

# SILABUS SEMESTER II

## 1. S I L A B U S

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Bahasa Inggris Teknik
Kode mata kuliah	: TE102
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: Genap/ 2
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah dasar
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Drs. Tadius Uria, MA. 2. Drs. I Wayan Ratnata, ST., M.Pd.

### 2. Tujuan

Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu berkomunikasi secara sederhana dalam bahasa Inggris, dapat menjelaskan bahan yang tertulis dalam buku-buku teks, dapat menterjemahkan bahan-bahan dalam buku teks tersebut maupun artikel-artikel lainnya mengenai kelistrikan dan elektronika.

### 3. Deskripsi Isi

Dalam perkuliahan ini dibahas bagaimana membuat kalimat bahasa Inggris berdasarkan struktur yang benar. Disinggung pula berbagai tenses yang pernah diberikan di Sekolah Lanjutan Tingkat Atas. Diperkenalkan beberapa ungkapan dan penggunaannya, istilah matematika dan geometri, istilah-istilah kelistrikan dan elektronika. Dilakukan latihan cara membaca buku-buku teks dan menterjemahkannya

### 4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Terjemahan

Media : Cassette Recorder, kapur dan papan tulis.

### 5. Evaluasi

Kehadiran dalam kelas, tugas, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

## 6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

Pertemuan Ke :

1. Pola kalimat: Subject, verb, complement, modifier.  
Noun phrase: countable, uncountable.  
Article: A/an; other-another.  
Number: cardinal, fraction, decimal fraction.
2. Verb phrase.  
Simple Present Tense.  
Present Continuous Tense.  
Number: Collective number, ordinal number
3. Simple Past Tense.  
Past Continuous Tense  
Present Perfect Tense.  
For/since, yet/already  
Present Perfect Continuous Tense.  
Mathematical term.
4. Past Perfect Tense  
Past Perfect Continuous Tense  
Subject-verb agreement.  
Geometrical term
5. None/no, either/neither  
A number of/the number of
6. Pronouns: Subject pronoun, complement pronoun, possessive pronoun, reflexive.
7. Verb as complement: followed by the infinitive, followed by the gerund.  
The verb *need*.  
Question: Yes/no question, information question, embedded question.
8. UTS
9. Affirmative agreement, negative agreement.  
Negation, command.
10. Modal auxiliaries: negation of modals, question with modals.  
Conditional sentence.  
Hope/wish, used to.  
Would/rather.  
Would like.

Could/may/might.

Should.

11. Adjectives, adverbs

12. Comparisons

Enough

13. Because/ because of, so, such

14. Passive voice.

15. Subjunctive, inclusive, clauses of concession

16. Reading. Translation. Exercise

17. UAS

## **7. Daftar Buku**

### **Buku Utama**

Buku sumber: Pyle, M.A. dan Munoz, M.E. (1982). *Test of English as a Foreign Language, Preparation Guide*. Lincoln: Cliffs Notes.

Uria, T. (2000) *Bahasa Inggris Teknik*. Bandung: FPTK- IKIP

## 2. S I L A B U S

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Pendidikan Agama
Kode mata kuliah	: KU100
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: Genap/ 2
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Umum (MKU)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah dasar
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Drs. Muhfid, M.Pd. 2.

### 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu memahami dan menerapkan ajaran agama dengan baik dan benar dalam kehidupan sehari-hari baik dilingkungan keluarganya, masyarakat dan ditempat kerjanya kelak.

### 3. Deskripsi Isi

Alam kehidupan dan isinya; Sifat dan kekuasaan Allah SWT; Kitabullah; Sunnah Rasul; Pokok-pokok agama Islam; Akhlakul karimah; Syariah; Ibadah; Pembentukan tingkah laku menurut Islam; Ibadah muamalah; Pengelolaan kelestarian alam dan lingkungan sosial sesuai dengan ajaran Islam; Islam untuk disiplin ilmu; Islam dan ilmu pengetahuan; Islam dan kehidupan masyarakat.

### 4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Membuat makalah agama untuk diseminarkan

Media : Cassette Recorder, kapur dan papan tulis.

### 5. Evaluasi

Kehadiran dalam kelas, tugas, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

## **6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan**

Pertemuan ke 1. : Alam kehidupan dan isinya;

Pertemuan ke 2. : Sifat dan kekuasaan Allah SWT;

Pertemuan ke 3. : Kitabullah; Sunnah Rasul;

Pertemuan ke 4. : Pokok-pokok agama Islam;

Pertemuan ke 5. : Akhlakul karimah; Syariah;

Pertemuan ke 6. : Ibadah;

Pertemuan ke 7. : Pembentukan tingkah laku menurut Islam;

Pertemuan ke 8. : UTS

Pertemuan ke 9. : Ibadah muamalah;

Pertemuan ke 10. : Pengelolaan kelestarian alam dan lingkungan sosial sesuai dengan ajaran Islam;

Pertemuan ke 11. : Islam untuk disiplin ilmu;

Pertemuan ke 12. : Islam dan ilmu pengetahuan;

Pertemuan ke 13. : Islam dan kehidupan masyarakat.

Pertemuan ke 14. : Islam dan kehidupan masyarakat.

Pertemuan ke 15. : Islam dan kehidupan masyarakat.

Pertemuan ke 16. : U A S

## **7. Daftar Buku**

### **Buku Utama**

Al Qur'an

Al Hadist

### 3. S I L A B U S

#### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Bahasa Indonesia
Kode mata kuliah	: KU106
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: Genap/ 2
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Umum (MKU)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah dasar
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Dosen TIM dari MKDU. 2.

#### 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu berbahasa Indonesia dengan baik dan benar dan mampu menulis yang baik dan benar agar dapat digunakan untuk menulis: tugas-tugas, makalah, tugas akhir/ proyek akhir.

#### 3. Deskripsi Isi

Tata bahasa, Struktur kalimat, Tata cara surat menyurat, Penentuan judul laporan, Sistematika laporan, Peredaksian, Sistem penulisan laporan dan tata rupa perwajahan laporan, evaluasi.

#### 4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Membuat makalah bahasa Indonesia untuk diseminarkan

Media : Cassette Recorder, kapur dan papan tulis.

#### 5. Evaluasi

Kehadiran dalam kelas, tugas, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

## **6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan**

- Pertemuan ke 1. : Tata bahasa,
- Pertemuan ke 2. : Tata bahasa,
- Pertemuan ke 3. : Struktur kalimat,
- Pertemuan ke 4. : Struktur kalimat,
- Pertemuan ke 5. : Struktur kalimat,
- Pertemuan ke 6. : Tata cara surat menyurat,
- Pertemuan ke 7. : Penentuan judul laporan,
- Pertemuan ke 8 . : UTS
- Pertemuan ke 9. : Penentuan judul laporan,
- Pertemuan ke 10. : Penentuan judul laporan,
- Pertemuan ke 11. : Sistematika laporan,
- Pertemuan ke 12. : Sistematika laporan,
- Pertemuan ke 13. : Peredaksian,
- Pertemuan ke 14. : Sistem penulisan laporan dan tata rupa perwajahan laporan,
- Pertemuan ke 15. : Sistem penulisan laporan dan tata rupa perwajahan laporan,
- Pertemuan ke 16. : UAS

## **7. Daftar Buku**

### **Buku Utama**

Nasution, !980, Metoda Riset, Jemars, Bandung

## 4. SILABUS

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Matematika Terapan
Nomor Kode	: TE 300
Semester	: 2 (dua)
Kelompok Mata Kuliah	: MKU
Program Studi/ Program	: Teknik Elektro/ D-3
Status Mata Kuliah	: Wajib
Prasyarat	: Matematika Dasar
Dosen	: Ade Gafar Abdullah, S.Pd, M.Si Maman Somantri, S.Pd, M.T

### 2. Tujuan

Mahasiswa mampu menerapkan konsep-konsep matematika baik dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika ataupun masalah-masalah dalam teknik elektro.

