pembelajaran Umum. (terlampir pada bagian VI)	1. Fisika Teknik 2. Matematika 3. Probabilitas dan Statistik 4. Unitat Elektrik lanjut 5. Isyarat dan Sistem 6. Dasar Konversi Energi 7. Komputasi Numerik 8. Mesin Listrik Dasar 9. Sistem Komunikasi	081103 081212 082120 082121 082122 082123 082124 082125 082126 082127 082128	2 3 2 2 3 2 2 2 2 2 2 2	K2 K3 K2 K2 K2 K3 K2 K3 K3 K3 K3	P2 P3 P2 P2 P2 P3 P2 P3 P3 P3 P3	A 2 A 3 A 2 A 2 A 3 A 2 A 2

4.	<p>Lulusan mampu melakukan analisis rangkaian listrik dan rangkaian elektronika, melaksanakan pekerjaan elektro-mekanik; dan melakukan perawatan dan perbaikan alat listrik atau alat elektronika serta mampu melakukan pengukuran besaran listrik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menerapkan komponen diode pada rangkaian listrik Mampu menerapkan komponen BJT dan FET Mampu mengkaji –jenis jenis pembangkit listrik, saluran transmisi parameter dan unita setara saluran Mampu menganalisis regulasi tegangan. Transformator daya dalam transmisi dan distribusi tenaga listrik Mampu mengkaji perhitungan untuk rangkaian listrik tiga fasa, Mampu menerapkan pengaturan aliran daya, operasi ekonomis sistem tenaga, Mampu menerapkan teori gangguan dalam sistem tenaga, dan perlindungan sistem tenaga. 	<ul style="list-style-type: none"> Karakteristik Dioda dan penerapannya pada rangkaian elektronik Karakteristik transistor BJT dan penerapannya pada rangkaian elektronik Karakteristik transistor FET dan penerapannya pada rangkaian elektronik Karakteristik IC OP-AMP dan penerapannya pada rangkaian elektronik pengukuran besaran listrik dengan menggunakan alat ukur multimeter, osiloskop, RLC meter, motor-motor listrik, transformator dan lain sebagainya. Rangkaian listrik seri, paralel dan campuran Imu-ilmu dasar elektronika meliputi komponen pasif, komponen aktif dan penerapannya Dasar-dasar sistem digital, Dasar-dasar Pemrograman, Sistem kendali manual, otomatis dan semi otomatis Panduan pemasangan dan perencanaan Instalasi listrik untuk perumahan dan gedung-gedung bertingkat, Dasar-dasar sistem komunikasi Neuro fuzzy metode mandani, Sugeno ANFIZ 	<p>Sesuai dengan Capaian Pembelajaran Keterampilan Khusus (terlampir pada bagian VI)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Elektronika Dasar Teknik Tenaga Listrik Medan Elektro Magnetik Praktik Fisika Praktik Pemrograman Untai Elektrik Dasar Praktik Elektronika Dasar Praktik Digital Instrumentasi & T. Pengukuran Teknik Kendali Teknologi Elektronika Daya Teknologi Neuro Fuzzy Instalasi Residensial Praktik Telekomunikasi Praktik Mesin Listrik 	<p>081215 081216 081217 081218 081219 081213 082129 082130 082231 082232 082233 082234 082237 082239 082240</p>	<p>2 2 2 1 1 2 1 1 2 2 3 3 2 1 1</p>	<p>K2 K2 K4 K4 K4 K3 K4 K4 K2 K3 K3 K4 K3 K4 K4 K4</p>	<p>P2 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3</p>	<p>A A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 3 A 3</p>
----	---	--	--	--	---	---	--	--	---	--

5.	Mengembangkan kewirausahaan dan pelatihan keterampilan pada bidang elektro.	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menerapkan Pengembangan Kewirausahaan • Mampu menerapkan kehidupan seorang Entrepreneur 	<ul style="list-style-type: none"> a. ide wirausaha b. Cashflow Quadran c. Motivasi, kreativitas dan komunikasi d. kepemimpinan, marketing plan dan analisa SWOT, bentuk produk dan jasa, prosedur dan tipe usaha e. mengadakan riset serta bentuk usaha, prosedur dan tipe usaha f. Menyusun proposal usaha 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu menciptakan gagasan, b. mampu mengembangkan minat berwirausaha berjiwa Entrepreneur, c. pemahaman akan Cashflow Quadran yang didukung oleh motivasi dan komunikasi d. kepemimpinan, marketing plan dan analisa SWOT serta mampu menyusun proposal usaha dalam pelayanan tenaga kesehatan baik dalam bentuk produk dan jasa. e. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan. 	1. Kewirausahaan 2. Praktik Kewirausahaan	072237 073142	2 2	K3 K3	P2 P2	A 2 A 2
----	---	--	--	---	--	------------------	--------	----------	----------	------------------

Keterangan :

- | | | |
|------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| Ranah Kognisi (K) | Ranah Psikomotor (P) | Ranah Afektif |
| K1 remembering (mengingat). | P1 Peniruan | A1 Penerimaan (Receiving) |
| K2 understanding (memahami). | P2 Manipulasi | A2 Responsive (Responding) |
| K3 applying (menerapkan). | P3 Ketetapan | A3 Nilai yang dianut (Value) |
| K4 analyzing (menganalisis). | P4 Artikulasi | A4 Organisasi (Organization) |
| K5 evaluating (menilai). | P5 Pengalamiahan | A5 Karakterisasi (characterization) |
| K6 creating (mencipta). | | |

VII. STRUKTUR KURIKULUM

NO	KODE MK	MATA KULIAH	Pr/T	Smt (sks)							Urutan Transkrip	W/P	Kode Dosen Penjab	MK Prasyarat
				Ü	Y	P	β	á	á	á				
Ü	071101	Bahasa Inggris	A	2	..	..	..	..	..	..	..	H	ZH3	..
Y	071102	Pendidikan Agama	A	2	..	..	..	..	..	..	..	H	B3G	..
P	071103	Fisika Teknik	A	2	..	..	..	..	..	..	..	H	)A@	..
β	071104	Matematika Elektro Dasar	A	2	..	..	..	..	..	..	..	H	ZGA	..
á	071105	Dasar Teknik Elektro	A	2	..	..	..	..	..	..	..	H	@3H	..
á	071106	Teknik Digital	A	2	..	..	..	..	..	..	..	H	E'L	..
á	071107	Dasar Algoritma dan Pemrograman	A	2	..	..	..	..	..	..	..	H	'O@	..
á	071108	Teknik Komputer Dasar	A	2	..	..	..	..	..	..	..	H	ZH3	..
á	071109	Pendidikan Pancasila	A	2	..	..	..	..	..	..	..	H	B3G	..

