

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
TEKNIK ELEKTRO (IB)
MATA KULIAH / SEMESTER : ELEKTRONIKA OPTIK / 8
KODE MK / SKS / SIFAT: AK041218 / 2 SKS / MK LOKAL**

Pertemuan ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Ref
1	Optika dan Teori Komunikasi TIU : Mahasiswa dapat memahami dua dimensi sistem linear, Tensor dan Einstein Conversation serta prinsipprinsip Fermat	1. Analisis dua dimensi sistem linear 2. Tensors dan Einstein 3. prinsip-prinsip Fermat's TIU: Agar mahasiswa dapat menjabarkan transformasi Fourier, Linier System, dapat menjelaskan Tensor dan Einstein Conversation serta dapat menjelaskan Comment on Nomenclature	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal 1 – 9	Ref 1 Hal 1-13
2	Difraksi TIU : Agar mahasiswa dapat memahami dasar teori Difraksi skalar, Difraksi Fresnel, dan Formhover	1. Dasar teori Difraksi Skalar 2. Difraksi Fresnel 3. Formhover TIK: Agar mahasiswa dapat memahami prinsip Hygens dan propagasi gelombang linear	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal 1-20	Ref 1 Hal 54-99
3	Transformasi Fourier	1. Transformasi Fourier	Kuliah mimbar	Papan tulis,	Latihan soal	Ref 1

	<p>dan Sifat Bayangan Lensa</p> <p>TIU : Agar mahasiswa dapat memahami sistem gambar dengan satu lensa dan dua lensa</p>	<p>2. Gambar dengan satu lensa dan dua lensa</p> <p>TIK: Agar mahasiswa dapat menjelaskan Transformasi Fourier pada lensa dan menjelaskan system gambar dengan satu lensa dan dengan dua lensa</p>		OHP	1-6	Hal 121-139
4	<p>Analisis Frekuensi System Bayangan</p> <p>TIU : Agar mahasiswa dapat memahami bayangan Spherical, spasial incoherent dan fungsi transfer optical</p>	<p>1. Bayangan spherical 2. Spesial incoherent 3. Fungsi transfer optical</p> <p>TIK: Agar mahasiswa dapat menjelaskan sifat bayangan spherical dan dapat menjelaskan spasial incoherent dan fungsi transfer optical</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal 7-12	Ref 1 Hal 142-150
5	<p>Pemrosesan Informasi Optic</p> <p>TIU : Mahasiswa dapat memahami pemrosesan informasi optic</p>	<p>Pemrosesan informasi optic</p> <p>TIK: Agar mahasiswa dapat menjelaskan metode pemrosesan gambar optic dan dapat menjelaskan gerakan garis horizontal, contrast reversal dan phase object</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal 13-14	Ref 1 Hal 150-156
6	<p>Holografi</p> <p>TIU :</p>	<p>1. Karakteristik film fotografi konstruksi praktek hologram atau</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal 1-7	Ref 1 Hal 161-

	Agar mahasiswa dapat memahami karakteristik film fotografi konstruksi praktek hologram atau filter kompleks	<p>filter kompleks</p> <p>2. magnification holografi</p> <p>9 f. Resolusi holografi</p> <p>TIK: Agar mahasiswa dapat menjelaskan karakteristik film fotografi, konstruksi dan aplikasi dari hologram atau filter kompleks dan dapat mengerti magnification holografi dari resolusi holografi</p>				184
7/8	<p>Acoustooptics</p> <p>TIU : Agar mahasiswa dapat memahami efek dan aplikasi dari efek acoustooptics</p>	<p>1. Efek Acoustropic</p> <p>2. Aplikasi dari efek acoustropic propagasi gelombang dalam media anisotropic</p> <p>TIK: Agar mahasiswa dapat menjelaskan efek Acoustropic, aplikasi dan penalaran gelombang dalam media acoustropic</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal	Ref 1 Hal 19022 5
9/10	<p>Electrooptics</p> <p>TIU : Agar mahasiswa dapat memahami efek dan aplikasi dari efek electrooptics</p>	<p>Efek electrooptics pada cristal uniaxial , aplikasi efek electrooptics (AM. PM)</p> <p>TIK: Agar mahasiswa dapat menjelaskan gejala dari efek electrooptics pada cristal uniaxial dan aplikasi untuk</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal 6-9	Ref 1 Hal 22823 6

		AM dan FM				
UJIAN TENGAH SEMESTER						
11	Prinsip Dasar Laser TIU : Agar mahasiswa dapat memahami prinsip-prinsip dasar laser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emisi spontan dan stimulasi 2. Amplification through population Inversi pada gain medium, 3 dan 4 level system. 3. Resataviator optik dan Hermite-Gaussian Beam, laser helium-neon TIK: Agar mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan berbagai medan laser, dan kemajuan dalam fisika laser	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal 1-6	Ref 1 Hal 24125 6
12/13	Optik Non Linear TIU Agar Mahasiswa dapat memahami optic non linear yang termasuk di dalamnya mengenai macam-macam difraksi dan hamburan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Macam-macam Difraksi, Hamburan 2. Hamburan Sinar X oleh kristal TIK: Agar mahasiswa dapat memahami konsep dari Difraksi, Hamburan, dan hamburan sinar X oleh Kristal serta dapat memahami perbedaan macammacam difraksi	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal	Ref 1
14	Evaluasi	Diskusi, Latihan soal	Kuliah mimbar	Papan tulis,		
UJIAN AKHIR SEMESTER						

DAFTAR REFERENSI :

1. Partah P. Banerjee dan Ting-Chung Poon, 1991, *Principles of Applied Optics*, USA.
2. Born, M dan Wolf, E. *Principles of Optics*, Pergamon Press, 5th edition, 1975
3. Goodman, Jw. *Introduction to Fourier Optics*, Mc Graw Hill Book, 1968