

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Mata Kuliah : **EI 236 Sinyal dan Sistem**
Topik Bahasan : **Konsep sinyal dan sistm**
Tujuan Pembelajaran Umum : **Mahasiswa dapat memaparkan tentang konsep dasar sinyal dan sistem, dasar-dasar sinyal dan sistem.**
(kompetensi)
Jumlah Pertemuan : **1 (satu) kali**

Perte- muan	Tujuan Pembelajaran Khusus (performansi/indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
1	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang dasar-dasar sinyal dan sistem	1. definisi sinyal dan sistem 2. sinyal waktu kontinu dan diskrit 3. tipe sinyal khusus: eksonential, sinusoida, impulse 4. dasar-dasar sistem	Menyimak kuliah dari dosen, tanya jawab, mengerjakan tugas, diskusi, mencari berbagai bahan melalui internet dan sumber lain	Menyelesaikan soal-soal yg ditekankan pada penggunaan konsep dan metode	Oppenheim AV., Signal and System., Prentice Hall., 2000

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Mata Kuliah : **EI 236 Sinyal dan Sistem**
Topik Bahasan : **Sistem waktu invarian linier**
Tujuan Pembelajaran Umum : **Mahasiswa dapat memahami dan memaparkan mengenai sistem waktu invarian (kompetensi)**
Jumlah Pertemuan : **2 (dua) kali**

Perte- muan	Tujuan Pembelajaran Khusus (performansi/indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
1	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang sistem waktu invarian linier	1. sistem waktu invarian linier: Penjumlahan konvolusi untuk sistem waktu diskrit, integral konvolusi untuk sistem waktu diskrit	Menyimak kuliah dari dosen, tanya jawab, mengerjakan tugas, diskusi, mencari berbagai bahan melalui internet dan sumber lain	Membahas aplikasi-aplikasi, konsep-konsep, dan metode-metode yang berkaitan dengan materi perkuliahan	Oppenheim AV., Signal and System., Prentice Hall., 2000
2.	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang sistem waktu invarian linier	1. sistem waktu invarian linier: Sifat-sifat sistem waktu invarian linier, sistem dijabarkan oleh persamaan differensial			

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Mata Kuliah : **EI 236 Sinyal dan Sistem**
Topik Bahasan : **Fourier**
Tujuan Pembelajaran Umum : **Mahasiswa dapat memahami dan memaparkan mengenai Fourier (kompetensi)**
Jumlah Pertemuan : **5 (dua) kali**

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (performansi/indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
1	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang domain frekuensi, respons frekuensi, deret Fourier	1. domain frekuensi: dekomposisi frekuensi, fasa, periodic dan finite sinyal, sinyal waktu diskrit 2. response frekuensi: Sistem LTI, mencari dan menggunakan respons frekuensi, menentukan koefisien deret fourier, respons frekuensi sistem gabungan.	Menyimak kuliah dari dosen,anya jawab, mengerjakan tugas, diskusi, mencari berbagai bahan melalui internet dan sumber lain	Membahas aplikasi, metode, dan penggunaannya dalam LTI Menyelesaikan soal-soal aplikasi	Oppenheim AV., <i>Signal and System.</i> , Prentice Hall., 2000 Edward A Lee, Provin Varaiya., <i>Structure and Interpretation of Signals and Systems.</i> , Addison Wesley, 2003 Karris, Stephen T., <i>Signal and System with Matlab</i>
2.	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang deret Fourier	1. deret Fourier sebagai representasi sinyal periodic: response stedy-state sinusoidal, representasi sinyal periodic, sifat deret Fourier waktu kontinu dan diskrit, filter waktu kontinu dan diskrit.			
3.	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang Transformasi Fourier	1. transformasi Fourier waktu kontinu: definisi transformasi Fourier dan inversenya, sifat transformasi Fourier			
4.	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang	1. transformasi Fourier waktu kontinu: pasangan transformasi bersama,			

	Transformasi Fourier	teorema konvolusi dan multiple. 2. transformasi Fourier waktu diskrit: definisi dan inverse, sifat-sifat transformasi Fourier.r waktu diskrit.			<i>Applications,</i> Orchard Publications, 2003
5	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang Transformasi Fourier	1. transformasi Fourier waktu diskrit: teorema konvolusi, response frekuensi dihubungkan dengan persamaan differensial.			