UU	071110	Praktikum Pemrograman	<	U																
		Jumlah		U																
UU	071211	Bahasa Indonesia	A		2															
UY	071212	Fisika Elektro	A		2															
UP	071213	Matematika Elektro Lanjut	A		2															
US	071214	Untai Listrik Dasar	A		2															
UA	071215	Pendidikan Kewarganegaraan	A		2															
UA	071216	Elektronika Dasar	A		2															
UA	071217	Teknik Tenaga Listrik	A		2															
UA	071218	Medan Elektromagnetik	A		2															
UA	071219	Instrumentasi dan Teknik Pengukuran	A		2															
YU	071220	Praktikum Teknik Digital	<		1															
YU	071221	Praktikum Instrumentasi & Teknik Pengukuran	U		U															
		Jumlah			Y U															
YY	072122	Keamanan, Kesehatan, dan Keselamatan Kerja (K3)	A		2															
YP	072123	Dasar Konversi Energi Listrik	A		2															
YS	072124	Untai Listrik lanjut	A		2															
Ya	072125	Isyarat dan Sistem	A		2															
Ya	072126	Komputasi Numerik	A		2															

074183	Komunikasi Digital	A								P	aa	<	) A@
074184	Sistem Jaringan dan Rekayasa Trafik	A								P	aa	<	0@
/ k jM@													
074285	Kerja Praktek	<									aaajaaU	H	A2
074286	Skripsi dan Pendadaran	U									aaajaaU	H	A2
/ k jM@												144 sks	

Keterangan: T= Teori; Pr= Praktuk; W= Wajib; P= Pilihan, untuk Matakuliah pilihan yang wajib diambil 9 sks

VIII. DESKRIPSI MATAKULIAH

No	Kode MK	Mata Kuliah	sks	Deskripsi
1	071101	Bahasa Inggris	2	Matakuliah ini mengkaji arti istilah-istilah di bidang teknik elektro, misalnya dalam hal <i>electric circuits / train, electricity, fossil/ nuclear fuel, television, insutation 'broadcast, computer, safety equipment's. "Brief review of the english sentence structure.Reading and vocabulary building, based on some common engineering text"</i> .
2	071102	Pendidikan Agama Islam	2	Matakuliah ini melatih mahasiswa dalam menerapkan pandangan Agama Islam mengenai masalah <i>individual, familial, social, ekonomi, hukum dan politik. Kajian matakuliah ini terutama ditekankan pada pengetahuan yang mendorong mahasiswa untuk bersikap, bertindak, mengenal dan melaksanakan Agama Islam sesuai dengan kaidah-kaidah Agama Islam yang diwahyukan kepada Nabi dan Rasul-Nya.</i>
		Pendidikan Agama Kristen		Matakuliah ini melatih mahasiswa agar mampu menerapkan dan mengabdikan hasil pengetahuan dan ilmunya kepada masyarakat berdasarkan iman Kristen. Dalam matakuliah ini akan dibahas beberapa pokok iman Kristen, yaitu Allah, Alkitab, manusia dan dunia, keselamatan, iman dan ilmu pengetahuan, etika Kristen khususnya yang berhubungan dengan soal-soal ekonomi.
		Pendidikan Agama Katholik		Mata kuliah Agama Katolik ini mengaplikasikan pengetahuan dan ilmu berdasarkan iman katolik dalam kehidupan sehari-hari. Dalam mata kuliah ini akan dibahas beberapa pokok iman katolik yaitu tentang Allah, Alkitab, manusia dan dunia, keselamatan iman dan ilmu pengetahuan, etika katolik khususnya yang berhubungan dengan perilaku manusia. Di samping itu pendidikan agama katolik juga memberikan pembelajaran yang khusus mengenai pengenalan Tuhan Allah yang bertitik tolak dari keberadaan manusia kongkrit yang diteguhkan melalui agama sebagai sarana mengenal Tuhan lebih dalam. Dalam proses mengenal Tuhan itu manusia tidak menutup mata terhadap tantangan dan pergumulan. Tantangan dan pergumulan ini justru memicu untuk belajar membentuk diri menjadi insan relegius yang

			inklusif. Perwujudan sikap inklusif secara kongkrit terlaksana dalam mengusahakan tata kehidupan yang diwarnai sikap toleransi, rukun dan dialogis.
	Pendidikan Agama Hindu		Mata kuliah ini membahas dan menganalisis hindu di Perguruan Tinggi, Manusia Bertuhan, Agama Menjamin Kebahagiaan, Mengintegrasikan Iman, hindu, dan Ihsan dalam Membentuk sikap sopan santun, kasih sayan, Membangun Paradigma Qur'anic untuk Kehidupan Modern, Membumikan hindu di Indonesia, hindu Membangun Persatuan dalam Keberagaman, hindu Menghadapi Tantangan Modernisasi, Kontribusi hindu dalam Pengembangan Peradaban Dunia, Pengembangan Budaya hindu melalui Kampus, hindu Sebagai jembatan menuju kedamaian.
	Pendidikan Agama Budha		Matakuliah ini melatih mahasiswa agar mampu menerapkan dan meningkatkan/memantapkan ketaqwaan, penghayatan dan pengamalan agama dengan pokok pembahasan yang mencakup sejarah, tujuan hidup, dharma agama (filsafat/keseunyataan, sira ritual) dan dharma Negara (niti sastra, kepemimpinan, kemasyarakatan, pedoman pelaksanaan).
3	071103	Fisika Teknik	2 Matakuliah ini mengkaji tentang arti dan pengertian serta penerapan besaran fisis, mekanika benda tegar dan benda ubah-bentuk, getaran dan gelombang, temperatur dan kalor, teori kinetik gas, optik dan sensor. Pembahasan berorientasi kepada kebutuhan di bidang teknik.
4	071104	Matematika Elektro Dasar	2 Matakuliah ini mengkaji dan melatih mahasiswa dalam memahami, menerapkan dan melakukan analisis tentang nilai dan besaran, peubah dan fungsi, konsep pendiferensialan dan pengintegralan baik dalam artfisis dan matematis serta aplikasinya. pendiferensialan parsial dan pengintegralan ganda, deret baik dalam sifat divergensi dan konvergensinya. Deret takberhingga, deret fungsi: konvergensi titik, konvergensi uniform, konvergensi rata-rata, deret Taylor dan MacLaurin, BVP (<i>Boundary Value Problem</i>), IVP (<i>Initial Value Problem</i>), TPBVP (<i>Two Point Boundary Value Problem</i>).
5	071105	Dasar Teknik Elektro	2 Matakuliah ini mengkaji tentang penghantar, besaran listrik, sumber arus dan tegangan tetap, elemen pasif, hukum Ohm, hukum Kirchoff, teori Thevenin dan Norton, perhitungan listrik untuk arus DC. transfer daya, prinsip super posisi, transformasi delta ke bintang dan bintang ke delta, Jembatan Wheatstone dan Wien.
6	071106	Teknik Digital	2 Matakuliah ini mengkaji sistem bilangan dan cara konversi sistem bilangan, carry dan borrow, untai-untai gerbang dan logika, aljabar Boole, Karnaugh Map, rangkaian Iterative, rangkaian flip flop, rangkaian counter, multiplekser, demultiplekser, rangkaian scaler dan rangkaian sandi, MSI dan ROM, serta beberapa contoh aplikasi praktis dari teknik digital.
7	071107	Dasar Algoritma dan Pemrograman	2 Matakuliah ini mengkaji tentang organisasi dan arsitektur komputer, sistem operasi (OS), logika, algoritma, software dan aplikasinya, flow chart, I/O, data, rutin, sub-rutin, pemrograman dengan Bahasa C++.
8	071108	Teknik Komputer Dasar	2 Matakuliah ini menganalisis sistem komputer, bagian-bagian penting suatu sistem komputer, arsitektur komputer. operasi internal CPU pengalaman, memori, perintah interrupt, input output unit, dekoding, sistem operasi.