### 3. Deskripsi Isi

Mata Kuliah ini membahas konsep matematika dasar yang akan diterapkan pada masalah-masalah keteknikan terutama yang berhubungan dengan teknik elektro diantaranya tentang bilangan kompleks, deret tak hingga, sistem persamaan linier dan matriks, determinan, diferensial parsial, dan integral lipat.

### 4. Pendekatan Pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya-jawab, diskusi dan pemecahan masalah.
- Tugas : Pekerjaan Rumah (PR) dan Proyek Akhir
- Media : OHP, LCD Projector

### 5. Evaluasi

- a. Kehadiran
- b. Problem Set
- c. Kuis
- d. UTS
- e. UAS

### 6. Rincian Materi Perkuliahan Tiap Pertemuan



- Pertemuan 1 : Definisi bilangan kompleks, Kesamaan bilangan Kompleks., Operasi bilangan kompleks..
- Pertemuan 2 : Pernyataan bilangan kompleks secara grafis, Bentuk kutub bilangan kompleks, Bentuk eksponensial bilangan kompleks.
- Pertemuan 3 : Konsep Barisan dan Deret, Uji Kekonvergenan Deret
- Pertemuan 4 : Deret Maclaurin dan deret Taylor
- Pertemuan 5 : Sistem Persamaan Linier Homogen, Metode Eliminasi Gauss-Jordan
- Pertemuan 6 : Matriks dan operasi matriks, Invers Matriks
- Pertemuan 7 : Fungsi Determinan, Menghitung determinan dengan penghilangan baris.
- Pertemuan 8 : **Ujian Tengah Semester**
- Pertemuan 9 :. Fungsi Dua Peubah atau Lebih
- Pertemuan 10 : Turunan Parsial
- Pertemuan 11 : Konsep Maksimum dan Minimum
- Pertemuan 12 : Persamaan Diferensial orde Pertama
- Pertemuan 13 : Persamaan Diferensial orde kedua
- Pertemuan 14 : Integral Lipat Dua dan Aplikasinya
- Pertemuan 14 : Integral Lipat Tiga dan Aplikasinya
- Pertemuan 16 : **Ujian Akhir Semester**

## **7. Daftar Buku**

- K.A. Stroud, *Matematika Untuk Teknik Edisi Ketiga*, Erlangga,1996.
- Erwin Kreyszig, *Advance Engineering Mathematics*, John Wiley & Son Inc,1998.
- Howard Anton, *Dasar-dasar Aljabar Linear*, Interaksara,2000

## 5. S I L A B U S

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Komponen Elektronika
Kode mata kuliah	: TE103
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: Genap/ 2
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah dasar
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Drs. Tjetje Gunawan 2.

### 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan dan dapat memasang komponen elektronika untuk keperluan rangkaian elektronika daya dan keperluan lain.

### 3. Deskripsi Isi

Pendahuluan, Resistor, Resistor Variabel, Thermistor (NTC,PTC), Voltage Dependent Resistor (VDR), Light Dependent Resistor (LDR), Capacitor, Induktor, Switch dan fuse, Teori semikonduktor, Dioda, Transistor bipolar, FET, JFET, IGFET, Thyristor, UJT, LED, LCD, Optocoupler Mata Kuliah Komponen Elektronika dalam kegiatan perkuliahan dilakukan secara berkesinambungan antara teori dan praktik.

### 4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Mengukur karakteristik komponen elektronika

Media : Komponen elektronika, kapur dan papan tulis, LCD proyektor.

### 5. Evaluasi

Kehadiran dalam kelas, tugas, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

## **6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan**

- Pertemuan ke 1. : Pendahuluan,
- Pertemuan ke 1. : Resistor,
- Pertemuan ke 2. : Resistor
- Pertemuan ke 3. : Variabel,
- Pertemuan ke 4. : Thermistor (NTC,PTC),
- Pertemuan ke 5. : Voltage Dependent Resistor (VDR),
- Pertemuan ke 6. : Light Dependent Resistor (LDR),
- Pertemuan ke 7. : Capacitor,
- Pertemuan ke 8. : U T S
- Pertemuan ke 9. : Induktor,
- Pertemuan ke 10. : Switch dan fuse,
- Pertemuan ke 11. : Teori semikonduktor,
- Pertemuan ke 12. : Dioda, Transistor bipolar,
- Pertemuan ke 13. : FET, JFET,
- Pertemuan ke 14. : IGFET, Thyristor,
- Pertemuan ke 15. : UJT, LED, LCD, Optocoupler Mata
- Pertemuan ke 16. : U A S

## **7. Daftar Buku**

### **Buku Utama**

Millman. Microelectronic. Mc Graw-Hill, New York, 1979

Robert Boylestad & Louis Nashelsky, Electronic Devices and Circuit Theory. 4<sup>th</sup> Edition, Prentice Hall International Editions. 1987

Jacob Millman & Critos C Halkiah, Integrated Electronic. Graw Hill Kogakusha Led, 1977.

## 6. S I L A B U S

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Rangkaian Listrik I
Kode mata kuliah	: TE104
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: Genap/ 2
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah dasar
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Prof. DR. J. P. Purba, M.Pd. 2.

### 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu memahami konsep-konsep rangkaian listrik, Hukum-hukum kelistrikan, dan dapat memecahkan persoalan-persoalan dalam sistem kelistrikan terapan/ aplikasi.

### 3. Deskripsi Isi

Arus, Tegangan, dan tahanan, Hukum Ohm, Seri paralel delta ke bintang; bintang ke delta, Pembagi arus, tegangan, hukum kirchoff, arus dan tegangan, Metode penyelesaian rangkaian, Pembagi arus, pembagi tegangan, Teorema Thevenin dan Norton, Bilangan kompleks dan teorema Millman, Mid test, Teorema resiprositi, teorema komposisi, teorema Millman, Konsep impedansi, Aplikasi konsep impedansi  
Soal-soal impedansi, Sistem tiga fasa, Harga rata-rata dan harga efektif.

### 4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Mengerjakan tugas-tugas / soal rangkaian listrik

Media : Komponen elektronika, kapur dan papan tulis, LCD proyektor.

### 5. Evaluasi

Kehadiran dalam kelas, tugas, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

## 6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

- Pertemuan ke 1. : Arus listrik,
- Pertemuan ke 1. : Tegangan listrik, dan tahanan,
- Pertemuan ke 1. : Hukum Ohm,
- Pertemuan ke 2. : Seri paralel delta ke bintang; bintang ke delta,
- Pertemuan ke 3. : Pembagi arus, tegangan,
- Pertemuan ke 4. :Hukum kirchoff, arus dan tegangan,
- Pertemuan ke 5. :Metode penyelesaian rangkaian,
- Pertemuan ke 6. :Pembagi arus, pembagi tegangan,
- Pertemuan ke 7. :Teorema Thevenin dan Norton,
- Pertemuan ke 8. :UTS
- Pertemuan ke 9. :Bilangan kompleks dan teorema Millman,
- Pertemuan ke 10. :Teorema resiprositas,
- Pertemuan ke 11. :teorema komposisi,
- Pertemuan ke 12. :teorema Millman,
- Pertemuan ke 13. :Konsep impedansi,
- Pertemuan ke 14. :Aplikasi konsep impedansi
- Pertemuan ke 15. :Sistem tiga fasa, Harga rata-rata dan harga efektif.
- Pertemuan ke 16. : UAS

