

Mata Kuliah (MK) Nama MK : Instrumentasi Sistem Pengaturan

Kode MK : EE184621

Kredit : 3 sks

Semester : VI

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang konsep penerapan sistem instrumentasi terkait pengukuran, variabel proses, transduser, pemilihan sensor, karakteristik dalam pengaplikasian berbagai macam sensor (mekanik, optik, thermal, lainnya), rangkaian pengkondisi sinyal konverter.

CPL Prodi yang Dibebankan

PENGETAHUAN

(P02) Menguasai konsep, prosedur dan prinsip rekayasa dan mewujudkannya dalam bentuk prosedur yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem dalam bidang Elektronika, Sistem Tenaga, Telekomunikasi Multimedia, dan Sistem Pengaturan.

KETERAMPILAN KHUSUS

(KK01) Mampu memformulasikan permasalahan rekayasa dalam bidang Elektronika, Sistem Tenaga, Telekomunikasi Multimedia, dan Sistem Pengaturan.

KETERAMPILAN UMUM

(KU12) Mampu mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pelaksanaan pekerjaannya.

SIKAP

(S09) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

(S12) Bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

PENGETAHUAN

mampu merancang sistem pengaturan beserta instrumentasi yang diperlukan sehingga objektif kontrol terpenuhi

mampu membuat diagram sistem pengaturan dalam diagram fisik, blok dan instrumentasi (P&ID)

Topik/Pokok Bahasan

1. Introduksi instrumentasi dan sistem pengaturan
2. Pengkondisian sinyal analog
3. Pengkondisian sinyal digital
4. Sensor temperatur
5. Sensor level, pressure, weight dan flow
6. Elemen kontrol akhir
7. Komputer dalam sistem pengaturan
8. Sistem komunikasi pengaturan proses

Pustaka

[1] Curtis D. Johnson., "Process control instrumentation technology," 7th edition, PHI, New Jersey, 1989

[2] Wolfgang Altmann, "Practical Process Control for Engineers and Technicians," John Elsevier, 2005

-
- [3] W.L. Luyben, "Process Modeling, Simulation and Control for Chemical Engineers," McGraw Hill, 2nd edition, 1990
- [4] Karl J. Astrom, and Bjorn Wittenmark, "Computer-controlled systems: theory and design," 3rd edition, PHI, New Jersey, 1997.
-

Prasyarat

--