9	071109	Pendidikan Pancasila	2	Matakuliah ini mengkaji landasan dan tujuan Pendidikan Pancasila, pertumbuhan faham kebangsaan Indonesia, sistem ketatanegaraan RI, dinamika pelaksanaan UUD 1945. Pancasila sebagai sistem Filsafat, Pancasila sebagai sistem Etika, Pancasila sebagai Ideologi, Pancasila paradigma kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.
10	071110	Praktikum Pemrograman	1	Matakuliah ini menerapkan teori algoritma, software dan aplikasinya, flow chart, I/O, data, rutin, sub-rutin yang berorientasi kepada kebutuhan pada bidang teknik elektro.
11	071211	Bahasa Indonesia	2	Mata kuliah ini mengkaji dan menerapkan penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam ranah membaca, berbicara, menyimak, dan menulis karya ilmiah di bidang teknik elektro.
12	071212	Fisika Elektro	2	Malakuliah ini mengkaji penggunaan besaran listrik dan mekanis, bahan-bahan isolator dan konduktor, bahan transduser, potensial listrik, kapasitor dan dielektrik, arus dan hantaran, medan magnetik, Hukum Faraday_Lenz, Gejala induktansi, sifat magnetis materi, osilasi elektromagnetik, sekilas tentang persamaan Maxwell. Kajian ditekankan pada kebutuhan bidang teknik elektro.
13	071213	Matematika Elektro Lanjut	2	Matakuliah ini mengkaji dan menganalisis persamaan orde satu dan orde dua, persamaan diferensial orde tinggi, eksistensi dan keunikan penyelesaian, persamaan diferensial orde tinggi linier koefisien konstan, penyelesaian homogen dan tak-homogen, teorema Green, reduksi ke bentuk persamaan diferensial orde satu, penyelesaian numeris Euler dan Runge-Kutta.
14	071214	Untai Listrik Dasar	2	Matakuliah ini mengkaji dan menelaah Rangkaian R-L-C, lesapan daya pada rangkaian R-L-C, tanggapan rangkaian LC, tanggapan rangkaian R-L, rangkaian R-C, rangkaian L-C terhadap undak dan.
15	071215	Pendidikan Kewarganegaraan	2	Mata kuliah ini mengkaji tentang wawasan nusantara, ketahanan nasional, politik dan strategi hankamnas, serta sistem pertahanan keamanan rakyat semesta (Sishankamrata)
16	071216	Elektronika Dasar	2	Matakuliah ini mengkaji titik kerja diode, hambatan statis dan dinamis, karakteristik diode penyearah dan pemantap, titik kerja BJT dan FET, karakteristik transistor dan FET, stabilisasi titik kerja transistor dan FET, rangkaian penguat dan wataknya, umpan balik pada penguat, Catu daya terkendali.
17	071217	Teknik Tenaga Listrik	2	Matakuliah ini menganalisis dan melakukan kajian pada jenis pembangkit listrik, saluran transmisi parameter dan untai setara saluran, sifat-sifat penyaluran dan masalah regulasi tegangan. Transformator daya dalam transmisi dan distribusi tenaga listrik, dasar-dasar perhitungan, teori listrik tiga fasa, konstanta saluran jarak pendek, menengah dan panjang. Dasar pengaturan aliran daya, operasi ekonomis sistem tenaga, gangguan dalam sistem tenaga, dan perlindungan sistem tenaga.
18	071218	Medan Elektromagnetik	2	Matakuliah ini menganalisis dan menelaah hukum-hukum elektro-statika (aplikasi persamaan vektor dan ruang), analisa dan perhitungan medan elektrostatik, magnetisasi, persamaan Maxwell untuk gelombang datar dalam ruang bebas, dielektrik, vektor pointing, daya perambatan, pemantulan dan polarisasi gelombang, persamaan dan parameter saluran transmisi, perisai gelombang elektromagnetik, aplikasi persamaan Maxwell.