## 7. Daftar Buku

### **Buku Utama:**

Smith, Circuit Device Systems. John Wiley & Sons. 1984; Hayt. Engineering Circuits Analysis. Mc Graw-Hill,1986; Johnson. Basic Electric Circuit Analysis. Prentice Hall,1990.; Theraja. Electrical Technology. 1988.; Schaum Outline Series. Electrical Circuit

## 7. SILABUS

### 1. Identitas mata kuliah

Nama mata kuliah	: Fisika Terapan
Nomor Kode	: TE 105
Jumlah SKS	: 2 sks
Semester	: 2
Kelompok mata kuliah	: Bidang Studi
Program studi/Program	: D3 Teknik Elektro
Status mata kuliah	: wajib
Prasyarat	: -
Dosen	: <b>Wawan Purnama, S.Pd, M.Si</b>

### 2. Tujuan

Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa mampu memahami berbagai konsep, prinsip, hukum, dan metode dasar yang ada dalam fisika sehingga mahasiswa tersebut memiliki kemampuan untuk: a) menerapkan berbagai konsep, prinsip, hukum, dan metode dasar tersebut, b) mendesain dan melakukan eksperimen, menganalisis data, dan menafsirkan data tersebut untuk melakukan validasi berbagai prinsip dan hukum fisika tersebut, c) mendesain sistem fisis atau proses sederhana sesuai dengan yang diinginkan, dan e) mengidentifikasi masalah engineering sederhana.

### 3. Deskripsi Isi

Dalam kuliah ini mula-mula dibahas muatan dan medan listrik, potensial dan energi potensial listrik, kapasitansi, arus listrik, rangkaian dc, dan magnetisme. Berikutnya dibahas induksi elektromagnetik dan hukum Faraday, rangkaian ac, gelombang mekanik, bunyi, dan gelombang elektromagnetik. Terakhir dibahas optika geometri dan fisika modern, sifat gelombang dari cahaya, dan instrument

### 4. Pendekatan pembelajaran

Inquiry dicoverly

- Metode : ceramah, diskusi, pemecahan masalah dan demonstrasi
- Tugas : pembuatan jurnal materi fisika
- Media : papan tulis, white board, courseware, internet, LCD, e-learning

### 5. Evaluasi

- kehadiran
- aktivitas di kelas
- pembuatan jurnal
- UTS
- UAS

### 6. Rincian mata perkuliahan tiap pertemuan

- pertemuan 1 : Vektor dan transformasi koordinat
- pertemuan 2 : Muatan dan Medan Listrik
- pertemuan 3 : Potensial dan Energi Potensial Listrik; kapasitansi

- pertemuan 4 : Arus Listrik
- pertemuan 5 : Rangkaian Arus DC
- pertemuan 6 : Elemen-elemen arus DC
- pertemuan 7 : Magnetisme
- pertemuan 8 : Hukum Biot Savart
- pertemuan 9 : Induksi Elektromagnet dan Hukum Faraday
- pertemuan 10 : Rangkaian AC
- pertemuan 11 : Gelombang Mekanik
- pertemuan 12 : Bunyi
- pertemuan 13 : Gelombang Elektromagnet
- pertemuan 14 : Sifat Gelombang Cahaya
- pertemuan 15 : Teori atom
- pertemuan 16 : Penerapan energi nuklir pada PLTN

## 7. Daftar Buku

### Buku Utama :

- Douglas C. Giancoli, *Physics –Principles with Applications*, 5<sup>th</sup> ed., London, Prentice Hall International, 1998.
- F.W Sears & Zemansky, college physics, New york, addeson-wesley Publishing, Company, INC, 1960,
- Marcello alonsa & Edward T finn, physics, New york, Addison Wesley publishing company, INC, 1969
- Pantur silaban & Erwin Sucipto (Halliday Resnick), Fisika (physics), Jakarta, Erlangga, 1984
- The how liong (Arthur Beisier), konsep fisika modern (concepts of modern physics), Jakarta, Erlangga, 1983

## 8. S I L A B U S

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Dasar-dasar Instalasi Listrik
Kode mata kuliah	: TE106
Jumlah SKS	: 3 SKS
Semester	: Genap/ 2
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah dasar
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Drs. I Wayan Ratnata, ST., M.Pd. 2.

### 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar Instalasi Listrik berikut dengan praktik pemasangan instalasi listrik.

### 3. Deskripsi Isi

Standarisasi dan Peraturan, Peralatan Instalasi dan Praktik, Instalasi Rumah Tinggal dan Praktik, Kabel Arus Kuat dan Praktik, Penyambungan Alat-alat pemakai Listrik dan Praktik, Pengamanan, Teknik pentanahan, Pengukuran pentanahan, Pengujian tahanan isolasi. Mata Kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik dalam kegiatan perkuliahan dilakukan secara berkesinambungan antara teori dan praktik. Sebelum dilakukan praktik mahasiswa terlebih dahulu diberikan dasar-dasar teori kelistrikan aplikasi.

### 4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Mengerjakan tugas-tugas / Laporan praktikum,

Media : kapur dan papan tulis, LCD proyektor. Alat bantu / media praktik

### 5. Evaluasi

Kehadiran dalam kelas, tugas, laporan praktikum ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.



## 6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

- Pertemuan ke 1. :Standarisasi dan Peraturan,
- Pertemuan ke 2. :Peralatan Instalasi dan Praktik,
- Pertemuan ke 3. :Instalasi Rumah Tinggal dan Praktik,
- Pertemuan ke 4. :Instalasi Rumah Tinggal dan Praktik,
- Pertemuan ke 5. :Instalasi Rumah Tinggal dan Praktik,
- Pertemuan ke 6. :Kabel Arus Kuat dan Praktik,
- Pertemuan ke 7. :Penyambungan Alat-alat pemakai Listrik (KWH meter dan PHB, dan Praktik,
- Pertemuan ke 8. :UTS
- Pertemuan ke 9. :Penyambungan Alat-alat pemakai Listrik (KWH meter dan PHB, dan Praktik,
- Pertemuan ke 10. :Penyambungan Alat-alat pemakai Listrik (KWH meter dan PHB, dan Praktik,
- Pertemuan ke 11. :Sistem pengamanan instalasi listrik
- Pertemuan ke 12. :Teknik pentanahan,
- Pertemuan ke 13. :Pengukuran pentanahan dan pratik
- Pertemuan ke 14. :Pengukuran pentanahan dan praktik
- Pertemuan ke 15. :Pengujian tahanan isolasi dan praktik
- Pertemuan ke 16. :UAS

## 7. Daftar Buku

### Buku Utama:

- Gunter G. Seip, 1980, *Electrical Instalation Handbook*. Siemens Heyden & Son LTD. London
- Suryatmo. F. 1990, Teknik Listrik Instalasi Gaya, Tarsito, Bandung
- LIPI, Persyaratan Umum Instalasi Listrik Indonesia (PUIL) 2000.
- Philips Lighting, 1990, Catalogue (Daftar sumber cahaya lampu), Philips
- Van. Harten, E. Setiawan, 1981, Instalasi Listrik Arus Kuat Jilid 1, 2, 3, Bina Cipta Bandung.

## **9. SILABUS**

### **1. Identitas Mata Kuliah**

Nama mata kuliah	: Sistem Proteksi
Kode mata kuliah	: TE301
Jumlah SKS	: 3 SKS
Semester	: Genap/ 2
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah dasar
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Drs. Mualimin 2.

### **2. Tujuan**

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan dan dapat memasang sitem proteksi pada jaringan dan instalasi listrik dengan baik dan benar.

### **3. Deskripsi Isi**

Tujuan Perlunya Sistem Proteksi ; Macam-macam gangguan dan Perlengkapan Proteksi: CT, PT, CB, PMS, RELE; Cara mengatasi gangguan; Proteksi Jarak; Pentanahan; Prinsip-prinsip Relai Interupsi dan tipe-tipe relay yang berbeda.

