

<b>Mata Kuliah (MK)</b>	Nama MK : Kecerdasan Tiruan dalam Sistem Tenaga Listrik
	Kode MK : EE184914
	Kredit : 3 sks
	Semester : -

### Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah Kecerdasan Tiruan Dalam Sistem Tenaga Listrik membahas tentang berbagai macam Kecerdasan Tiruan (Artificial Intelligence, AI) yang digunakan sebagai alat untuk memperbaiki berbagai variabel Sistem Tenaga Listrik.

### CPL Prodi yang Dibebankan

#### PENGETAHUAN

(P01) Menguasai konsep dan prinsip sains alam dan matematika rekayasa dan mewujudkannya dalam bentuk prosedur yang diperlukan untuk analisis dan perancangan pada sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

#### KETERAMPILAN KHUSUS

(KK01) Mampu memformulasikan permasalahan rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

#### KETERAMPILAN UMUM

(KU02) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

#### SIKAP

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

(S11) Berusaha secara maksimal untuk mencapai hasil yang sempurna.

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

### Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

#### PENGETAHUAN

Menguasai pemrograman untuk penyelesaian masalah sistem tenaga listrik menggunakan kecerdasan tiruan (Artificial Intelligence, AI).

#### KETERAMPILAN KHUSUS

Menguasai penerapan AI pada sistem tenaga listrik, termasuk penguasaan bahasa pemrograman.

#### KETERAMPILAN UMUM

Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur dalam menganalisis permasalahan dinamika dan kestabilan sistem tenaga listrik.

#### SIKAP

Mampu bertanggung jawab atas hasil kerja, baik secara individu maupun kelompok.

### Topik/Pokok Bahasan

1. Fuzzy Logic (FL)
2. Neural Network (NN)
3. Particle Swarm Optimization (PSO)
4. Genetic Algorithm (GA)

### Pustaka

- 
- [1] Imam Robandi, Desain Sistem Tenaga Modern, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2006
  - [2] Mohamad A El-Hawary, Advanced Solutions in Power Systems, Wiley, 2016
  - [3] Kwang Y Lee and M. A. El Sharkawi, Wiley-Interscience, 2008
  - [4] Weerakorn Ongsakul and Dien Ngoo Vo, Artificial in Power System Optimization, CRE Press, 2013

---

**Prasyarat**

- Dasar Pemrograman
  - Dasar Sistem Tenaga Listrik
-