19	071219	Instrumentasi dan Teknik Pengukuran	2	Matakuliah ini mengkaji prinsip kerja alat ukur listrik, ralat sistematis, ralat acak, ralat akibat konstruksi, ralat pembacaan, ralat digital, linearitas, deadband, ralat amp/volt meter AC/DC, ralat Ohm meter, ralat jembatan, keterbatasan transduser, keterbatasan scope.
20	071220	Praktikum Teknik Digital	1	Matakuliah ini menerapkan sistem Bilangan dan cara konversi sistem bilangan, carry dan borrow, untai-untai gerbang dan logika, aljabar Boole, Karnaugh Map, rangkaian Iterative, rangkaian flip flop, rangkaian counter, multiplexer, demultiplexer, rangkaian scaler dan rangkaian sandi, MSI dan ROM, serta beberapa contoh aplikasi praktis dari teknik digital
21	071221	Praktikum Instrumentasi dan Teknik Pengukuran	1	Matakuliah ini menerapkan dan menganalisis rangkaian listrik dengan menggunakan prinsip kerja alat ukur listrik, ralat sistematis, ralat acak, ralat akibat konstruksi, ralat pembacaan, ralat digital, linearitas, deadband, ralat amp/volt meter AC/DC, ralat Ohm meter, ralat jembatan, keterbatasan transduser, keterbatasan scope.
22	072122	Kesamanan, Kesehatan, dan Keselamatan Kerja (K3)	2	Matakuliah mengkaji tentang kebijakan pemerintah mengenai perlindungan terhadap keselamatan kerja, standar kesehatan dan keselamatan kerja, pencegahan kecelakaan kerja, resiko kecelakaan kerja, manajemen keselamatan kerja, alat-alat pengaman, peraturan ketenaga kerjaan, hak dan kewajiban pekerja dan jaminan sosial bagi tenaga kerja.
23	072123	Dasar Konversi Energi Listrik	2	Matakuliah ini menganalisis konsep dasar tentang energi dan konversi, yang meliputi : Pengertian tentang energi, sumber daya energi dan energi elektrik, dasar pembangkitan dari sumber daya energi konvensional serta energi baru dan terbarukan yang meliputi Energi surya, Energi angin, Energi biomass, Energi laut, Energi panas bumi, Konverter thermionik, Konverter thermo elektrik, Energi batere, Sel bahan bakar, Magneto hydro dynamic, Energi fusi dan Dasar-dasar konversi pada mesin-mesin listrik.
24	072124	Untai elektrik Lanjut	2	Matakuliah ini mengkaji rangkaian dengan arus rangga, faktor daya, resonansi seri, resonansi paralel, fungsi genap, fungsi ganjil., deret Fourier eksponen, deret Fourier trigonometri, spektrum garis, nilai efektif, nilai awal, nilai akhir
25	072125	Isyarat dan Sistem	2	Matakuliah ini mengkaji isyarat dan sistem linier, representasi Fourier, Transformasi-Z, Frequency domain representations of LTI system, Linier Phase filter, Filter design techniques, DFT, FFT, Fourier analysis of signals using the DFT, deterministic and random signals, autocorrelation and cross-correlation, white noise and digital filtering of randomsignals.
26	072126	Komputasi Numerik	2	Matakuliah ini mengkaji dan menerapkan pada bidang teknik elektro tentang vektor, operasi vektor, operasi matriks vektor, $AX = B$, pengintegralan secara numeris penyelesaian persamaan simultan lewat metode eliminasi serta lewat penetapan invers. Penetapan determinan, peringkat matriks, nilai eigenvalue dan eigenvektor. Aspek iteratif operasi hitungan dan interaksi dengan computer lewat paket-paket program untuk tujuan-tujuan komputasi, pemanfaatan matlab untuk komputasi dan visualisasi.
27	072127	Mesin Listrik Dasar	2	Matakuliah ini mengkaji sistem Tenaga listrik, generator DC, generator AC, macam-macam karakteristik pembangkit, motor DC motor AC, macam-macam karakteristik, efisiensi, faktor daya, kapasitor bank, slip.

28	072128	Telekomunikasi Dasar	2	Matakuliah ini mengkaji konsep, bentuk dan definisi, media transmisi, unit ukuran (dB, dBm, dBW, dBmV, Neper); dasar sistem telekomunikasi: unjuk kerja sistem telekomunikasi, bandwidth, SNR. Eb/No, noise figure, noise temperature; sistem telepon: pengenalan konsep, perangkat telepon, hubungan telepon yang sederhana, terminologi, jaringan lokal, konsep penyambungan, penomoran, pensinyalan; sistem telegraf: pengenalan telegrafi, data dan faksimile, pengkodean, konsep transmisi data binary, sistem komunikasi data: data paket, OSI; sistem radio: pengenalan propagasi gelombang radio, penamaan, antena; teknik modulasi: pengenalan modulasi/demodulasi, pengenalan PCM; sistem multiplexing/ demultiplexing: pengenalan teknik multiplexing/ demultiplexing, higher order multiplexing; multiple access: FDMA, TDMA, CDMA, SDMA; sistem satelit: link satelit, orbit, sistem akses; sistem komunikasi bergerak: jaringan seluler, sistem dan standar, sistem multimedia: transmisi video, storage, standar multimedia; sistem fiber optik: fiber optik sebagai media transmisi, type fiber, sumber, detektor.
29	072129	Teknik Kendali	2	Matakuliah ini mengkaji dan menelaah Pengertian dasar sistem kendali, sistem kendali loop terbuka dan tertutup, komponen-komponen sistem kendali (sensor dan transduser, signal conditioning, controller Proportional (P) , controller I, controller PI, controller D, controller PD, controller PID, aktuator), pemodelan sistem dinamik (representasi persamaan diferensial, Transfer fungsi, diagram blok, signal flow graph, dan state space), karakteristik sistem (orde 1, orde 2, dan orde tinggi), analisis controller PID, stabilitas dan kinerja sistem kendali, redaman sistem, waktu bangkit, waktu puncak, waktu jadi, kaidah Routh, kaidah Hurwitz, metode pecahan, tempat kedudukan akar, titik break away, diagram Bode, margin amplitudo dan margin fasa.
30	072130	Praktikum Elektronika Dasar	1	Matakuliah ini menerapkan titik kerja diode, hambatan statis dan dinamis, karakteristik diode penyearah dan pemantap, titik kerja BJT dan FET, karakteristik transistor dan FET, stabilisasi titik kerja transistor dan FET, rangkaian penguat dan wataknya, umpan balik pada penguat , Catu daya terkendali.
31	072131	Manajemen Proyek	2	Matakuliah ini mengkaji manajemen sebagai ilmu, pendekatan dalam manajemen, Praktik dalam manajemen, tanggung jawab sosial manajer, kepemimpinan, keputusan, pengorganisasian, pengurusan, pendelegasian, motivasi, titik impas. Konsep pabrik dan industri, penataan lokasi pabrik, studi gerak dan waktu peningkatan produktifitas kerja, ekonomi teknik, networking planning, evaluasi proyek.
32	072132	Probabilitas dan Statistik	2	Matakuliah ini mengkaji statistik dalam teknik elektro, teori keboleh jadian, menggunakan probabilitas statistik, penentuan sample, penentuan variable random, penggunaan distribusi empiris, distribusi normal, distribusi eksponen, teori estimasi, analisis varians, proses acak, fungsi density, Poisson dan Gaussian, tes hipotesis, penerapan dalam teknik pengukuran.
33	072233	Teknologi Elektronika Daya	3	Matakuliah ini mengkaji dan menelaah macam-macam komponen elektronika yang berdaya besar, macam-macam konverter dan inverter (AC-DC, DC-DC, DC-AC, AC-AC), rangkaian-rangkaian trigger, aplikasi elektronika daya pada motor DC dan motor AC.
34	072234	Teknologi Neuro Fuzzy	3	Matakuliah ini menelaah pengertian fuzzy, himpunan fuzzy dan operasi-operasinya, fuzzy inference system. Konsep dasar Jaringan Syaraf Tiruan (JST), komponen-komponen JST, Model-model JST: model McCulloch-Pitts, Hebb, Perceptron, ADALINE & MADALINE, Backpropagation, Hamming, dan Kohonen. Algoritma dan aplikasi terkait dengan integrasi antara system fuzzy dan jaringan syaraf, Fuzzy