### **4. Pendekatan Pembelajaran**

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Mengerjakan tugas-tugas / Laporan praktikum,

Media : kapur dan papan tulis, LCD proyektor. Alat bantu / media praktik

### **5. Evaluasi**

Kehadiran dalam kelas, tugas, laporan praktikum ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

## **6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan**

- Pertemuan ke 1. :Tujuan Perlunya Sistem Proteksi ;
- Pertemuan ke 2. :Macam-macam gangguan dan
- Pertemuan ke 3. :Macam-macam gangguan dan
- Pertemuan ke 4. :Perlengkapan Proteksi:
- Pertemuan ke 5. :CT, PT,
- Pertemuan ke 6. :CB, PMS,
- Pertemuan ke 7. :RELE;
- Pertemuan ke 8. : UTS
- Pertemuan ke 9. :Cara mengatasi gangguan;
- Pertemuan ke 10. :Cara mengatasi gangguan;
- Pertemuan ke 11. :Proteksi Jarak;
- Pertemuan ke 12. :Pentanahan;
- Pertemuan ke 13. :Prinsip-prinsip Relai Interupsi
- Pertemuan ke 14. :Prinsip-prinsip Relai Interupsi
- Pertemuan ke 15. :Tipe-tipe relay yang berbeda.
- Pertemuan ke 16. : UAS

## **7. Daftar Buku**

### **Buku Utama:**

- Rao, S Sunil, 1983, Switchgear and Protection, Khana Publisher, New Delhi.
- Arismunandar, A, 1979, Teknik Tenaga Listrik, Pradnya Paramita, Jakarta
- Traister, John E. Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company.
- Mullin, Ray C. Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987.
- National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc.

# SILABUS SEMESTER IV

## 1. S I L A B U S

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Sistem Mikroprosesor
Kode mata kuliah	: TE312
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: Genap/ 4
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah lanjutan
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Drs. Yoyo Somantri, ST., M.Pd. 2.

### 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu memahami dan mengerti sistem mikroprosesor untuk keperluan kontrol/kendali dalam teknik instalasi listrik.

### 3. Deskripsi Isi

Pendahuluan, Perkembangan mikroprosesor, Teknologi mikroprosesor, Penggunaan mikroprosesor, Dasar dasar mikroprosesor, Operasi dan arsitektur mikroprosesor, Komponen sistem mikroprosesor dan interfacing, Pemograman mikroprosesor, Perancangan sistem mikroprosesor : Perancangan sistem mikroprosesor minimum Perancangan hardware, Perancangan software, Aplikasi.

### 4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Mengerjakan tugas-tugas / Laporan praktikum,

Media : kapur dan papan tulis, LCD proyektor. Alat bantu / media praktik

### 5. Evaluasi

Kehadiran dalam kelas, tugas, laporan praktikum ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

## 6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

- Pertemuan ke 1. :Perkembangan mikroprosesor,
- Pertemuan ke 2. :Teknologi mikroprosesor,
- Pertemuan ke 3. :Penggunaan mikroprosesor,
- Pertemuan ke 4. :Dasar dasar mikroprosesor,
- Pertemuan ke 5. :Operasi dan arsitektur mikroprosesor,
- Pertemuan ke 6. :Komponen sistem mikroprosesor dan interfacing,
- Pertemuan ke 7. :Pemograman mikroprosesor dan praktik,
- Pertemuan ke 8. :UTS
- Pertemuan ke 9. :Pemograman mikroprosesor dan praktik,
- Pertemuan ke 10. :Perancangan sistem mikroprosesor :
- Pertemuan ke 11. :Perancangan sistem mikroprosesor minimum
- Pertemuan ke 12. :Perancangan hardware dan praktik,
- Pertemuan ke 13. :Perancangan hardware dan praktik,
- Pertemuan ke 14. :Perancangan software,
- Pertemuan ke 15. :Aplikasi.
- Pertemuan ke 16. : UAS

## 7. Daftar Buku

### **Buku Utama:**

Millman. Microelectronic. Mc Graw-Hill, New York,1979

Robert Boylestad & Louis Nashelsky, Electronic Devices and Circuit Theory. 4<sup>th</sup> Edition, Prentice Hall International Editions. 1987

Jacob Millman & Critos C Halkiah, Integrated Electronic. Graw Hill Kogakusha Led,1977.

## 2. SILABUS

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Instalasi Listrik Komersial
Nomor Kode	: TE-402
Jumlah SKS	: 3 SKS
Semester	: 4
Program Studi/Program	: Teteknik Instalasi Elektrik/D3
Status Mata Kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK) Bid. Studi
Prasyarat	: -
Dosen	: Drs. I Wayan Ratnata, ST, M.Pd Drs. Elih Mulyana, M.Si

### 2. Tujuan

Selesai mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan mempunyai pengetahuan , dan keterampilan instalasi listrik untuk kepentingan komersial

### 3. Deskripsi

Dalam perkuliahan ini diberikan pengetahuan : Pemanas listrik, pemanas air, Transformator, keterampilan menggulung trafo, motor listrik, instalasi reklame dan traffic light.

### 4. Pendekatan Pembelajaran

- Metode : Ceramah, Demonstrasi, percobaan, Tanya jawab.
- Tugas : Latihan soal, Membuat laporan prkatikum.
- Media : Job sheet, White Board,

### 5. Evaluasi

- Kehadiran
- Tugas Laporan Praktikum.
- UTS
- UAS

### 6. Rincian Materi Perkuliahan tiap Pertemuan

- Pertemuan 1 : Kompor listrik
- Pertemuan 2 : Setrika Listrik
- Pertemuan 3 : Hair drayer
- Pertemuan 4 : Oven Listrik
- Pertemuan 5 : Boiler
- Pertemuan 6 : Trafo satu fasa
- Pertemuan 7 : Praktik Trafo satu fasa
- Pertemuan 8 : UTS
- Pertemuan 9 : Trafo 3 fasa
- Pertemuan 10 : Praktik Trafo 3 fasa
- Pertemuan 11 : Autotrafo
- Pertemuan 12 : Teknik merancang dan merangkai lampu TL
- Pertemuan 13 : Menggulung motor listrik
- Pertemuan 14 : Teknik Reparasi peralatan rumah tangga
- Pertemuan 15 : Instalasi Reklame

**7. Daftar Buku**

**Buku Utama :**

- PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 200) Yayasan PUIL – Jakarta.;
- Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat, PLN Proyek Kelistrikan Jawa Barat.;
- Gunter G. Seip, 1980, Electrical Instalation Handbook. Siemens Heyden & Son LTD. London;
- Suryatmo. F. 1990, Teknik Listrik Instalasi Gaya, Tarsito, Bandung;
- Van. Harten, E. Setiawan , 1981, Instalasi Listrik Arus Kuat Jilid 1, 2, 3, Bina Cipta Bandung.

### 3. SILABUS

#### 1. Identitas mata kuliah

Mata Kuliah	: Instalasi Cahaya
Kode Mata Kuliah	: TE 403
SKS	: 2
Semester	: 4
Kelompok mata kuliah	:
Program Studi/Program	: Teknik Elektro / D3
Status mata kuliah	: wajib
Prasyarat	:
Dosen	: Chris Timotius Ir, MM

#### 2. Tujuan mata kuliah:

Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan:

- memahami arti / definisi cahaya, sumber sumber cahaya, proses penglihatan, prinsip dan perlengkapan instalasi cahaya
- mampu merancang instalasi cahaya sesuai dengan peraturan yang berlaku ( di Indonesia PUIL 2000 )
- mempunyai ketrampilan merancang dan memasang instalasi cahaya

#### 3. Deskripsi mata kuliah

Dalam perkuliahan ini dibahas proses penglihatan, arti / definisi cahaya, istilah istilah dan satuan cahaya, perhitungan, diagram dan grafik intensitas cahaya, sumber cahaya, peralatan instalasi cahaya, instalasi rumah tinggal, pengamanan dan perhitungan biaya instalasi cahaya.