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Mata Kuliah : **EI 236 Sinyal dan Sistem**
Topik Bahasan : **Sampling dan rekonstruksi sinyal**
Tujuan Pembelajaran Umum : **Mahasiswa dapat memahami dan memaparkan tentang sampling dan rekonstruksi sinyal (kompetensi)**
Jumlah Pertemuan : **1(satu) kali**

Perte- muan	Tujuan Pembelajaran Khusus (performansi/indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
1	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang sampling	1. teorema sampling 2. aliasing 3. desimasi dan interpolasi	Menyimak kuliah dari dosen, tanya jawab, mengerjakan tugas, diskusi, mencari berbagai bahan melalui internet dan sumber lain	Menyelesaikan soal-soal aplikasi, dan menerapkan teorema dan metode untuk menyelesaikan masalah	Edward A Lee, Provin Varaiya., <i>Structure and Interpretation of Signals and Systems.</i> , Addison Wesley, 2003
	2. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang rekonstruksi sinyal	1. model untuk rekonstruksi 2. teorema sampling Nyquist-Shannon			

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Mata Kuliah : **EI 236 Sinyal dan Sistem**
Topik Bahasan : **Transformasi Laplace**
Tujuan Pembelajaran Umum : **Mahasiswa dapat memahami dan menggunakan transformasi Laplace (kompetensi)**
Jumlah Pertemuan : **3 (tiga) kali**

Perte- muan	Tujuan Pembelajaran Khusus (performansi/indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
1	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang Transformasi Laplace	1. definisi transformasi Laplace 2. sifat-sifat transformasi Laplace 3. transformasi Laplace fungsi waktu	Menyimak kuliah dari dosen, tanya jawab, mengerjakan tugas, diskusi, mencari berbagai bahan melalui internet dan sumber lain	Menyelesaikan dan membahas teorema, definisi, dan penggunaannya dalam rangkaian (analisis rangkaian)	Karris, Stephen T., <i>Signal and System with Matlab Applications</i> , Orchard Publications, 2003 apa
2	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang Inverse Transformasi Laplace	1. integral transformasi Laplace 2. ekspansi pembagian sebagian 3. Metoda lain tentang ekspansi pembagian sebagian			
3.	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang analisis rangkaian menggunakan Transformasi Laplace	1. transformasi rangkaian dari fungsi waktu ke fungsi bil kompleks 2. impedansi kompleks 3. admittansi kompleks			

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Mata Kuliah : **EI 236 Sinyal dan Sistem**
Topik Bahasan : **Sistem waktu diskrit dan Transformasi Z**
Tujuan Pembelajaran Umum : **Mahasiswa dapat memahami dan menggunakan transformasi Z (kompetensi)**
Jumlah Pertemuan : **3 (tiga) kali**

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (performansi/indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
1	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang Transformasi Z	1. definisi dan format khusus 2. sifat dan teorema transformasi Z 3. transformasi Z fungsi waktu diskrit	Menyimak kuliah dari dosen, tanya jawab, mengerjakan tugas, diskusi, mencari berbagai bahan melalui internet dan sumber lain	Menyelesaikan dan membahas teorema, definisi, dan penggunaannya dalam rangkaian (analisis rangkaian)	Karris, Stephen T., <i>Signal and System with Matlab Applications</i> , Orchard Publications, 2003 apa
2.	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang Transformasi Z	1. komputasi transformasi Z dengan integrasi 2. transformasi antara dan domain 3. inverse transformasi Z			
3.	1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami tentang Transformasi Z	1. fungsi transfer sistem waktu diskrit 2. persamaan untuk sistem waktu diskrit			