			Neural Network (FNN), Neural Fuzzy System (NFS) dan Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS).
35	072235	Metodologi Penelitian	2 Matakuliah ini menelaah konsep-konsep dalam melakukan penelitian secara benar, serta mampu menyusun laporan penelitian sesuai dengan kaidah karya ilmiah yang berlaku. Cara-cara memperoleh kebenaran, macam-macam penelitian, langkah-langkah penelitian, sumber masalah, identifikasi dan perumusan masalah, penyusunan landasan teori dan hipotesis, kerangka berfikir dan penyusunan paradigma, jenis dan cara mendapatkan data, format dan isi laporan ilmiah, tata cara penyusunan daftar pustaka.
36	072236	Instalasi Listrik Dasar	2 Matakuliah ini mengkaji sistem Satuan, standarisasi besaran listrik, instalasi penerangan, instalasi ketenagaan listrik dan disinggung faktor keekonomisan dalam instalasi listrik. perumusan dasar dai besaran besaran listrik serta simbol simbol listrik yang berkaitan dengan penggunaan peralatan listrik dan pengamanan, prinsip perancangan instalasi penerangan maupun tenaga, dalam bentuk berbagai macam model instalasi baik yang berkaitan dengan bidang industri maupun rumah tinggal, hotel, pertokoan dan kantor.
37	072237	Kewirausahaan Dasar	2 Matakuliah ini mengkaji konsep kewirausahaan, memiliki sikap positif terhadap kewirausahaan, membunhembangkan jiwa kewirausahaan, membuat analisis kemungkinan berwirausaha, analisis permintaan dan penawaran dan penentuan harga, kreativitas dan inovasi, analisa investasi, strategi memulai usaha , menyusun rencana usaha, menakar kemampuan menjual, menyusun pembukaan sederhana dan etika bisnis.
38	072238	Sistem Komunikasi	2 Matakuliah ini mengkaji telekomunikasi dan informasi; prinsip-prinsip transmisi informasi; Media transmisi: kabel seimbang dan koaksial, saluran optik, radio, antena; Transmisi digital: pulsa-pulsa untuk transmisi baseband: NRZ, AMI; regenerasi; kriteria Nyquist; distorsi transmisi: ISI; pola mata; transmisi analog: fungsi transfer kanal, kerapatan spektrum daya, SNR; pengaruh derau dan noise budget; companding; Modulasi digital: sampling dan kuantisasi; PCM, DM, ADPCM; OOK, ASK, PSK, FSK; Modulasi analog: AM, FM, PM; pengaruh noise; Multiplexing: FDM, TDM; transmultiplexer; Sistem komunikasi gelombang mikro: dasar-dasar propagasi; planning objectives; Sistem komunikasi satelit: jenis-jenis orbit; link budget; segmen bumi; segmen angkasa; Sistem komunikasi optik: mode transmisi pada serat optik; pemancar dan penerima optik; noise; Jaringan dan switching: jenis-jenis jaringan; jaringan telepon; echo; transmission plan; prinsip-prinsip switching dan ISDN.
39	072239	Distribusi dan Tansmisi Tenaga Listrik	3 Matakuliah ini mengkaji sistem distribusi tenaga, listrik, pertimbangan pemilihan tegangan, arus hubung singkat, pemilihan penghantar, penentuan koordinasi proteksi, penghitungan faktor daya, pengaruh petir, sistem transmisi, saluran bersifat R-L-C pada jarak jauh, saluran bersifat R-L-C pada menengah, saluran bersifat R-L-C pada pendek, konstanta ABCD, interkoneksi, diagram lingkaran, pengaruh korona, efisiensi, regulasi, transmisi arus searah.
40	072240	Sistem Mikrokontroler	2 Matakuliah ini mengkaji teknologi mikroprosesor, arsitektur mikroprosesor, Timing (machine & time cycle) dan mikro instruksi, sistem BUS, polling and interrupt, memory management dan interfacing, organisasi I/O dan interfacing, dan minimum system, arsitektur mikrokontroler, peta memori,