#### 4. Pendekatan pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemecahan masalah
- Tugas : laporan dan terjemahan buku, makalah internet dan diskusi
- Media : OHP, LCD

#### 5. Evaluasi

- Kehadiran
- Tugas
- partisipasi diskusi, tanya jawab
- UTS
- UAS

#### 6. Rincian materi perkuliahan

Pertemuan ke I : Tujuan dan Ruang lingkup mata kuliah , arti / definisi cahaya  
Pertemuan ke II : Cahaya dan proses penglihatan  
Pertemuan ke III : Cahaya dan warna  
Pertemuan ke IV : Propagasi Cahaya  
Pertemuan ke V : Diagram dan Grafik  
Pertemuan ke VI : Armatuur dan Luminair  
Pertemuan ke VII: Cara menghitung penerangan dalam  
Pertemuan ke VIII: Ujian Tengah Semester



Pertemuan ke IX : Sumber Cahaya  
Pertemuan ke X : PUIL 2000; Ruang lingkup dan acuan, Persyaratan Dasar  
Pertemuan ke XI : PUIL 2000; Perlengkapan listrik, PHB, Penghantar  
Pertemuan ke XII : Peralatan Instalasi  
Pertemuan ke XIII: Instalasi Rumah Tinggal  
Pertemuan ke XIV: Pengamanan Instalasi  
Pertemuan ke XV : Perkiraan Biaya Instalasi Listrik  
Pertemuan ke XVI: Ujian Akhir Semester

## 7. Daftar Buku:

### **Buku Utama**

Lightolier a Genlyte Thomas Co (2006), *Lessons in Lighting Fundamentals* :  
<http://www.lightolier.com>

P. van Harten, E Setiawan ( 1981); *Instalasi Listrik Arus Kuat jilid 1 dan 2*:Bina Cipta –  
Penerbit Ekonomi Bandung

Panitia Revisis PUIL 1987 (2000), *Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000* : Yayasan  
PUIL, Jakarta

### **Referensi**

E.A Reeves cs ( 1983), *Handbook of Electrical Installation Practice* :Granada Publishing,  
Ltd. Great Britain

Kenneth C. Graham ( 1977 ), *Interior Electric Wiring*: American Technical Society,  
Chicago, ILL, United States of America

Terrel Croft cs ( 1981 ), *American Electricians' Handbook*: McGraw-Hill Book  
Company, New York, USA

## 4. SILABUS

### 1. Identitas mata kuliah

Nama mata kuliah	: Probabilitas Statistik
Nomor Kode	: EL 231
Jumlah SKS	: 2 sks
Semester	: 4
Kelompok mata kuliah	: Bidang Studi
Program studi/Program	: Pendidikan Teknik Elektro D-3
Status mata kuliah	: wajib
Prasyarat	: matematika teknik
Dosen	: <b>Wawan Purnama, S.Pd, M.Si</b>

### 2. Tujuan

Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa mampu memahami berbagai konsep, prinsip, hukum, dan metode dasar yang ada dalam statistika sehingga mahasiswa tersebut memiliki kemampuan untuk: a) menerapkan berbagai konsep, prinsip, hukum, dan metode dasar statistika tersebut, b) mendesain dan melakukan kajian, menganalisis data, dan menafsirkan data tersebut untuk melakukan validasi berbagai prinsip statistika tersebut, c) mendesain metode statistika untuk penelitian e) mengidentifikasi masalah pendidikan, saint dan teknik, memformulasikan, dan memecahkannya.

### 3. Deskripsi Isi

Dalam kuliah ini mula-mula dibahas hubungan antara statistik dan kedudukan statistik dalam penelitian, teori bilangan, penyajian data, distribusi frekuensi, ukuran gejala pusat dan dispersi, distribusi peluang, distribusi sampling, teori menaksir, pengujian hipotesis, analisis variansi, regresi dan korelasi, contoh aplikasi statistik, tes wilcoxon, korelasi rank, korelasi biserial dan korelasi linier multiple.

### 4. Pendekatan pembelajaran

Inquiry dicoverry

- Metode : ceramah, diskusi, pemecahan masalah dan demontrasi
- Tugas : soal-soal latihan
- Media : papan tulis, white board, courseware, internet, LCD, e-learning

### 5. Evaluasi

- kehadiran
- aktivitas di kelas
- pembuatan tugas-tugas
- UTS
- UAS

### 6. Rincian mata perkuliahan tiap pertemuan

- pertemuan 1 : Pendahuluan ke kedudukan staistik dalam penelitian
- pertemuan 2 : Teori bilangan
- pertemuan 3 : penyajian data
- pertemuan 4 : distribusi frekuensi
- pertemuan 5 : ukuran gejala pusat dan dispersi
- pertemuan 6 : distribusi peluang
- pertemuan 7 : distribusi sampling

pertemuan 8 : Teori menaksir  
pertemuan 9 : pengujian hipotesis  
pertemuan 10 : analisis variansi  
pertemuan 11 : regresi dan korelasi  
pertemuan 12 : contoh aplikasi statistik  
pertemuan 13 : tes wilcoxon  
pertemuan 14 : korelasi rank  
pertemuan 15 : korelasi biserial  
pertemuan 16 : korelasi linier multiple

#### **7. Daftar Buku**

- Miller, Irwin, Freud, John, E, Probability and statistic for engineer, New Delhi, F Entice Hall of India, 1986
- Sujana, Metoda statistik, Bandung, Tarsito, 1999
- Hick, R Charles, Fundamental conceps in the design of experiment, New york, Folt Reinhart and Winston, 1980
- Isaac,stephent, Handbook in research and evaluation, Sandiego, California, Edits Publisher, 1982
- Nugraha, Endi, Statistika untuk penelitian, Bandung, CV Permadi, 1987

## 5. SILABUS

### 1. Identitas mata kuliah

Mata Kuliah	: Instalasi Tegangan Menengah
Kode Mata Kuliah	: TE 411
SKS	: 3
Semester	: 4
Kelompok mata kuliah	:
Program Studi/Program	: Teknik Elektro / D3
Status mata kuliah	:
Prasyarat	:
Dosen	: Chris Timotius Ir, MM

### 2. Tujuan mata kuliah:

Selesai mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memahami fungsi listrik tegangan menengah dalam sistem tenaga listrik..Mahasiswa juga diharapkan mengetahui berbagai jenis instalasi, peralatan, persyaratan, dan pengamanan instalasi tegangan menengah serta dapat memasang instalasi tegangan menengah dengan aman dan sesuai dengan persyaratan yang berlaku..

### 3. Deskripsi mata kuliah

Dalam perkuliahan ini dibahas fungsi listrik tegangan menengah dalam sistem tenaga listrik, berbagai jenis instalasi tegangan menengah, penyulang, gardu distribusi, trafo distribusi, pemutus tenaga, pengamanan instalasi tegangan menengah, hantaran udara dan kabel tegangan menengah serta pemasangan dan pengujian instalasi tegangan menengah. .

