

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
TEKNIK ELEKTRO (IB)**

MATA KULIAH / SEMESTER : PENGOLAHAN SINYAL DIGITAL* / 8

KODE MK / SKS / SIFAT : AK041309 / 3 SKS/ UTAMA

Pertemuan ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1, 2	<p>Pengolahan sinyal secara digital</p> <p>TIU : Memahami konsep dasar pengolahan sinyal digital</p>	<p>Pendahuluan; Macam-macam aplikasi yang mungkin; konvolusi, korelasi, digital filter, transformasi diskrit, modulasi; Pengantar real time signal processing; contoh-contoh aplikasi</p> <p>TIK : <ul style="list-style-type: none"> • Memahami maksud proses pengolahan secara digital, macam-macam aplikasinya, dan garis besar real time signal processing </p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1,2
3, 4	<p>Transformasi Diskrit</p> <p>TIU : Memahami konsep DFT dan FFT</p>	<p>DFT, inverse DFT, FFT, Inverse FFT</p> <p>TIK : <ul style="list-style-type: none"> • Memahami transformasi diskrit. </p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal	1,2

5, 6	Z Transform TIU : Memahami konsep transformasi Z	Transformasi Z dan inverse transformasi Z dengan berbagai metode (Power series, partial fraction, dan residue) TIK : • Memahami transformasi Z dan inverse transformasi Z dan sifat-sifatnya	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal	1,2
7, 8	Aplikasi Z transform pada pengolahan sinyal TIU : Memahami aplikasi transformasi Z	Pole-zero description pada sistem waktu diskrit; Estimasi frekuensi respons; Estimasi frekuensi respons dengan FFT; Difference Equations; Estimasi Impulse respons; Aplikasinya pada design digital filter dan realisasi digital filter TIK : • Memahami beberapa aplikasi yang dapat dilakukan dengan transformasi pada pengolahan sinyal	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal	1,2
9, 10	Korelasi dan konvolusi TIU :	Korelasi;Konvolusi; TIK :	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal	1,2

	Memahami perhitungan dengan korelasi dan konvolusi	<ul style="list-style-type: none"> Memahami Persamaan dan perhitungan dengan korelasi dan konvolusi 				
UJIAN TENGAH SEMESTER						
11	<p>Hubungan antara korelasi dan konvolusi</p> <p>TIU : Memahami hubungan korelasi dan konvolusi serta implementasinya</p>	<p>Hubungan antara korelasi dan konvolusi; Overlap-add method, overlap-save method; Implementasi dari korelasi dan konvolusi</p> <p>TIK : <ul style="list-style-type: none"> Memahami hubungan korelasi dan konvolusi serta implementasinya </p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal	1,2
12, 13	<p>Digital filter</p> <p>TIU : Memahami macam-macam digital filter</p>	<p>Pengantar digital filter; Macam-macam digital filter; FIR filter, IIR filter</p> <p>TIK : <ul style="list-style-type: none"> Memahami macam-macam digital filter dan cara memilih jenis digital filter yang dibutuhkan </p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal	1,2
14	<p>Merancang filter digital</p> <p>TIU : Memahami cara merancang filter digital</p>	<p>Spesifikasi filter yang akan dirancang; Realisasi filter digital</p> <p>TIK : Mampu merancang filter digital</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal	1,2

UJIAN AKHIR SEMESTER						

Buku Ajar:

1. Emmanuel C. Ifeachor, Barrie W. Jerris, *Digital Signal Processing*, Addison-Wesley Publishing Company, 1983
2. William D. Stanley, *Digital Signal Processing*, Prentice-Hall, 1984
3. Kishan Shenoi, *Digital Signal Processing in Telecommunication*, Prentice-Hall, 1995