41	072241	Praktikum Mesin Listrik	1	Matakuliah ini menerapkan sistem tenaga listrik, generator DC, generator AC, macam-macam karakteristik pembangkit, motor DC motor AC, macam-macam karakteristik, efisiensi, faktor daya, kapasitor bank, slip.	flag, akumulator, register pada mikrokontroler, pointer pada mikrokontroler, addressing pada mikrokontroler, instruksi pada mikrokontroler; port A B C D E, register A/D, serial interface, peripheral, timer pada mikrokontroler.
42	073142	Praktik Kewirausahaan	2	Matakuliah ini menerapkan konsep-konsep kewirausahaan pada praktek kewirausahaan sehingga mahasiswa mampu melakukan survey kewirausahaan, membuat bisnis plan, melakukan pemagangan dan mencoba menjalankan kewirausahaan yang berkaitan dengan bidang Teknik Elektro atau bidang lain yang tidak secara langsung berkait	
43	073143	Pengolahan Isyarat Digital	2	Matakuliah ini mengkaji dan melatih pemahaman mahasiswa tentang, digital filter, transformasi z' filter Buterworth, filter chebyshev, filter eliptic, low pass filter to low pas filter, low pass filter to band stop filter, window Kaiser, metode Hann & Hamming, metode Blackman, recursive, pengantar pengolahan citra digital.	
44	073144	Instalasi Listrik Industri	3	Matakuliah ini mengkaji distribusi tenaga listrik, instalasi tenaga listrik di industri, komponen instalasi industri, beban dalam industri, kapasitor bank dan perbaikan faktor daya, kedip tegangan, power quality (harmonisa) dan penangkal petir.	
45	073145	Sistem Isolasi	2	Matakuliah ini mengkaji jenis isolator struktur bahan isolator sifat bahan isolasi, ionisasi, sifat isolasi gas pada gagal tegangan, sifat isolator cair pada gagal tegangan, sifat isolator padat pada gagal tegangan test diagnosa pemilihan isolator, pengosongan muatan, pengujian isolator, perawatan isolator.	
46	073146	Perencanaan Sistem Listrik Industri	2	Matakuliah ini mengkaji kebutuhan daya, flow daya, arus beban, proteksi gangguan, cadangan daya, unbreakable PS, harmonik, pentanahan, penangkal petir, kapasitor bank, penghematan.	
47	073147	Komunikasi Data	2	Matakuliah ini, mengkaji model-model sistem komunikasi dan media transmisi, teknik-teknik pengodean data dan teknik pengodean digital. Teknik komunikasi digital, deteksi, dan koreksi kesalahan. Data Link Layer, konsep jaringan, konsep komunikasi telepon, dan Keamanan Komunikasi Data.	
48	073148	Sistem Kendali Lanjut	3	Matakuliah ini menelaah desain dan analisis sistem kontrol besaran-besaran fisik pada proses Industri, Mampu memahami prinsip kerja sistem kontrol proses, dokumentasi sistem control proses, proses flow diagram, PID diagram, pengenalan perangkat keras, pengaturan proses, dasar-dasar model matematik untuk sistem pengaturan proses, dasar-dasar kontroler pneumatic dan hidrolik, pengantar strategi control di industry, PID control, statistic proses control, pengantar sistem MIMO.	
49	073149	Pembangkit Tenaga Listrik	2	Matakuliah ini mengkaji tentang jenis pembangkit, bahan bakar, PLTA, PLTG, PLTU, PLTD, RLTP, PLTN; lokasi pembangkit, kurva beban, perencanaan hidro-termis, biaya pembangkitan,	
50	073150	Praktikum Sistem Mikrokontroler	1	Matakuliah ini mengkaji tentang teknologi mikroprocessor, arsitektur mikroprocessor, Timing (machine & time cycle) dan mikro instruksi, sistem BUS, polling and interrupt, memory management dan interfacing, organisasi I/O dan interfacing, dan minimum sistem.	

51	073151	Praktikum Instalasi	1	Matakuliah ini meeraapkan prinsip-prinsip instalasi listrik yang meliputi perancangan, pemasangan, pemeliharaan dan inpeksi system penerangan maupun instalasi ketenagaan listrik dalam bentuk berbagai macam model instalasi baik yang berkaitan dengan bidang industri maupun rumah tinggal, hotel, pertokoan dan kantor.
52	073252	Kuliah Kerja Lapangan	2	Mata kuliah ini dilaksanakan dalam bentuk kunjungan dunia industri pada bidang Teknik Elektro dan sekaligus juga melihat langsung produk-produknya di dunia nyata (system jaringan listrik, jaringan komunikasi, kontroler, robotika, dan lain-lain). Selain bertujuan mahasiswa dekat dengan dunia profesinya maka mata kuliah ini juga bertujuan untuk melatih secara nyata bagaimana mahasiswa dapat bekerja secara tim (<i>teamwork</i>), yaitu dengan melibatkan banyak mahasiswa, dosen dan praktisi.
53	073253	Pengolahan Citra Digital	2	Matakuliah ini mengkaji dasar pengolahan citra, model citra, elemen dasar citra, operasi pengolahan citra. Kakaas pengolahan citra MATLAB, tipe citra, bekerja dengan citra, sistem koordinat. Teknik-teknik menampilkan citra, pencetakan citra. Operasi geometri pada citra: interpolasi, perubahan ukuran, rotasi, cropping citra. Sliding Neighborhood dan operasi blok pada citra. Linear Filtering, konvolusi, dan perancangan filter pada citra. Transformasi Fourier, Transformasi Fourier Diskrit, kompresi citra, Transformasi Radon. Analisis dan peningkatan kualitas citra: histogram, deteksi sisi, penghilangan noise. Operasi morfologi, operasi berbasis objek, pengukuran fitur, operasi Lookup-Table. Pengolahan citra berbasis region. Kedalaman warna, mengurangi banyaknya warna, mengubah ke daerah warna lain (NTSC, YcbCr, HSV).
54	073254	Automasi Industri	2	Matakuliah ini menganalisis sistem kendali untuk industri, pengenalan PLC, peralatan pendukung (sensor dan aktuator), PLC digital /relay, design hardware, wiring addressing, pemrograman dasar PLC, pengantar SCADA, hierarki dan struktur sistem SCADA, peralatan penunjang, wiring dan addressing, distributed control system.
55	073255	Instrumentasi Elektronis	3	Matakuliah ini mengkaji dan melatih pemahaman mahasiswa tentang Transduser, macam-macam sensor posisi, sensor gaya, sensor tekanan, sensor gerakan, sensor temperatur, sensor cahaya, Standart pengukuran, ralat pada meter digital, jembatan Wheatstone, jembatan Owen, jembatan Anderson, jembatan De Sauty, jembatan Grover, jembatan Schering, jembatan Bru&nati, jembatan Heavyside-Campbell.
56	073256	Operasi Sistem Tenaga Listrik	2	Matakuliah ini mengkaji tentang pengoperasian Sistem Tenaga Listrik, perencanaan, STL, interkoneksi STL, aturan daya industri, pembebanan, proteksi STL, pengendalian STI, pengaturan tegangan STL, sarana operasi STL, analisis sistem tenaga.
57	073257	Peralatan Tegangan Tinggi	2	Matakuliah ini mengkaji tentang transformator pengukuran, alat ukur tegangan tinggi, rele jarak, pengamanan tegangan lebih, pengamanan arus lebih, ayunan daya, reaktor tegangan tinggi, peralatan sensor, bahan isolator.
58	073258	Analisis Sistem Tenaga	3	Matakuliah ini mengkaji diagram satu garis, impedans, topologi, matrik impedans, metode Newton-Raphson, metode Gaus-Siedel, metode De Couple, analisis gangguan, stabilitas STL.
59	073259	Praktikum Teknik Kendali	1	Matakuliah ini menerapkan dasar sistem kendali, sistem kendali loop terbuka dan tertutup, komponen-komponen sistem kendali (sensor dan transduser, signal conditioning, kontroler

