GARIS BESAR RENCANA PEMBELAJARAN (GBRP)

NAMA MATA KULIAH : SISTEM LINIER

Kode Mata Kuliah : 242D4102

Semester Penyajian : EMPAT (4)

Prasyarat : Dasar Sistem Kendali

|  |
| --- |
|   |

KOMPETENSI SASARAN :

 Kompetensi Utama : Memiliki keahlian dasar dalam bidang ilmu Teknik Elektro (U1)

 Kompetensi Pendukung :

|  |
| --- |
|  Mampu menggunakan bahasa asing sebagai second language (P3) |
|  |
| Kompetensi Lainnya : Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, berbudi pekerti luhur, memiliki etika dan moral, berkepribadian yang luhur dan mandiri serta bertanggung jawab terhadap masyarakat (L2)   |

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

 untuk mempelajari pengetahuan dan ketrampilan dasar yang diperlukan dalam

 analisis dan desain system pada umumnya melalui pendekatan model system

 linier yang baku.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pertemuan****Ke :** | **Sasaran****Pembelajaran** | **Materi****Pembelajaran/****Topik Kajian** | **Strategi/Metode Pembelajaran** | **Indikator Penilaian** | **Bobot** **Nilai** **(%)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Mahasiswa mampu memahami batasan materi kuliah dan aturan-aturan perkuliahan | Penjelasan umum tentang topik-topik yang akan dibahas dan metode yang akan diterapkan serta kontrak perkuliahan  | Ceramah |  |  |
| 2 | Menjelaskan pengertian system, masukan, luaran, isyarat, derau, gangguan  | Pengertian Sistem  | Kuliah |  |  |
|  3 | Menjelaskan representase sistem dalam bagan kotak, aljabar Bagan kotak  | Representase Sistem | Kuliah |  |  |
| 4-5 | Menjelaskan macam-macam sistem :* Sistem memori/tanpa memori
* Sistem kausal dan non kausal
* Sistem Invertible/non invertible
* Sistem time-varying /time-invariant
 | Macam-macam sistem  | Kuliah |  |  |
| 6. | Menjelaskan sistem linier dan tak linier serta contoh-contohhya  | Sistem Linier dan tak linier  | Kuliah |  |  |
| 7 | Mampu menggunakan cara linierisasi dalam menganalisis sistem tak linier menjadi linier  | Linierisasi  | Kuliah |  |  |
| 8 | Menyelesaikan persoalan dan menerapkan konsep dengan tepat  | Uji Kompetensi (Mid Test) | Tesr Tertulis | Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil  | 40 |
| 9  | Mampu memahami pentingya pemodelan sistem  | Pengantar pemodelan sistem  | Ceramah |  |  |
| 10 | Mampu memodelkan sistem dalam pemodelan watak alih  | Pemodelan watak alih  | Kuliah |  |  |
| 11-12 | Mampu memodelkan sistem dalam pemodelan nisbah alih, Transformasi Laplace untuk konsep Impedansi  | Pemodelan nisbah alih  | Kuliah |  |  |
| 13-14 | Mampu memodellkan sistem dalam pemodelan ruang keadaan  | Pemodelan Ruang Keadaan  | Kuliah |  |  |
| 15 | Menjelaskan hubungan nisbah alih dengan ruang keadaan | Hubungan Nisbah alih – Ruang keadaan  | Kuliah |  |  |
| 16 | Menyelesaikan persoalan dan menerapkan konsep dengan tepat  | Uji Kompetensi (Final Test) | Test Tertulis | Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil  | 60 |

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. Ir.Yustinus Upa Sombolayuk, MT D41-YU

DAFTAR PUSTAKA

1. “***Signals and Systems***” karangan *Oppenheim*, *Willsky* with *Young*, atau terjemahannya dalam Bahasa Indonesia (Jilid 1 dan Jilid 2).
2. *Schaum Outline Series*: **DiStefano III**, Joseph J., et.al., “*Feedback and Control Systems*” atau terjemahannya.