### 4. Pendekatan pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemecahan masalah
- Tugas : laporan dan terjemahan buku, makalah internet dan diskusi
- Media : OHP, LCD

### 5. Evaluasi

- Kehadiran
- Tugas
- partisipasi diskusi, tanya jawab
- UTS
- UAS

### 6. Rincian materi perkuliahan

- Pertemuan ke I :Tujuan dan Ruang lingkup mata kuliah , konsep sistem tenaga listrik dan fungsi tegangan menengah dalam sistem tenaga listrik.
- Pertemuan ke II : Sistem tegangan menengah 20 kV fasa-tiga
- Pertemuan ke III : Jenis instalasi tegangan menengah distribusi primer

Pertemuan ke IV : Sistem Spindel  
 Pertemuan ke V : Keandalan sitem spindel  
 Pertemuan ke VI : Hantaran Udara dan Kabel tegangan menengah  
 Pertemuan ke VII : Penyambungan hantaran dan kabel tegangan menengah  
 Pertemuan ke VIII: Ujian Tengah Semester  
 Pertremuan ke IX : Pentanahan  
 Pertemuan ke X : Panel ( *Cubicle* )Tegangan Menengah  
 Pertemuan ke XI : Metering Tegangan menengah  
 Pertemuan ke XII : Pemutus Tenaga  
 Pertemuan ke XIII: Peralatan Instalasi Tegangan menengah  
 Pertemuan ke XIV: Transformator Distribusi  
 Pertemuan ke XV : Pengamanan Instalasi Tegangan Menengah  
 Pertemuan ke XVI: Ujian Akhir Semester

## 7. Daftar Buku:

### Buku Utama

1. Abdul Kadir (2006 ); Distribusi dan utilisasi tenaga listrik., Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
2. Bharat Heavy Electricals Limited (2005 ); Handbook of Switchgears, tata McGraw-Hill Publishing Company limited, New Delhi
3. Harry Hartoyo S ( 1984 ), Sistem jarring Distribusi, Penataran AKLI, Perusahaan Umum Listrik Negara, Jakarta.
4. Harry Hartoyo S ( 1984 ), Analisa penampilan keandalan dan ketersediaan jaringan distribusi spindle, Penataran AKLI, Perusahaan Umum Listrik Negara, Jakarta
5. Harry Hartoyo S ( 1984 ), Perhitungan rugi rugi daya dan enersi, Penataran AKLI, Perusahaan Umum Listrik Negara, Jakarta
6. Harry Hartoyo S ( 1984 ), Perhitungan susut tegangan, Penataran AKLI, Perusahaan Umum Listrik Negara, Jakarta
7. Sorelec Engineering ( 1978 ), Spindle system as MV distribution network, Jakarta.
8. Turan Gonen ( 1987 ); Electric Distribution System Engineering

### Referensi

1. SPLN 2-1978; Pentanahan netral system Transmisi, sub – transmisi dan distribusi beserta pengamannya, Perusahaan Umum Listrik Negara, Jakarta.
2. SPLN 1-1979; Tegangan – tegangan standar , Perusahaan Umum Listrik Negara, Jakarta.
3. SPLN 12-1978; Pedoman penerapan Sistem Distribusi 20 KV, fasa – tiga, 4 – kawat., Perusahaan Umum Listrik Negara, Jakarta.
4. SPLN 26-1980; Pedoman penerapan system distribusi 20 KV, fasa-tiga, 3 – kawat dengan tahanan rendah dan tahanan tinggi ., Perusahaan Umum Listrik Negara, Jakarta.
5. SPLN 59-1985; Keandalan pada system distribusi 20 KV dan 6 KV., Perausahaan Umum Listrik Negara, Jakarta
6. Supreme Cable Manufacturing Corp, PT; Medium & High Voltage Cables XLPE insulated power cable, Jakarta

## 6. SILABUS

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Instalasi Tenaga
Kode mata kuliah	: TE404
Jumlah SKS	: 3 SKS
Semester	: Genap/ 4
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah lanjutan
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Drs. Tasma Sucita, ST., MT. 2.

### 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan dan dapat memasang instalasi tenaga listrik untuk mesin-mesin listrik

### 3. Deskripsi Isi

pendahuluan, gambaran umum instalasi tenaga, Instalasi arus searah, macam-macam mesin DC, Latihan soal-soal generator DC, Perbedaan generator dan motor searah mekanik dan listrik, Hubungan paralel generator DC, Lilitan jangkar, analisis perhitungan, bentangan lilitan jangkar, Menganalisis lilitan jangkar jenis gelombang + soal-soal, Praktikum gen set untuk mengamati karakteristik gen. DC (motor DC ke gen AC), Praktikum genset untuk mengamati motor AC – gen DC, Praktik karakteristik gen DC berbeban, UTS, Dasar –dasar instalasi AC – generator, Macam-macam mesin motor listrik 1 fasa, Macam-macam saklar untuk starting motor AC, Praktik starting motor on/off / forward reverse / delta dan bintang, Praktikum starting lanjutan.

### 4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Mengerjakan tugas-tugas / Laporan praktikum,

Media : kapur dan papan tulis, LCD proyektor. Alat bantu / media praktik

## 5. Evaluasi

Kehadiran dalam kelas, tugas, laporan praktikum ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

## 6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

Pertemuan ke 1. :Pendahuluan, gambaran umum instalasi tenaga,

Pertemuan ke 2. :Instalasi arus searah, macam-macam mesin DC, Latihan soal-soal generator DC,

Pertemuan ke 3. :Perbedaan generator dan motor searah mekanik dan listrik,

Pertemuan ke 4. :Hubungan paralel generator DC,

Pertemuan ke 5. :Lilitan jangkar, analisis perhitungan,

Pertemuan ke 6. :bentangan lilitan jangkar,

Pertemuan ke 7. :Menganalisis lilitan jangkar jenis gelombang + soal-soal,

Pertemuan ke 8. : UTS

Pertemuan ke 9. :Praktikum gen set untuk mengamati karakteristik gen. DC (motor DC ke gen AC),

Pertemuan ke 10. :Praktikum genset untuk mengamati motor AC – gen DC,

Pertemuan ke 11. :Praktik karakteristik gen DC berbeban, UTS,

Pertemuan ke 12. :Dasar –dasar instalasi AC – generator,

Pertemuan ke 13. :Macam-macam mesin motor listrik 1 fasa,

Pertemuan ke 14. :Macam-macam saklar untuk starting motor AC,

Pertemuan ke 15. :Praktik starting motor on/off / forward reverse / delta dan bintang, Praktikum starting lanjutan.

Pertemuan ke 16. : UAS

## 7. Daftar Buku

### **Buku Utama:**

Instalasi Arus Kuat,jilid 1-3,Van Harten-Setiawan, Binacipta.; Electrical Instalation Handbook,vol I SIEMENS; Mechanical and electrical Equipment for Building , Guinness Benjamin Stein, John Wiley & Sons,ISBN; Modern Wiring Practice W.E Steward & J Watkins. Butterworth, ISBN.; Power Cables and Their Application, Hinhold Lothal

## 7. S I L A B U S

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Otomasi Kelistrikan Gedung
Kode mata kuliah	: TE310
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: Genap/ 4
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah lanjutan
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Drs. Yadi Mulyadi, MT. 2.

### 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan dan dapat memasang Otomasi kelistrikan pada gedung dengan baik dan benar.

