

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 343, Sinyal dan Sistem (2 SKS)

Topik bahasan : Pendahuluan

Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami aturan perkuliahan, pengertian sinyal dan klasifikasi sinyal, sinyal waktu kontinyu, sinyal waktu diskrit, pengertian sistem, dan klasifikasi sistem.

Jumlah pertemuan : 1 (satu) kali

Pert. ke-	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
1	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : 1. mengetahui aturan perkuliahan, penilaian dan hal-hal yang terkait dengan pelaksanaan perkuliahan. 2. menjelaskan pengertian sinyal dan klasifikasi sinyal. 3. Membedakan sinyal waktu kontinyu dan waktu diskrit. 4. Menjelaskan pengertian sistem dan klasifikasi sistem.	1. Sinyal dan klasifikasi sinyal 2. Sinyal waktu kontinyu 3. Sinyal waktu diskrit 4. Sistem dan klasifikasi sistem	Menyimak kuliah dari dosen, tanya-jawab, latihan soal, berdiskusi.	Tugas : Mengerjakan soal-soal latihan Evaluasi : Mengerjakan soal-soal di rumah.	*Handout *Whiteboard *Hsu, Hwei P., 1995, <i>Theory and Problems of Signals and Systems</i> , New Jersey: McGraw Hill *Karris, Steven T., 2003, <i>Signals and Systems with Matlab Applications 2nd Edition</i> , California: Orchard Publications

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 343, Sinyal dan Sistem (2 SKS)
 Topik bahasan : Sistem Linear Time Invariant (LTI)
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami konsep Sistem Linear Time Invariant (LTI)
 Jumlah pertemuan : 2 (dua) kali

Pert. ke-	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
2 & 3	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : 1. Menjelaskan tanggapan sistem LTI waktu kontinyu dan integral konvolusi. 2. Menjelaskan sifat-sifat sistem LTI waktu kontinyu. 3. Menjelaskan fungsi eigen sistem LTI waktu kontinyu. 4. Menganalisis sistem dengan persamaan diferensial. 5. Menjelaskan tanggapan sistem LTI waktu diskrit dan sum konvolusi. 6. Menjelaskan sifat-sifat sistem LTI waktu diskrit. 7. Menjelaskan fungsi eigen sistem LTI waktu diskrit. 8. Menganalisis sistem dengan persamaan selisih.	1. Tanggapan sistem LTI waktu kontinyu dan integral konvolusi. 2. Sifat-sifat sistem LTI waktu kontinyu. 3. Fungsi eigen sistem LTI waktu kontinyu. 4. Sistem dengan persamaan diferensial. 5. Tanggapan sistem LTI waktu diskrit dan sum konvolusi. 6. Sifat-sifat sistem LTI waktu diskrit. 7. Fungsi eigen sistem LTI waktu diskrit. 8. Sistem dengan persamaan selisih	Menyimak kuliah dari dosen, tanya-jawab, latihan soal, berdiskusi.	Tugas : Mengerjakan soal-soal latihan Evaluasi : Mengerjakan soal-soal di rumah.	*Handout *Whiteboard *Hsu, Hwei P., 1995, <i>Theory and Problems of Signals and Systems</i> , New Jersey: McGraw Hill *Karris, Steven T., 2003, <i>Signals and Systems with Matlab Applications 2nd Edition</i> , California: Orchard Publications

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 343, Sinyal dan Sistem (2 SKS)
Topik bahasan : Quiz (pokok bahasan pertemuan 1-3)
Tujuan pembelajaran umum :
Jumlah pertemuan : 1 (satu) kali

Pert. ke-	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
4			Quiz pokok bahasan 1-3		

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 343, Sinyal dan Sistem (2 SKS)

Topik bahasan : Transformasi Laplace dan Sistem LTI waktu kontinyu

Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami Transformasi Laplace untuk merepresentasikan sinyal waktu kontinyu dalam domain s.

Jumlah pertemuan : 2 (dua) kali

Pert. ke-	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
5&6	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : 1. menggunakan Transformasi Laplace untuk menganalisis beberapa sinyal yang umum dijumpai dalam praktek. 2. Menjelaskan sifat-sifat Transformasi Laplace. 3. Melakukan invers Transformasi Laplace.	1. Transformasi Laplace. 2. Transformasi Laplace pada beberapa contoh sinyal. 3. Sifat-sifat Transformasi Laplace. 4. Invers Transformasi Laplace. 5. Fungsi sistem. 6. Transformasi Laplace Unilateral	Menyimak kuliah dari dosen, tanya-jawab, latihan soal, berdiskusi.	Tugas : Mengerjakan soal-soal latihan Evaluasi : Mengerjakan soal-soal di rumah.	*Handout *Whiteboard *Hsu, Hwei P., 1995, <i>Theory and Problems of Signals and Systems</i> , New Jersey: McGraw Hill *Karris, Steven T., 2003, <i>Signals and Systems with Matlab Applications 2nd Edition</i> , California: Orchard Publications

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 343, Sinyal dan Sistem (2 SKS)
 Topik bahasan : Transformasi Z dan Sistem LTI waktu diskrit
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami Transformasi Z untuk merepresentasikan sinyal waktu diskrit dalam domain z.
 Jumlah pertemuan : 2 (dua) kali