60	073260	Etika Profesi	2	Matakuliah ini mengkaji aspek-aspek yang berhubungan dengan etika, sikap dan tingkah laku sesuai peran, fungsi dan kompetensi sebagai profesional bidang keteknikan bagi individu, kelompok dan masyarakat. Bahan kajian : Pengertian dan filosofi etika; Cabang - cabang ilmu etika dan ruang lingkungannya; Metode pendekatan etika; Pengertian dan kekhurusan norma; Pengertian profesi dan profesionalisme; Pengertian etika profesi keteknikan; Kepentingan etika profesi keteknikan di masa sekarang; Standar profesi dan kompetensi bidang keteknikan; Pengertian <i>human relations</i> ; Ruang lingkup dan pentingnya <i>human relations</i> ; Pengertian dan peranan kode etik; Tanggungjawab profesi keteknikan pada masyarakat.
61	074161	Manajemen Sistem Tenaga	2	Matakuliah ini mengkaji sistem tenaga listrik, pengelolaan produsen, pengelolaan konsumen, optimasi, cost product, forecasting, keandalan sistem, transmisi energi, optimasi produksi, biaya kegagalan, deregulasi.
62	074162	Teknik Proteksi	2	Matakuliah ini mengkaji terjadinya gangguan, zone proteksi, komponen proteksi, relai pengaman, karakteristik relay, proteksi saluran, proteksi transformator, proteksi generator, proteksi motor, proteksi busbar, protektor generasi baru.
63	074163	Robotika	3	Matakuliah ini menelaah dan menganalisis prinsip-prinsip perancangan analisis dan sintesis sistem robot. Review Aljabar Matriks; Transformasi Homogen; Persamaan Kinematika; Penyelesaian Persamaan Kinematika; Hubungan-hubungan Differensial; Dinamika Robot; Sensor (Penginderaan); Pengaturan Gerak Robot; Pengantar Autonomous Mobile Robot. Otomasi dan Robot Industri, Teknik Desain Robotik, Sensor pada robotik, Aktuator pada Robotik, Sistem Kontrol Robotik, Implementasi Kontrol Berbasis Mikroprosesor, Pemodelan Matematik Robotik, Analisa Kinematik, Analisa Dinamik, Persamaan Kinematik dan Dinamik, inverse Kinematik, Manipulator Jacobian, Manipulator Dinamik.
64	074164	Kuliah Kerja Nyata	2	Matakuliah ini menerapkan ilmu pengetahuan bidang teknik elektro untuk pengabdian kepada masyarakat
65	074165	Instrumentasi Biomedis	3	Matakuliah ini mengkaji Dasar konsep instrumentasi, transducer serta prinsipnya, persyaratan penguat dalam biomedis, biopotensial EMG, EEG, ECG, ENG, macam-macam elektroda, pengukuran aliran darah , permukaan, instrumentasi untuk laboratorium klinik, sistem pencitraan kedokteran peralatan terapeitik dan prostetik, keselamatan elektrik, konsep dasar penggunaan komputer dalam instrumentasi.
66	074166	Elektronika Digital	3	Matakuliah ini mengkaji Untai/ gerbang cuplikan, nalar aljabar Boolean, system nalar, peta karnough, sistem sandi biner & BCD, sandi-sandi alpha numeric flip-flop, sistem pencatat, sistem pencacah naik/turun, sistem pengubah analog ke digital, digital ke analog, sistem sandi dan pengawasan sandi
67	074167	Sensor dan Transduser	3	Matakuliah ini mengkaji tentang gejala fisik sebuah sensor, karakteristik statis dan dinamis sensor, desain sensor dan penggunaannya, serta analisis rangkaian modul yang diberikan dan mampu merancang

68	074168	Elektronika Industri	3	sebuah sensor. Pokok Bahasan : Dasar teknologi sensor; Karakteristik Pengukuran; Sensor resistif; sensor induktif; sensor kapasitif; piezoelectric; sensor optic; pengukuran variable mekanis; pengukuran variable elektromagnetik; pengukuran variable kimia; pengukuran variable biomedis; Biosensor; Smart sensor; jaringan sensor wireless.
69	074169	Teknik Kendali Digital	3	Matakuliah ini mengkaji tentang komponen PNP (triac, diac, UJT, PUT, diode 4 layer, SCR, U tunel, IGBT), industrial control device, motor dc dan rangkaian kontrol, motor AC dan variable frekuensi drives, motor stepper dan rangkaian kontrol, aplikasidari komponen-komponen ini (inverter, converter).
70	074170	Sistem Cerdas	3	Matakuliah ini, mengkaji tentang pencuplikan data, zero, orde hold, domain z dan s, perencanaan di bidang w, perencanaan di bidang z, PID digital, SISO, SIMO, MISO, MIMO, teori Cayley Hamilton, metode Lyapunov.
71	074171	Pemodelan Sistem Dinamik dan Identifikasi Sistem	2	Matakuliah ini mengkaji dan menerapkan representasi persamaan diferensial, Transfer fungsi, diagram blok, signal flow graph, dan state space suatu sistem dinamik, mengkaji tentang model-model identifikasi sistem dan penerapannya .
72	074172	Kualitas Daya Listrik	3	Mata kuliah mengkaji parameter-parameter kualitas daya listrik, standar masing-masing parameter kualitas daya listrik, definisi faktor daya dan teknik menaikkan nilai faktor daya, pengaruh aliran daya reaktif dan cara mengatasi dampak akibat aliran daya reaktif yang ditimbulkan serta teknik-teknik mengurangi dampak negatif aliran daya reaktif, cara menghitung dan mengurangi nilai ketidakseimbangan tegangan dalam sistem tenaga listrik dan membahas harmonisa pada sistem tenaga listrik beserta dampak sistem yang terdistorsi harmonisa.
73	074173	Managemen Energi	3	Matakuliah ini mengkaji dan menerapkan prosedur audit pemakaian energi listrik pada berbagai jenis beban yang berfungsi untuk meningkatkan efisiensi dalam penggunaan energi listrik pada berbagai jenis beban tersebut yang meliputi: (1) Prinsip-prinsip dasar manajemen energi, (2) Perencanaan manajemen energi, (3) Penghematan energi listrik berbagai jenis beban listrik, (4) Perhitungan efisiensi dalam pemakaian energi listrik, (5) Melakukan analisis penghematan dalam pemakaian energi Listrik, dan (6) Studi kasus penerapan audit pemakaian energi listrik sesuai prosedur dan persyaratan standar yang berlaku.
74	074174	Dinamika dan Stabilitas Sistem Tenaga Listrik	3	Matakuliah ini menelaah model Sistem tenaga listrik PLTA, PLTU/GU, PLTP stabilitas sistem, gejala transien, macam eksitasi, governor, gangguan pada STL, stabiliser STL, kendali modern , neuro fuzzy, adaptif, sarana operasi.
75	074175	Teknik Optimasi	3	Matakuliah ini mengkaji dan menerapkan persoalan Pemrograman Linier, formulasi dan Pemecahan Grafik Metode Simpleks Dualitas, Sensitivitas dan Analisis Parametrik Model Transportasi, Pemrograman Linier Integer dan Pemrograman Dinamis

