GARIS BESAR RENCANA PEMBELAJARAN (GBRP)

NAMA MATA KULIAH : SISTEM KENDALI

|  |
| --- |
| Kode Mata Kuliah :337D4102 |
| Semester Penyajian : LIMA (5)  Prasyarat : Sistem Linier |

KOMPETENSI SASARAN :

Kompetensi Utama : Menguasai dasar-dasar teori kendali, baik yang klasik maupun moderen serta

aplikasinya dalam analisis dan perancangan sistem kendali (U11)

Mampu memakai paket-paket perangkat lunak komputer untuk pemodelan

dan simulasi masalah-masalah Teknik Elektro khususnya dan masalah

rekayasa pada umumnya (U8)

Kompetensi Pendukung : Mampu Berwirausaha / bekerja mandiri / bekerjasama dalam bidang

teknik elektro (P1)

Mampu menggunakan bahasa-bahasa pemograman yang umum

digunakan dalam dunia enjiniring (P2)

|  |
| --- |
| Kompetensi Lainnya : Memiliki jiwa kepemimpinan, peneliti dan entrepreneur serta mampu bersaing (L3) |

Sasaran Belajar : Memberi kesempatan kepada mahasiswa Program Studi Teknuik Elektro-

khususnya yang berminat mengambil konsentrasi Tekniuk

Komputer, Kendali dan Elektronika (TK) – untuk mempelajari analisis dan

disain system kendali lanjutan dengan pendekatan teori kendali “modern”

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pertemuan**  **Ke :** | **Sasaran**  **Pembelajaran** | **Materi**  **Pembelajaran/**  **Topik Kajian** | **Strategi/Metode Pembelajaran** | **Indikator Penilaian** | **Bobot**  **Nilai**  **(%)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Administrasi perkuliahan | Pengantar Kuliah | Ceramah |  |  |
| 2 - 4 | Menjelaskan representasi ruang keadaan dengan disertai contoh-contoh, konversi model nisbah alih ke ruang keadaan atau sebaliknya | Representasi Ruang Keadaan | Kuliah |  |  |
| 5 – 7 | Menjelaskan solusi persamaan differensial orde pertama, matriks transisi, model, transformasi similaritas, Kestabilan dan letak nilai eigen pada bidang kompleks, keterkendalian dan keteramatan | Analisis Sistem Kendali | Kuliah |  |  |
| 8 | Menyelesaikan persoalan dan menerapkan konsep dengan tepat | MID\_TEST | Test Tertulis |  | 40 % |
| 9 - 11 | Mampu menjelaskan disain umpan balik peubah keadaan disertai contoh-contoh | Disain Sistem Kendali | Kuliah |  |  |
| 12 - 15 | - Mampu menjelaskan disain system kendali dengan Observer, full order-onserver, disain pengamat-pengontrol. Disain Reduced orde observer  - Mampu melakukan praktikum | Disain sistem kendali lanjutan | Kuliah  Praktikum |  | 20 % |
| 16 | Menyelesaikan persoalan dan menerapkan konsep dengan tepat | FINAL - TEST | Test Tertulis |  | 40% |

Nama dan Kode Dosen Pengampuh mata kuliah

1. Dr.Ir.H..Rhiza S Sadjad, MSEE D43-RS
2. A.Ejah Umraeni Salam, ST, MT D43-EU
3. MATERI / BAHAN BACAAN
4. Friendland, Bernard, “ Control System Design”, McGraw-Hill Book Company, NY
5. ***Ogata, Katsuhiko, “*** Modern Control Engineering”, Prentice Hall of India, New Delhi, atau terjemahannya (jilid 2) terbitan Erlangga, Jakarta*.*
6. Kuo, Benjamin C,”Automatic Control System”, Prentice Hall Inc.,NJ atau terjemahannya terbitan PT.Prehalindo, Jakarta.