



UNIVERSITAS BUDI LUHUR
FAKULTAS TEKNIK

Program Studi Teknik Elektro

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen : F2.FTK.017

No. Revisi : 0

Tgl. Berlaku : 4 – 9 – 2016

Nama Mata Kuliah / Kode	:	Pengolahan Sinyal Digital / PG069		
Bobot	:	3 SKS		
Semester	:	5		
Mata Kuliah Prasyarat	:	-		
Team Teaching	:	Dr. Nazori AZ / Sujono, S.T., M.T.		
Capaian Pembelajaran	:	Program Studi		
		Mampu menerapkan prinsip dasar matematika dalam menyelesaikan permasalahan di bidang teknik elektro.		
	:	Mata Kuliah		
		1. Mampu menganalisis dasar dan teknik teknik untuk pemrosesan sinyal secara digital. 2. Mampu menggunakan transformasi untuk menyelesaikan permasalahan sinyal processing		
Deskripsi Singkat MK	:	Sinyal dan pemrosesan sinyal; Sistem Waktu-Kontinyu dan Sistem Waktu-Diskrit; Konvolusi; Penggunaan Transformasi untuk analisis system.		
Daftar Referensi	:	Utama :		
		1. John G. Proakis & Dimitris G. Manolakis, Digital Signal Processing, Prentice Hall, Inc 2. Chi-Tsong Chen, Introduction to Linear System Theory. USA: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 2000. 3. Edward Kamen&Bonnie Heck, Fundamentals of Signals and Systems. New York: Prentice Hall, 2000. 4. Naresh K. Sinha, Linear Systems, Michigan: John Wiley & Sons, 1991. 5. Alan Victor Oppenheim, Signals and Systems. New York: Prentice Hall, Inc.,1997.		
	:	Pendukung :		
		-		
Media Pembelajaran	:	SOFTWARE	HARDWARE	
		Matlab	Papan Tulis, LCD Proyektor, Komputer	
OTORISASI	:	KETUA PROGRAM STUDI	DOSEN PENGAMPU 2	DOSEN PENGAMPU 1
		 AKHMAD M. S. A, S.T., M.T.	 SUJONO, S.T., M.T.	 DR. NAZORI AZ

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran dan Sumber Referensi	Metode / Strategi Pembelajaran	Assessment		
				Bentuk	Indikator	Bobot
1	Mahasiswa mampu memahami Sinyal dan klasifikasinya	1. Definisi dan konsep sinyal 2. Sinyal analog dan digital.	Menjelaskan konsep, Studi Kasus	Diskusi dan Tanya jawab	1. Ketepatan analisis 2. Kerapian penyajian	5%
2	Mahasiswa memahami konsep sinyal dan klasifikasi sinyal	1. sinyal waktu diskrit 2. tampilan dalam bentuk grafis, fungsional dan tabel	Menjelaskan konsep, studi kasus	Latihan soal, diskusi	1. Ketepatan analisis 2. Kerapian penyajian	7%
3	Mahasiswa memahami konsep frekwensi	1. sinyal periodic dan non-periodik 2. sinyal simetri dan non-simetri 3. pergeseran sinyal terhadap waktu 4. Pencerminan dan pemantulan	Menjelaskan konsep, studi kasus	Latihan soal, diskusi	Ketepatan analisis	7%
4	Mahasiswa memahami konsep system waktu diskrit dan diagram blok	1. definisi system waktu diskrit 2. diagram blok system waktu diskrit untuk : - penjumlahan - pengali - elemen tunda - elemen maju	Studi kasus, diskusi	Latihan, tugas	Menyelesaikan soal dengan tepat	7%
5	Mahasiswa memahami konsep Konvolusi	1. system LTI 2. fungsi impuls 3. perkalian dan penjumlahan sinyal 4. konsep frekuensi: pergeseran, pencerminan	Menjelaskan konsep, studi kasus, diskusi	Latihan, Tanya jawab	Ketepatan menganalisa	7%

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran dan Sumber Referensi	Metode / Strategi Pembelajaran	Assessment		
				Bentuk	Indikator	Bobot
6	Mahasiswa memahami konsep korelasi	1. Korelasi dan deret korelasi 2. Hubungan konvolusi dan korelasi	Menjelaskan konsep, studi kasus, diskusi	Tanya jawab, latihan	Kerapian sajian menganalisa	8%
7	Mahasiswa mampu memahami keterkaitan teori yang sudah disampaikan	Review	Menjelaskan konsep materi yang sudah disampaikan	Kuis	Ketepatan menjawab soal yang diberikan	8%
8	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam soal	UJIAN TENGAH SEMESTER	Ujian tertulis	Ujian tertulis	Langkah penyelesaian masalah, kebenaran jawaban	
9	Mahasiswa mempelajari tentang pembalikan waktu, Pole dan Zero	1. pembalikan waktu 2. pole dan zero 3. ekspansi pecah parsial	Menjelaskan dan studi kasus	Latihan soal	Ketepatan menganalisa suatu rangkaian listrik dengan teknik analisa superposisi	7%
10	Mampu menjelaskan tentang daerah konvergensi (ROC) dari transformasi-Z	1. Bentuk ROC 2. Cara melakukan analisa sistem	Menjelaskan, studi kasus dan diskusi	Latihan soal dan tugas	Ketepatan analisis rangkaian substitusi	7%
11	Manmpu menjelaskan tentang pencuplikan domain Frekuensi T	Menjelaskan tentang: 1. DFT 2. DFT sebagai transformasi linear	Menjelaskan, studi kasus dan diskusi	Latihan soal	Ketepatan menganalisa	7%
12	Mahasiswa mampu mempelajari sifat-sifat DFT	Menjelaskan tentang 1. sifat keperiodikan 2. sifat linearitas 3. sifat simetri	Menjelaskan, studi kasus dan diskusi	Latihan soal	Ketepatan menganalisa	7%
13	Mahasiswa mampu mempelajari tentang	Menjelaskan tentang : 1. respon sinyal DFT	Menjelaskan, studi kasus dan	Latihan soal	Ketepatan menganalisa	7%

	penggunaan DFT sebagai filter linear	2. spectrum sinyal 3. Filter linear dari DFT	diskusi			
14	Mahasiswa mampu mempelajari penghitungan spectrum berhingga menggunakan DFT	Menjelaskan tentang : 1. DFT dengan durasi terhingga 2. spectrum dengan durasi berhingga 3. analisa frekwensi sinyal	Menjelaskan, studi kasus dan diskusi	Latihan soal dan tugas	Ketepatan menganalisa	8%
15		Review	Menjelaskan, studi kasus dan diskusi	Latihan soal dan tugas	Kerapian dalam sajian	10%
16	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam soal	UJIAN AKHIR SEMESTER	Ujian tertulis	Ujian tertulis	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran jawaban	