### 3. Deskripsi Isi

Pendahuluan, Sistem komunikasi dan informasi, Manajemen beban, Manajemen jaringan, Peralatan, otomasi kelistrikan gedung, Otomasi pengaturan beban penerangan, Otomasi pengaturan sistem sinyal ( fire alarm, komunikasi, deteksi ), Otomasi pengaturan pompa hydrant, Otomasi pengaturan AVAC, Otomasi pengaturan life/ elevator

### 4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Mengerjakan tugas-tugas / Laporan praktikum,

Media : kapur dan papan tulis, LCD proyektor. Alat bantu / media praktik



## 5. Evaluasi

Kehadiran dalam kelas, tugas, laporan praktikum ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

## 6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

Pertemuan ke 1. :Pendahuluan,

Pertemuan ke 2. :Sistem komunikasi dan informasi,

Pertemuan ke 3. :Manajemen beban,

Pertemuan ke 4. :Manajemen jaringan,

Pertemuan ke 5. :Peralatan Listrik,

Pertemuan ke 6. :otomasi kelistrikan gedung dan praktik,

Pertemuan ke 7. :otomasi kelistrikan gedung dan praktik,

Pertemuan ke 8. :UTS

Pertemuan ke 9. :Otomasi pengaturan beban penerangan dan Praktik,

Pertemuan ke 10. :Otomasi pengaturan beban penerangan dan Praktik,

Pertemuan ke 11. :Otomasi pengaturan sistem sinyal ( fire alarm, komunikasi, deteksi ),

Pertemuan ke 12. :Otomasi pengaturan pompa hydrant,

Pertemuan ke 13. :Otomasi pengaturan AVAC,

Pertemuan ke 14. :Otomasi pengaturan lift/ elevator

Pertemuan ke 15. :Otomasi pengaturan lift/ elevator

Pertemuan ke 16 :UAS

## 7. Daftar Buku

### **Buku Utama:**

Traister, John E. Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company.

Mullin, Ray C. Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987.

National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc.

Grip. G, Electrical Instalation Handbook Siemens, John Willey & Sons.

Smith, Robort L, Electrical Wiring Industrial, Van Nostrand Reinhold Company London.

## 8. S I L A B U S

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Sistem Kendali
Kode mata kuliah	: TE 409
Jumlah SKS	: 3 sks
Semester	: GENAP / IV
Kel. mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian
Program Studi	: Teknik Elektro/D-3
Status mata kuliah	: Wajib
Prasyarat	:
Dosen	: Ir. Dadang Lukman Hakim, MT.

### 2. Tujuan

Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan konsep dasar sistem kontrol berumpan balik dan latar belakang matematik, serta mampu menyajikan metoda dan teknik-teknik konvensional untuk menganalisa dan mendisain sistem kontrol.

### 3. Deskripsi Isi

Materi perkuliahan membahas tentang konsep dasar sistem kontrol berumpan balik dan latar belakang matematik, pemodelan sisten fisik, analisa respon transien serta teknik disain dan kompensasi Selain itu juga digunakan MATLAB sebagai tools untuk menganalisis dan simulasi Sistem Kendali

### 4. Pendekatan Pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemecahan masalah.
- Tugas : analisis matematis dan Perancangan dan Simulasi Elektronika Daya
- Media : OHP, LCD

### 5. Evaluasi

Kehadiran  
Tugas  
Quiz  
Ujian tengah semester ( UTS )  
Ujian akhir semester ( UAS).

### 6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

Pertemuan 1	: Pengantar Sistem Kontrol
Pertemuan 2	: Latar belakang Matematik- Transformasi Laplace.
Pertemuan 3	: Model Matematik Sistem Fisik.

- Pertemuan 4 : Aksi Dasar Pengontrolan dan Kontrol Automatik di Industri  
Pertemuan 5 dan 6 : Analisa Respon Transien.  
Pertemuan 7 dan 8 : Analisis Kesalahan dan Pengantar optimasi Sistem.  
Pertemuan 9 : Ujian Tengah Semester ( UTS )  
Pertemuan 10 dan 11 : Metoda Tempat Kedudukan Akar  
Pertemuan 12 dan 13 : Metoda Respon-Frekuensi.  
Pertemuan 14 dan 15 : Teknik-teknik Disain dan Kompensasi  
Pertemuan 16 : Ujian Akhir Semester ( UAS )

## 7. Pustaka yang digunakan

Katsuhiko Ogata, *Solving Control Engineering Problem with MATLAB*, Prentice Hall, Inc., 1994.

Katsuhiko Ogata, *Modern Control Engineering.*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1970.

Phillips, Charles L. ; Harbor, Royce D., *Feedback Control System, Third Edition*). Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1996.

Y. Maeda, Son Kuswadi, Nuh M., Sulistio MB. *Kontrol Automatik.*, JICA, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Japan International Cooperation Agency, Surabaya, 1993.

# SILABUS SEMESTER VI

## 1. SILABUS

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Managemen Industri
Kode mata kuliah	: TE108
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: Genap/ 6
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah lanjutan
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Prof. DR. H. Bachtiar Hasan, MSIE 2.

### 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu memahami konsep-konsep manajemen industri dan mampu menerapkannya dalam industri kelistrikan.

### 3. Deskripsi Isi

Pengertian dasar manajemen dan perkembangannya; Proses manajemen; Prinsip organisasi; Dasar manajemen produksi; Teknik dan proses produksi; Sumber daya manusia, gugus kendali mutu; Manajemen material; Dasar akuntansi biaya; Manajemen pemasaran.

### 4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Mengerjakan tugas-tugas / Laporan praktikum,

Media : kapur dan papan tulis, LCD proyektor. Alat bantu / media praktik

### 5. Evaluasi

Kehadiran dalam kelas, tugas, laporan praktikum ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

## **6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan**

Pertemuan ke 1. :Pengertian dasar manajemen dan perkembangannya;

Pertemuan ke 2. :Pengertian dasar manajemen dan perkembangannya;

Pertemuan ke 3. :Proses manajemen;

Pertemuan ke 4. :Proses manajemen;

Pertemuan ke 5. :Prinsip organisasi;

Pertemuan ke 6. :Dasar manajemen produksi;

Pertemuan ke 7. :Dasar manajemen produksi;

Pertemuan ke 8. :UTS

Pertemuan ke 9. :Teknik dan proses produksi;

Pertemuan ke 10. :Teknik dan proses produksi;

Pertemuan ke 11. :Sumber daya manusia,

Pertemuan ke 12. :gugus kendali mutu;

Pertemuan ke 13. :Manajemen material;

Pertemuan ke 14. :Dasar akuntansi biaya;

Pertemuan ke 15. :Manajemen pemasaran.

Pertemuan ke 16. :UAS

## **7. Daftar Buku**

### **Buku Utama:**

Monks, Operation Manajemen.

Matz. Usry. Cost Accounting.

GKM Garuda

## 2. S I L A B U S

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Kelistrikan Pesawat Terbang
Kode mata kuliah	: TE410
Jumlah SKS	: 3 SKS
Semester	: Genap/ 6
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah lanjutan
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Drs. Muallimin 2. Drs. Jaja Kustija, M.Sc.

### 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan sistem kelistrikan yang dipasang pada pesawat terbang dengan baik dan benar.

### 3. Deskripsi Isi

Kelistrikan Khusus (Otomotif), Kelistrikan Pesawat Terbang pada Umumnya, Sumber DC pada Pesawat Terbang dan Komponen-komponen yang Memakai sumber DC, DC Power Supply & External Light pada Pesawat terbang, Ignition System pada Pesawat Terbang, Elektrostatika pada pesawat terbang, Sistem Pengapian Mesin Turbo, Mid Test Sistem split Bus bar, Circuit Diagram, Wiring Diagram dan Routing Chart, Tabel Kabel Pesawat Terbang, Macam-macam Kabel pesawat, codefikasi dan KHA, Sistem Kelistrikan pada Pesawat F-28, Sistem Penerangan Listrik pada Pesawat Terbang.

