

Nama Mata Kuliah	: Mikroelektronika
Kode Mata Kuliah	: TKE62021
Beban Studi	: 4 sks
Sifat	: W (B)P(E)
Prasyarat	: -
Praktikum	: -
Tugas	: Perancangan
Capaian pembelajaran MK	: CPMK-1 Mampu menjelaskan konsep-konsep dasar yang terkait dengan teknologi mikroelektronik CPMK-2 Mampu merancang IC berteknologi MOS CPMK-3 Mampu simulasi menggunakan CAD VLSI analog / digital
Deskripsi MK	: MK berisi tentang konsep-konsep dasar yang terkait dengan teknologi mikroelektronik, IC berteknologi MOS Rangkaian Terintegrasi Digital dan Analog
Tujuan Pembelajaran	: Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa akan: 1. Mampu menjelaskan konsep-konsep dasar yang terkait dengan teknologi mikroelektronik 2. Mampu merancang IC berteknologi MOS
Pokok Bahasan	: Pengenalan teknologi rangkaian terintegrasi, Klasifikasi Teknologi Mikroelektronika, Bahan dan Material Teknologi Film Tebal, Perancangan Teknologi Film Tebal, Proses Pembuatan, Perancangan Teknologi Film Tipis, Perancangan Logika MOS Sederhana, Perancangan Rangkaian Digital NMOS, Perancangan Rangkaian Digital CMOS, Perancangan Rangkaian Terintegrasi Digital CMOS, Pertimbangan Perancangan IC CMOS, Simulasi Menggunakan CAD VLSI, Desain Rangkaian Terintegrasi Analog CMOS, Simulasi Karakteristik Elektrik Analog CMOS.
Metode pembelajaran	: Case based study, Kuliah dan Tugas
Mendukung capaian pembelajaran prodi	: CP-5 Mampu mengidentifikasi dan melakukan analisis untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok CP-8 Mampu menggunakan metode, piranti keteknikan, ketrampilan, piranti teknik modern dan teknologi informasi untuk praktek keteknikan
Metode pengukuran	: Tugas, Tulis, CPMK 1, CPMK 2, 15%, 15% Ujian Tengah Semester (UTS), Ujian Tulis, CPMK 1, CPMK 2, 15%, 15% Ujian Akhir Semester, Tugas Akhir, CPMK 3, 50%
Daftar Pustaka	: Baker,R.J.,Li, H.W and Boyce,D.E., <i>CMOS Circuit Design, Layout, And Simulation</i> . New York: IEEE Press series, 2000. Fabricius,E.D. <i>Introduction To VLSI Design</i> . Singapore: McGraw-Hill International Editions, 2009. M. Julius St. <i>Teknologi Film Tebal</i> . Malang: Teknik Elektro Universitas Brawijaya, 2009. Pucknell, Douglas A. and Eshraghian Kamran, <i>Basic VLSI Design</i> , Third Edition. Prentice Hall , 1994. Randal L, Geiger, and Allen, Phillip E., <i>VLSI Design Techniques for Analog</i>

and Digital Circuits. Singapore: McGraw-Hill International Editions, 1990.

Sicard, Eteinne, *Microwind3 Users Manual*. France: INSA/DGEI 135, av de rangueil 31077 toulouse cedex 4. 2002.