

Tabel 3.56. Analisis Sinyal Biomedis

1.	Nama Mata Ajar	Analisis Sinyal Biomedis
2.	Kode Mata Ajar	TMA302
3.	Beban studi	2 sks
4.	Semester	VI
5.	Prasyarat	Pengolahan Sinyal
6.	Capaian Pembelajaran yang dibebankan pada mata kuliah ini	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu mendiskripsikan dan mengklasifikasikan sinyal-sinyal biomedis : abstrak atau real, random atau deterministik, stasioner atau non stasioner. Serta mampu menghitung sifat stokastik keluaran dan masukan linier serta menganalisis sinyal biomedis, serta mampu mendesain filter untuk simulasi instrumen biomedis dan pemrosesan sinyal biomedis.
7.	Deskripsi Mata Ajaran/Silabus	<i>Konsep dasar</i> , sumber sinyal biomedis, sifat-sifat sinyal biomedis, transformasi integral dan analisis frekuensi, sistem cascade, proses random dan noise, sifat dan efek noise pada instrumen biomedis. <i>Filtering</i> , derau random, derau terstruktur, interferensi fisiologi, proses stasioner dan non stasioner, studi kasus, filter domain waktu, filter domain frekuensi, filter Wiener, penghilangan interferensi, aplikasi pada sinyal biomedis. <i>Sampling</i> , teknik sampling, sifat sinyal biomedis tersampling, teori sampling Nyquist. <i>Deteksi kejadian</i> , deteksi event dan gelombang, analisis korelasi kanal EEG, teknik cross-spectral, deteksi spike EEG, deteksi gelombang P, pemfilteran homomorfik, analisis ritme ECG, deteksi aortik. <i>Analisis Sinyal biomedis</i> (ENG, EMG, ECG, EEG, ERP, PCG, CP)
8.	Atribut Softskill	Kerjasama dan kreativitas
9.	Metode Pembelajaran	Ceramah, tutorial dan latihan pengolahan sinyal-sinyal medis
10.	Media Pembelajaran	LCD, Software
11.	Penilaian Hasil Belajar	UTS 35% UAS 35% Tugas 20% dan soft skills 10 %
12.	Dosen (PJMA & Anggota)	Fadli Ama S.T M.T dan Akif Rahmatillah S.T
13.	Referensi Wajib	a. Devasahayam S. R., 2000, <i>Systems and Signals in Biomedical Engineering</i> . Kluwer Academic: New York b. Bruce, E. N. 2000, <i>Biomedical Signal Processing and Signal Modeling</i> . John Wiley and Sons: New York.