### 4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Mengerjakan tugas-tugas / Laporan praktikum,

Media : kapur dan papan tulis, LCD proyektor. Alat bantu / media praktik

### 5. Evaluasi

Kehadiran dalam kelas, tugas, laporan praktikum ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

## 6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

- Pertemuan ke 1. :Kelistrikan Khusus (Otomotif),
- Pertemuan ke 2. :Kelistrikan Pesawat Terbang pada Umumnya,
- Pertemuan ke 3. :Sumber DC pada Pesawat Terbang
- Pertemuan ke 4. :Komponen-komponen yang Memakai sumber DC,
- Pertemuan ke 5. :DC Power Supply & External Light pada Pesawat terbang,
- Pertemuan ke 6. :Ignition System pada Pesawat Terbang,
- Pertemuan ke 7. :Elektrostatika pada pesawat terbang,
- Pertemuan ke 8. :UTS
- Pertemuan ke 9. :Sistem Pengapian Mesin Turbo, Mid Test
- Pertemuan ke 10. :Sistem split Bus bar,
- Pertemuan ke 11. :Circuit Diagram, Wiring Diagram dan Routing Chart,
- Pertemuan ke 12. :Tabel Kabel Pesawat Terbang,
- Pertemuan ke 13. :Macam-macam Kabel pesawat, codefikasi dan KHA,
- Pertemuan ke 14. :Sistem Kelistrikan pada Pesawat F-28,
- Pertemuan ke 15. :Sistem Penerangan Listrik pada Pesawat Terbang.
- Pertemuan ke 16. :UAS

## 7. Daftar Buku

### Buku Utama:

- Adi, Nur dan Sukmahadji, (1983). *Listrik dan Instalasi Listrik Pesawat Terbang 1 dan 2*, DEPDIKBUD Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Bandung
- Thomas K. Eismis, 1994, *Aircraft Electricity & Electronics*, Glencoe Macmillan/ McGraw Hill, New York, Columbus.

## **3. S I L A B U S**

### **1. Identitas Mata Kuliah**

Nama mata kuliah	: Sistem Kelistrikan Kereta Api
Kode mata kuliah	: TE406
Jumlah SKS	: 3 SKS
Semester	: Genap/ 6
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah lanjutan Pilihan
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Drs. Yadi Mulyadi, MT. 2.

### **2. Tujuan**

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa memahami sistem kelistrikan kereta api dan mampu menjelaskan dan memasang/ merangkai sistem kelistrikan kereta api dengan baik dan benar.

### **3. Deskripsi Isi**

Materi yang dibahas dalam perkuliahan meliputi:

Konsep Listrik Kereta Api; Mesin Kereta Api Listrik; Konversi Energi; Konsep Otomasi Kelistrikan Kereta Api; Traction System; Motor Generator System; Elektrifikasi Penerangan; Proteksi; Sistem Kelistrikan Generator; Traksi; Analisis Kelistrikan Kereta Api.

### **4. Pendekatan Pembelajaran**

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Mengerjakan tugas-tugas / Laporan kunjungan praktik di PT. KAI.

Media : kapur dan papan tulis, LCD proyektor. Alat bantu / media praktik

### **5. Evaluasi**

Kehadiran dalam kelas, tugas, laporan praktikum ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

### **6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan**



Pertemuan ke 1. :Konsep Listrik Kereta Api;  
Pertemuan ke 2. :Mesin Kereta Api Listrik;  
Pertemuan ke 3. :Konversi Energi;  
Pertemuan ke 4. :Konsep Otoma  
Pertemuan ke 5. :si Kelistrikan Kereta Api;  
Pertemuan ke 6. :Traction System;  
Pertemuan ke 7. :Motor Generator System;  
Pertemuan ke 8. :U T S  
Pertemuan ke 9. :Elektrifikasi Penerangan;  
Pertemuan ke 10. :Praktik Elektrifikasi Penerangan;  
Pertemuan ke 11. :Proteksi;  
Pertemuan ke 12. :Praktik Proteksi;

Pertemuan ke 13. :Sistem Kelistrikan Generator;  
Pertemuan ke 14. :Traksi;  
Pertemuan ke 15. :Analisis Kelistrikan Kereta Api.  
Pertemuan ke 16. : UAS

## 7. Daftar Buku

### **Buku Utama:**

Gunter G. Seip, 1980, *Electrical Instalation Handbook*. Siemens Heyden & Son LTD. London.  
Joseph F. McPartland, William J. Novak, 1960, *Electral Design Details*, McGraw-Hall Book Company. Inc. Newyork.  
M.T. Soelaiman, 1980, *Mesin – Mesin Listrik.*, ITB, Bandung.Suryatmo. F. 1990, *Teknik Listrik Instalasi Gaya*, Tarsito, Bandung  
LIPI, *Persyaratan Umum Instalasi Listrik Indonesia (PUIL) 2000*.  
Van. Harten, E. Setiawan, 1981, *Instalasi Listrik Arus Kuat Jilid 1, 2, 3*, Bina Cipta Bandung.

## 4. S I L A B U S

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Instalasi Traffic Light.
Kode mata kuliah	: TE413
Jumlah SKS	: 3 SKS
Semester	: Genap/ 6
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK)
Program Studi	: D3 Teknik Elektro (Konsentrasi Teknik Instalasi Listrik)
Status mata kuliah	: Mata kuliah lanjutan Pilihan
Prasyarat	:
Dosen	: 1. Ir. Dadang Lukmanul, MT. 2.

### 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa memahami sistem instalasi traffic light dan dapat merangkai instalasi traffic light dengan baik dan benar.

### 3. Deskripsi Isi

Materi yang dibahas dalam perkuliahan meliputi:

Pendahuluan tentang instalasi traffic light, dasar-dasar instalasi traffic light, ketentuan penempatan lampu sign untuk traffic light, Lumminasi yang dibutuhkan untuk sistem traffic light, ketentuan kabel yang digunakan, rangkaian elektronika untuk sistem penyalan traffic light, mikrokontroller untuk sistem traffic light, model pemrograman untuk traffic light dengan PLC.

### 4. Pendekatan Pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri.

Metode : Ceramah, tanya jawab, praktik

Tugas : Mengerjakan tugas-tugas / Laporan praktik

Media : kapur dan papan tulis, LCD proyektor. Alat bantu / media praktik

### 5. Evaluasi

Kehadiran dalam kelas, tugas, laporan praktikum ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

## 6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

Materi yang dibahas dalam perkuliahan meliputi:

- Pertemuan ke 1. :Pendahuluan tentang instalasi traffic light,
- Pertemuan ke 2. :dasar-dasar instalasi traffic light,
- Pertemuan ke 3. :dasar-dasar instalasi traffic light,
- Pertemuan ke 4. :ketentuan penempatan lampu sign untuk traffic light,
- Pertemuan ke 5. :ketentuan penempatan lampu sign untuk traffic light,
- Pertemuan ke 6. :Lumminasi yang dibutuhkan untuk sistem traffic light,
- Pertemuan ke 7. :Praktik Lumminasi yang dibutuhkan untuk sistem traffic light,
- Pertemuan ke 8. :UTS
- Pertemuan ke 9. :Ketentuan kabel yang digunakan,
- Pertemuan ke 10. :Rangkaian elektronika untuk sistem penyalaan traffic light,
- Pertemuan ke 11. :Praktik rangkaian elektronika untuk sistem penyalaan traffic light,
- Pertemuan ke 12. :Rangkaian elektronika untuk sistem penyalaan traffic light,
- Pertemuan ke 13. :Mikrokontroller untuk sistem traffic light,
- Pertemuan ke 14. :Model pemrograman untuk traffic light dengan PLC.
- Pertemuan ke 15. :Praktik model pemrograman untuk traffic light dengan PLC.
- Pertemuan ke 16. : UAS

## 7. Daftar Buku

### Buku Utama:

Automatic Control System. Benyamin C Kuo; Ogata K. Edi Leksono. Teknik kontrol otomatis; Shiner S. M Modern Control System Theory and Application; Nagrath. I. J. Control System Engineering; Gemlich. D. K. Electro Mechanical Engineering.  
Gunter G. Seip, 1980, Electrical Instalation Handbook. Siemens Heyden & Son LTD. London.