

Mata Kuliah (MK) Nama MK : Pengaturan Penggerak Elektrik

Kode MK : EE184927

Kredit : 3 sks

Semester : -

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas metode kendali terkini di sistem pengendali elektrik, power transfer circuit (PWM Inverter 3 fasa), servo motor DC brushless, pengendali kecepatan dan posisi, speed sensorless control, dan membuat perangkat lunak pada system penggerak elektrik.

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 menjelaskan dinamika sistem motor berbeban, cara kerja motor dc, motor induksi, metode pengaturan tegangan AC motor induksi, prinsip kerja motor sinkron.

KETERAMPILAN KHUSUS

Mampu merancang rectifier control, chopper control, pengaturan loop tertutup untuk dc drives, speed control dan multiquadrant control, pengaturan menggunakan inverter sumber tegangan, pengaturan menggunakan inverter sumber arus, self control untuk motor sinkron.

KETERAMPILAN UMUM

Mampu merancang rectifier control, chopper control, pengaturan loop tertutup untuk dc drives, speed control dan multiquadrant control, pengaturan menggunakan inverter sumber tegangan, pengaturan menggunakan inverter sumber arus, self control untuk motor sinkron menggunakan MATLAB, mikrocontroller.

Topik/Pokok Bahasan

1. Dinamika Motor DC
2. Pengaturan Motor DC
3. Dinamika Motor Induksi
4. Pengaturan Motor Induksi
5. Pengaturan Motor Sinkron

Pustaka

- [1] DUBEY, Gopal K : Power Semiconductor Controlled Drives, Prentice Hall, Inc., 1989
[2] Subrahmanyam, Vedam : Electric Drives Concepts & Applications, McGraw-Hill, 1996

Prasyarat

Dasar Sistem Pengaturan
