

Mata Kuliah (MK)	Nama MK : Teknik Radar
	Kode MK : EE186135
	Kredit : 3 sks
	Semester :

Deskripsi Mata Kuliah

Pengolahan Sinyal Radar merupakan mata kuliah pilihan yang membahas teknik-teknik pengolahan sinyal pada radar dengan antena tunggal maupun jamak, untuk tujuan kompresi pulsa dan penekanan clutter, optimasi arus pncatu dan konfigurasi array pada radar phased-array, dan desain waveform pada radar MIMO.

CPL Prodi yang Dibebankan

PENGETAHUAN

(P02) Menguasai filosofi yang mendasari konsep, prosedur, prinsip ilmu dan rekayasa secara komprehensif untuk mengembangkan prinsip-prinsip baru yang dipergunakan sebagai dasar prosedur-prosedur baru dalam analisis dan perancangan komponen dan/atau sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi multimedia, telematika, komputer, atau biomedik.

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

(KU09) Mampu mengembangkan diri dan bersaing di tingkat nasional maupun internasional.

SIKAP

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

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

PENGETAHUAN

Menguasai konsep-konsep pengolahan sinyal untuk radar.

KETERAMPILAN KHUSUS

Mampu melakukan pengolahan sinyal untuk radar.

KETERAMPILAN UMUM

Mampu melakukan pengolahan sinyal untuk radar berbasis perangkat lunak (Matlab)

SIKAP

Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang radar secara mandiri.

Topik/Pokok Bahasan

1. Konsep radar
2. Thresholding
3. Kompresi pulsa
4. Pengolahan Doppler

5. Penjejakan obyek bergerak
6. Penekanan clutter
7. Konsep radar phased-array
8. Array sparsing
9. Konsep radar MIMO
10. Desain waveform

Pustaka

- [1] Mark Richards, James Scheer, William Holm, Principles of Modern Radar Volume I: Basic Principles, SciTech, 2010.
- [2] William Melvin, James Scheer, Principles of Modern Radars Volume III: Advanced Techniques, SciTech, 2013.
- [3] Wulf-Dieter Wirth, Radar Techniques Using Array Antennas, IEE, 2001.
- [4] Jian Li, Petre Stoica, MIMO Radar Signal Processing, John Wiley & Sons, 2009.

Prasyarat

- Proses Acak dan Pengolahan Sinyal
- Propagasi dan Radiasi