

Nama Mata Kuliah	: Elektronika Biomedik
Kode Mata Kuliah	: TKE62014
Beban Studi	: 3 sks
Sifat	: P(B)
Prasyarat	: Elektronika
Praktikum	: -
Tugas	: Perancangan
Capaian pembelajaran MK	: CP-MK1 Mampu memahami konsep dasar instrumen biomedik dan mengenai berbagai transduser yang digunakan dalam berbagai macam instrumen biomedik CP-MK2 Mampu memahami mengenai rangkaian elektronik dalam berbagai macam instrumen biomedik CP-MK3 Mampu memahami berbagai macam instrumen biomedik
Deskripsi MK	: Mata kuliah ini menjelaskan mengenai konsep dasar instrumen biomedik, transduser, penguat biopotensial, noise dan interferensi yang sering mengganggu serta cara mengatasinya, dan mengenai perancangan instrumen biomedik
Tujuan Pembelajaran	: Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa akan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan konsep dasar dan pengukuran ECG, EMG, dan EEG 2. Mampu menjelaskan konsep dasar dan pengukuran tekanan darah, kadar gula darah, dan ritme jantung 3. Mampu menjelaskan konsep dasar akupuntur elektrik 4. Menjelaskan implementasi aktuator elektrik untuk tangan dan kaki buatan
Pokok Bahasan	: Sinyal biopotensial dalam tubuh, Transduser dan penguat biopotensial, ECG, EMG, EEG, Defibrilator, Pacemaker, Electrosurgical Unit, Pengukuran tekanan darah, pengukuran parameter pernafasan, peralatan laboratorium klinik, peralatan ultrasonik, akupuntur, aktuator elektrik untuk tangan dan kaki buatan.
Metode Pembelajaran	: Kuliah, Team Based Project, Presentasi
Mendukung capaian pembelajaran prodi	: CP5 Mampu mengidentifikasi dan melakukan analisis untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok CP8 Mampu menggunakan metode, piranti keteknikan, ketrampilan, piranti teknik modern dan teknologi informasi untuk praktek keteknikan
Metode pengukuran	: Tugas Tulis, presentasi, dan diskusi CPMK 1, CPMK 2, CPMK 3, 20%, 20%, 20% Ujian Tengah Semester (UTS), Ujian Tulis, CPMK 1, CPMK 2, 5%, 10% Ujian Akhir Semester (UAS) Ujian Tulis, CPMK 1, CPMK 2, CPMK 3, 5%, 10%, 10%
Daftar Pustaka	: A. Flint Jennings, B.C.H. Turton and L.D.M. Nokes, <i>Introduction to Medical Electronics Applications</i> . London: Edward Arnold, 1995. J. G. Webster, <i>Medical Instrumentation Application and Design</i> . New York:

McGraw Hill, 1995.

J.J. Carr, & J.M. Brown, *Introduction to Biomedical Equipment Technology*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1993.

Joseph D. Bronzin, *Medical devices and systems*. Taylor & Francis Group, 2006.

R. Aston, *Principles of Biomedical Instrumentation and Measurement*. Columbus: Merrill Publishing Company, 1990.