76	074176	Pemodelan Sistem Tenaga Listrik	3	Matakuliah ini mengkaji dan menerapkan representasi persamaan diferensial, Transfer fungsi, diagram blok, signal flow graph dari suatu sistem tenaga listrik
77	074177	Manajemen Basis Data	3	Matakuliah ini memberikan pemahaman dan penguasaan mengenai konsep-konsep basis data, model data relasional, teknik pembentukan basis data dan normalisasi, penggunaan bahasa query (sql) untuk pencarian, pengurutan, penyaringan, penghapusan dan update data serta pembuatan program aplikasi basis data dalam pengembangan sistem pengolahan data berbasis komputer serta penggunaan basis data dalam sistem informasi.
78	074178	Sistem Operasi Komputer dan Jaringan	3	Mata kuliah ini menelaah antarmuka dalam berhubungan dengan sistem komputer yang berfungsi sebagai pengelola seluruh sumber daya sistem komputer (<i>resource manager</i>) dan sebagai penyedia layanan. Komponen Hardware Jaringan, Topologi Jaringan, Protokol Jaringan, Instalasi komponen Hardware jaringan Komputer, Koneksi Antar Komputer (workgroup), Instalasi Client-Server Windows.
79	074179	Multimedia	3	Mata kuliah ini menelaah tentang penggabungan beberapa buah media yang berlainan dalam sebuah program interaktif. Matakuliah ini memberi pengenalan tentang berbagai jenis media (teks, gambar, audio, dan video), definisi beserta karakteristiknya, cara penyimpanan, dan manipulasinya.
80	074180	Interaksi Manusia, Komputer, dan Perangkat Lunak	3	Mata kuliah ini mengkaji interaksi manusia dan komputer (IMK) yang meliputi : Konsep IMK, faktor manusia, aspek ergonomik, piranti interaktif, ragam dialog, desain input, desain output, desain dialog, desain web, desain presentasi dan pemrograman grafis.
81	074181	Penginderaan Jauh	3	Matakuliah ini mengkaji tentang Telemetry, transduser untuk telemetry, dan pengolahan data citra dari satelit, klasifikasi data-data citra dari telemetry.
82	074182	Antena dan Propagasi	3	Mata kuliah ini menelaah Sistem Antena Pemancar/Penerima yang meliputi : Jenis Antenna dan Elemen Antenna (Radiator/Driven Element, Parasitic Elements), Input Daya Antenna dari Saluran Transmisi, Metode dan teknik pencatutan Daya dari Saluran Transmisi ke Antenna dan sebaliknya (Feeding Methode), Matching Impedance diantara Saluran Transmisi dan Antenna, Polarisasi Gelombang Vertikal (Radio Communication) dan Gelombang Horizontal (Radio Broadcasting), Parameter Antenna (Physical Length, Electrical Length, Directivity, Pollar Pattern, Gain, dan VSWR) Perhitungan dan Metode Pengukurannya (2) Propagasi Gelombang yang meliputi Karakteristik Gelombang Radio, Pengaruh Matahari terhadap Perambatan Gelombang Radio (Fenomena Solar Radiation, Solar Flux, Sunspot), Jenis Propagasi Gelombang Radio dan Lapisan Atmosfir (Ionosfir dan Troposfir), Karakteristik Propagasi Gelombang Radio (Absorption, Virtual Height, Effect of Earth's Magnetic Field, Radiation Angle, Skip Distance, Fading), Propagasi Gelombang Radio pada Band Frekuensi VLF, LF, MF, HF (Ground Wave & Sky Wave), dan VHF, UHF, SHF, EHF (Line of Sight, F2 Layer Reflection, Sporadic-E Skip, Aurora Effect, Tropospheric Bending, Scatter Modes), Analisis dan Perhitungan Rugi-rugi Daya sebagai fungsi jarak (Path Loss) diantara Pemancar dan Penerima, Analisis Perencanaan dan Perhitungan Tingkat Penerimaan Sinyal Minimum dalam Sistem Komunikasi Radio dan Sistem Radio Siaran
83	074183	Komunikasi Digital	3	Matakuliah ini mengkaji diagram sistem komunikasi digital, saluran-saluran komunikasi dan karakteristiknya, model-model matematis saluran komunikasi, pengkodean sumber-sumber informasi,

84	074184	Sistem Jaringan dan Rekayasa Trafik	3	Matakuliah ini mengkaji konsep dasar trafik, teori probabilitas, random variable dan random proses, model-model antrian dan model trafik, model antrian M/M/1, trafik luap, perluasan Erlang, pendimensionan dan evaluasi kinerja jaringan, peramalan trafik, perencanaan jaringan dan dimensional.
85	074285	Kerja Praktik	2	Matakuliah ini melakukan kegiatan praktik di industri untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dari pembelajaran di kampus
86	074286	Skripsi dan Pendadaran	6	Matakuliah ini merupakan riset yang dilakukan oleh mahasiswa dalam bentuk pengembangan atau inovasi terhadap ilmu pengetahuan, teknologi atau seni melalui suatu kajian yang dikerjakan dalam bentuk karya ilmiah.