

<b>Mata Kuliah (MK)</b>	Nama MK : Elektromagnetika Lanjut
	Kode MK : EE186131
	Kredit : 3 sks
	Semester :

### Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah Elektromagnetik Lanjut membahas tentang Aplikasi elektromagnetik untuk Telekomunikasi, teori mikrostrip, antena mikrostrip, filter mikrostrip, teori elektromagnetik metamaterial, aplikasi metamaterial.

### CPL Prodi yang Dibebankan

#### PENGETAHUAN

(P01) Menguasai konsep, prinsip, strategi dan/atau prosedur inovatif yang substansial dan terdepan dalam bidang teknik elektro yang diperoleh secara sistematis berdasarkan fakta-fakta yang ditemui dari kajian bidang keilmuan atau praktek profesi.

#### KETERAMPILAN KHUSUS

(KK01) Mampu mengembangkan konsep, prinsip, strategi dan/atau prosedur inovatif yang substansial dan terdepan di bidang komponen dan/atau sistem dalam bidang Teknik Elektro.

#### KETERAMPILAN UMUM

(KU07) Mampu mengembangkan diri dan bersaing di tingkat nasional maupun internasional.

#### SIKAP

(S08) Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.

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

### Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

#### PENGETAHUAN

Menguasai konsep, prinsip, strategi dan/atau prosedur inovatif yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem dalam Teknologi Elektromagnetik untuk Aplikasi di bidang Telekomunikasi Multimedia.

#### KETERAMPILAN KHUSUS

Mampu menyusun penyelesaian permasalahan rekayasa dan menganalisis dalam perancangan antena, filter, dalam ranah teknologi mikrostrip dan pemanfaatan metamaterial memperbaiki kinerja sistem telekomunikasi multimedia dengan melakukan pendalaman atau perluasan teknologi mikrostrip dan elektromagnetik metamaterial untuk aplikasi bidang telekomunikasi multimedia.

#### KETERAMPILAN UMUM

Mampu menggunakan dan memanfaatkan software simulator dan MatLab dalam melakukan eksperimen penerapan teknologi mikrostrip dan elektromagnetik metamaterial.

#### SIKAP

Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik

Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

### Topik/Pokok Bahasan

1. Aplikasi elektromagnetik untuk Telekomunikasi
2. Teori mikrostrip
3. Antena mikrostrip
4. Filter mikrostrip
5. Teori elektromagnetik metamaterial
6. Aplikasi metamaterial

### Pustaka

- [1] Balanis, "Antena Teori, Analysis and Design", John Wiley & Sons, Inc, 1997.
- [2] JR James & PS Hall, "Handbook of Microstrip Antennas", IEE, 1989
- [3] Jia-Sheng Hong & M.J. Lancaster, "Microstrip Filters for RF/Microwave Applications", John Woley & Sons, Inc, 2001
- [4] Christophe Caloz & Tatsuo Itoh, "Electromagnetic Metamaterials: Transmission Line Theory & Microwave Applications", John Woley & Sons, Inc, 2006

### Prasyarat

--