

Nama Mata Kuliah	: Sistem Kontrol Adaptif
Kode Mata Kuliah	: TKE61050
Beban Studi	: 4 sks
Sifat	: P (D)
Prasyarat	: Sistem Kontrol
Praktikum	: -
Tugas	: Ada
Capaian pembelajaran MK	: CPMK1 Mampu menerapkan algoritma adaptif untuk mengestimasi parameter suatu sistem (LMS, RLS) CPMK2 Mampu merancang dan menerapkan kontroler Model Reference Adaptive Control (MRAC) untuk kasus tertentu CPMK3 Mampu merancang dan menerapkan self tuning controller (STC) untuk kasus tertentu
Dekripsi MK	: Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang: konsep dasar sistem kontrol adaptif, estimasi parameter: estimasi parallel dan seri-parallel, aplikasi estimasi parameter pada konverter daya dan motor DC, konsep dasar Model Reference Adaptive Control (MRAC), MRAC untuk permasalahan regulator, MRAC untuk permasalahan tracking, MRAC menggunakan metode Lyapunov, MRAC menggunakan MIT Rule, desain kontroler PID adaptif untuk sistem orde 2, desain kontroler P feedback dan I feedforward untuk sistem orde 2, dan desain kontroler PI feedforward dan D feedback untuk sistem orde 2.
Tujuan Pembelajaran	: Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami konsep dasar adaptasi parameter sistem 2. Mampu melakukan desain kontrol adaptif 3. Mampu menerapkan kontrol adaptif untuk pengendalian sistem sederhana
Pokok Bahasan	: Konsep umum sistem kontrol adaptif; Gain scheduling;; Model reference adaptive system; Self tuning regulator (direct & indirect).
Metode pembelajaran	: Kuliah (tatap muka), Tugas terstruktur, belajar mandiri, Case based study
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 1 : CPMK2 20% Tugas 2 : CPMK3 25% UTS : CPMK1 30% UAS : CPMK3 25%
Daftar Pustaka	: Astrom, K.J and Wittemark, B. <i>Adaptive Control</i> . A dison-Wesley Publishing Company, Inc. USA, 2008. Bobal, V. <i>et.al.</i> , <i>Digital Self-Tuning Controllers</i> . Springer. 2005. Butler, H., <i>Model Reference Adaptive Systems, From Theory to Practice</i> . UK,

Prentice-Hall, Inc., 1992.
Landau, I.D., *Digital Control System*. Springer, 2006.