

Nama Mata Kuliah	: Sistem Kontrol
Kode Mata Kuliah	: TKE60016
Beban Studi	: 3 sks
Sifat	: W (A, B, C, D, E)
Prasyarat	: Matematika II
Praktikum	: -
Tugas	: Ada
Capaian pembelajaran MK	: CPMK-1 Mampu memahami sistem kontrol loop terbuka analog dan loop tertutup analog fungsi alih sistem CPMK-2 Mampu menurunkan model matematik sistem di kawasan waktu.di kawasan frekuensi berdasarkan sistem di kawasan waktu CPMK-3 Mampu menurunkan model matematik dan menentukan parameter sistem,Mampu merancang komponen analog untuk suatu parameter kontroler PID tertentu. melakukan penalaan parameter kontroler PID dengan metode ziegler-nichols, root locus, diagram bode
Dekripsi MK	: MK berisi tentang konsep sistem kontrol, pemodelan matematis, dan metode dan analisis dalam domain waktu dan frekuensi
Tujuan Pembelajaran	: Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu memahami sistem kontrol loop terbuka analog.</li> <li>2. Mampu memahami sistem kontrol loop tertutup analog.</li> <li>3. Mampu memahami fungsi alih system.</li> <li>4. Mampu melakukan penalaan parameter kontroler PID dengan metode ziegler-nichols, root locus, diagram bode</li> <li>5. Mampu merancang komponen analog untuk suatu parameter kontroler PID tertentu.</li> <li>6. Mampu menentukan parameter sistem .</li> <li>7. Mampu menurunkan model matematik sistem di kawasan waktu.</li> <li>8. Mampu menurunkan model matematik di kawasan frekuensi berdasarkan sistem di kawasan waktu</li> </ol>
Pokok Bahasan	: Pengenalan konsep sistem kontrol, Matematika sistem kontrol, Transformasi laplace, Invers transformasi laplace, Pemakaian transformasi laplace, Pemodelan: fungsi alih, model matematika sistem dinamik, model fungsi alih, diagram balok, grafik aliran sinyal, Kriteria unjuk kerja: kestabilan, kepekaan, ketelitian, tanggapan peralihan, respon sistem orde satu dan dua, Metode analisis sistem kontrol: metode letak kedudukan akar, diagram bode, Perancangan sistem kontrol.
Metode pembelajaran	: Kuliah, Case based study, Tugas
Mendukung capaian pembelajaran prodi	: CP-1 Mampu mengaplikasikan matematika, fisika, statistik, metode numerik dan teori medan elektromagnetik untuk analisis di bidang teknik elektro CP-8 Mampu menggunakan metode, piranti keteknikan, ketrampilan, piranti teknik modern dan teknologi informasi untuk praktek keteknikan
Metode	: Tugas, Tulis, CPMK1, CPMK3, 15 %, 15%

pengukuran                   Ujian Tengah Semester (UTS), Ujian Tulis, CPMK1, CPMK2, 15%, 15%  
Ujian Akhir Semester Ujian, Tulis, CPMK3, 40%

Daftar Pustaka           : Dorf, R .C., *Modern Control System*. Pearson Prentice Hall Inc., 2008.  
Kuo, B.C., *Automatic Control System*. Prentice Hall Inc., 2000.  
Ogata, K., *Modern Control Engineering*. Prentice Hall Inc., 2002.  
Shinners, S.M., *Modern Control System Theory and Application*. New York:  
Addison-Wesley Publishing Company, 2000.