Pert. ke-	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
7&8	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : 1. menggunakan Transformasi Z untuk menganalisis beberapa sekuens yang umum dijumpai dalam praktek. 2. Menjelaskan sifat-sifat Transformasi Z. 3. Melakukan invers Transformasi Z.	1. Transformasi Z. 2. Transformasi Z pada beberapa contoh sekuens. 3. Sifat-sifat Transformasi Z. 4. Invers Transformasi Z. 5. Fungsi sistem pada Transformasi Z. 6. Transformasi Z unilateral.	Menyimak kuliah dari dosen, tanya-jawab, latihan soal, berdiskusi.	Tugas : Mengerjakan soal-soal latihan Evaluasi : Mengerjakan soal-soal di rumah.	*Handout *Whiteboard *Hsu, Hwei P., 1995, <i>Theory and Problems of Signals and Systems</i> , New Jersey: McGraw Hill *Karris, Steven T., 2003, <i>Signals and Systems with Matlab Applications 2nd Edition</i> , California: Orchard Publications

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 343, Sinyal dan Sistem (2 SKS)
Topik bahasan : UTS (pokok bahasan pertemuan 5-8)
Tujuan pembelajaran umum : -
Jumlah pertemuan : 1 (satu) kali

Pert. ke-	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
9			UTS pokok bahasan 5-8		

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 343, Sinyal dan Sistem (2 SKS)
 Topik bahasan : Analisis Fourier sinyal waktu kontinyu
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami cara menganalisis Fourier sinyal waktu kontinyu
 Jumlah pertemuan : 2 (dua) kali

Pert. ke-	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
10& 11	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : 1. merepresentasikan deret fourier pada sinyal periodik. 2. Mendefinisikan transformasi fourier. 3. Menjelaskan sifat-sifat transformasi fourier waktu kontinyu. 4. Menjelaskan respon frekuensi sistem LTI waktu kontinyu. 5. Menjelaskan konsep filtering dan bandwidth.	1. Resentasi deret fourier pada sinyal periodik. 2. Definisi transformasi fourier. 3. Sifat-sifat transformasi fourier waktu kontinyu. 4. Respon frekuensi sistem LTI waktu kontinyu. 5. Filtering dan bandwidth.	Menyimak kuliah dari dosen, tanya-jawab, latihan soal, berdiskusi.	Tugas : Mengerjakan soal-soal latihan Evaluasi : Mengerjakan soal-soal di rumah.	*Handout *Whiteboard *Hsu, Hwei P., 1995, <i>Theory and Problems of Signals and Systems</i> , New Jersey: McGraw Hill *Karris, Steven T., 2003, <i>Signals and Systems with Matlab Applications 2nd Edition</i> , California: Orchard Publications

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 343, Sinyal dan Sistem (2 SKS)
Topik bahasan : Quiz (pokok bahasan pertemuan 10-11)
Tujuan pembelajaran umum :
Jumlah pertemuan : 1 (satu) kali

Pert. ke-	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
12			Quiz pokok bahasan pertemuan 10-11		

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 343, Sinyal dan Sistem (2 SKS)
 Topik bahasan : Analisis Fourier sinyal dan sistem waktu diskrit
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami cara menganalisis Fourier sinyal waktu diskrit
 Jumlah pertemuan : 2 (dua) kali

Pert. ke-	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
13& 14	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : 1. merepresentasikan deret fourier diskrit. 2. Mendefinisikan Transformasi fourier. 3. Menjelaskan sifat-sifat transformasi fourier 4. Menjelaskan respon frekuensi sistem LTI waktu waktu diskrit 5. Menjelaskan respon sistem LTI sinusoidal waktu kontinyu yang di-sampel. 6. Menjelaskan transformasi fourier diskrit.	1. Deret fourier diskrit 2. Transformasi fourier. 3. Sifat-sifat transformasi fourier 4. Respon frekuensi sistem LTI waktu waktu diskrit. 5. Respon sistem LTI sinusoidal waktu kontinyu yang di-sampel. 6. Transformasi fourier diskrit.	Menyimak kuliah dari dosen, tanya-jawab, latihan soal, berdiskusi.	Tugas : Mengerjakan soal-soal latihan Evaluasi : Mengerjakan soal-soal di rumah.	*Handout *Whiteboard *Hsu, Hwei P., 1995, <i>Theory and Problems of Signals and Systems</i> , New Jersey: McGraw Hill *Karris, Steven T., 2003, <i>Signals and Systems with Matlab Applications 2nd Edition</i> , California: Orchard Publications

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 343, Sinyal dan Sistem (2 SKS)
 Topik bahasan : State space analysis
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami konsep state space analysis
 Jumlah pertemuan : 1 (satu) kali

Pert. ke-	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
15	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : 1. Menjelaskan konsep state. 2. Merepresentasikan state space sistem LTI waktu diskrit. 3. Merepresentasikan state space sistem LTI waktu kontinyu. 4. Menjelaskan solusi persamaan state sistem LTI waktu diskrit. 5. Menjelaskan solusi persamaan state sistem LTI waktu kontinyu.	1. Konsep state. 2. Representasi state space sistem LTI waktu diskrit. 3. Representasi state space sistem LTI waktu kontinyu. 4. solusi persamaan state sistem LTI waktu diskrit. 5. solusi persamaan state sistem LTI waktu kontinyu.	Menyimak kuliah dari dosen, tanya-jawab, latihan soal, berdiskusi.	Tugas : Mengerjakan soal-soal latihan	*Handout *Whiteboard *Hsu, Hwei P., 1995, <i>Theory and Problems of Signals and Systems</i> , New Jersey: McGraw Hill *Karris, Steven T., 2003, <i>Signals and Systems with Matlab Applications 2nd Edition</i> , California: Orchard Publications

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 343, Sinyal dan Sistem (2 SKS)
Topik bahasan : UAS (pokok bahasan pertemuan 13-15)
Tujuan pembelajaran umum : -
Jumlah pertemuan : 1 (satu) kali

Pert. ke-	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
16			UAS pokok bahasan pertemuan 13-15		