

<b>Mata Kuliah (MK)</b>	Nama MK : Desain dan Instalasi Tenaga Listrik*
	Kode MK : EE184810
	Kredit : 4 sks
	Semester : -

### Deskripsi Mata Kuliah

Pada mata kuliah ini mahasiswa melakukan tahapan-tahapan dalam desain sistem elektrikal dan mekanikal pada distribusi kelistrikan rumah, gedung dan industri. Mahasiswa belajar menghitung dan menentukan spesifikasi peralatan, teknik pencahayaan dan sistem proteksi yang dipakai. Selain itu mahasiswa juga dikenalkan pada beberapa standar yang sering dipakai dalam melakukan desain sistem kelistrikan.

### CPL Prodi yang Dibebankan

#### PENGETAHUAN

(P02) Menguasai konsep dan prinsip rekayasa dan mewujudkannya dalam bentuk prosedur yang diperlukan untuk analisis dan perancangan pada sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

(P03) Menguasai konsep, prinsip dan prosedur perancangan sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

#### KETERAMPILAN KHUSUS

(KK02) Mampu mendeskripsikan penyelesaian permasalahan rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

(KK03) Mampu mendeskripsikan rancangan sistem untuk penyelesaian masalah dalam sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, dan jaminan keberlanjutan.

#### KETERAMPILAN UMUM

(KU12) Mampu mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pelaksanaan pekerjaannya.

#### SIKAP

(S09) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

(S12) Bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.

### Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

#### PENGETAHUAN

Menguasai konsep dan prinsip rekayasa untuk merencanakan instalasi gedung dan industri. Mempelajari dan memahami permasalahan kelistrikan di industri. Merencanakan sistem kelistrikan untuk industri, teknik pencahayaan serta mampu menyempurnakan kualitas kelistrikan di industri.

#### KETERAMPILAN KHUSUS

Mampu menganalisis instalasi gedung dan industri. Mempelajari dan memahami permasalahan kelistrikan di industri. Merencanakan sistem kelistrikan untuk industri, teknik pencahayaan serta mampu menyempurnakan kualitas kelistrikan di industri.

#### KETERAMPILAN UMUM

---

Mampu menggunakan software ETAP, AutoCad untuk menganalisis instalasi gedung dan industri. Mempelajari dan memahami permasalahan kelistrikan di industri. Merencanakan sistem kelistrikan untuk industri, teknik pencahayaan serta mampu menyempurnakan kualitas kelistrikan di industri.

**SIKAP**

Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

Bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.

---

**Topik/Pokok Bahasan**

1. Menggambar instalasi
2. Menghitung kebutuhan peralatan instalasi listrik dan pencahayaan yang digunakan.
3. Merencanakan sistem distribusi listrik industri, Memodelkan, menyimulasikan dan menganalisis sistem kelistrikan di industri.
4. Pemilihan peralatan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan lingkungan industri, design sistem pengaman, sistem pentanahan, perbaikan power quality akibat beban industri dan gangguan luar.

---

**Pustaka**

1. Ir. E. Setiawan, Instalasi Tenaga Listrik arus Kuat, I, II, III, PUIL 2000
2. Toran Gonen, Electric Power Distribution System Engineering, Mc.Graw-Hill.
3. Irwin Lazar, Electrical System Analysis and Design for Industrial Plants, Mc.Graw-Hill.
4. Wilson E. Kazibwe, Musoke H. Sendaula, Electrical Power Quality Control Techniques, Van Nostrand Reinhold, 1993

---

**Prasyarat**

- Analisis Sistem Tenaga
  - Sistem Pengaman Tenaga Listrik
-