|  |  |
| --- | --- |
| **logo-umri2_200_200** | **PROGRAM STUDI FISIKA****UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH RIAU****FAKULTAS MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN KESEHATAN****Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 88 Pekanbaru****TahunAkademik 2015/2016** |
| **SATUAN ACARA PERKULIAHAN** **MATA KULIAH : OPTIKA (FIS-2414)** **SKS: 3** **DosenPengampu :NenengFitrya, M.Si.** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pertemuanke** | **TujuanInstruksionalKhusus** | **PokokBahasan** | **Sub PokokBahasan** | **Teknik Pembelajaran** | **Media****Pembelajaran** | **Pustaka** |
| 1-3 | * Mampumenjelaskanoptic fisissecaraumum
* MampumenjelaskanPemantulanpadacermin,
* Mampumembuktikanhukumpemantulanmenurutprinsip Huygens danprinsipfermat
* MampumenjelaskanHukum-hukumpembiasan
* Mampumembuktikanhukumpembiasandenganprinsip Huygens danfermat
 | Pendahuluan, OptikFisis,  | * Refleksi (pemantulan)
* Refraksi (pembiasan)
* Dispersi
* Pembuktianhukumpemantulanmenurutprinsip Huygens danprinsipfermat
* Hukum-hukumpembiasan
* Pembuktian hokum pembiasandenganprinsip Huygens danfermat
 | Dosen : 1. Menerangkan (dengan contoh)2. Diskusi3. Memberi tugas.Mahasiswa : 1. Mendengarkan 2. Mencatat 3. Diskusi4. Membuat tugas | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor | Optics: Eugene Hecht; Fundamental of Optics: Francis A. Jenkins |
| 4 | * MenjelaskanPeristiwapolarisasi
* MampuMenjelaskanPolarisasikarenarefleksidanrefraksi
* MampumenjelaskanPolarisasikarena absorbs selektif
* MenjelaskanJenispolarisasi
 | Polarisasi | * Peristiwapolarisasi
* Polarisasikarenarefleksidanrefraksi
* Polarisasikarena absorbs selektif
* Jenispolarisasi
 | Dosen : 1. Menerangkan (dengan contoh)2. Diskusi3. Memberi tugas.Mahasiswa : 1. Mendengarkan 2. Mencatat 3. Diskusi4. Membuat tugas | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor | Optics: Eugene Hecht; Fundamental of Optics: Francis A. Jenkins |
| 5 | * + 1. Mendeskripsikantentangkonsepdifraksi
		2. Memformulasikanbesar-an-besaranfisikatentangdifraksisecarakualitatif
		3. Menganalisis pola inter-ferensi yang terjadi pada difraksi cahaya
 |  Difraksi cahaya:  | 1. Prinsip dan perumusan dasar difraksi
2. Difraksi Fraunhofer
3. Difraksi celah tunggal
4. Difraksi celah banyak
5. Difraksi Fresnell
 | Dosen : 1. Menerangkan (dengan contoh)2. Diskusi3. Memberi tugas.Mahasiswa : 1. Mendengarkan 2. Mencatat 3. Diskusi4. Membuat tugas | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor | Optics: Eugene Hecht; Fundamental of Optics: Francis A. Jenkins |
| 6-7 | * 1. Menjelaskan :
1. Konsep interferensi
2. Konsep koherensi
3. Perbedaan antara interfe-rensi pembelahan muka gelombang dengan inter-ferensi pembelahan ampli-tudo
 | Interferensi cahaya | * 1. Interferensi dan koherensi
	2. Interferometer pembelahan muka gelombang
1. Interferometer Young
2. Interferometer berpris-ma Fresnel
	1. Interferometer pembelahan amplitudo
3. Interferometer Michel-son
4. Interferometer Fabry-Perot
 | Dosen : 1. Menerangkan (dengan contoh)2. Diskusi3. Memberi tugas.Mahasiswa : 1. Mendengarkan 2. Mencatat 3. Diskusi4. Membuat tugas | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor | Optics: Eugene Hecht; Fundamental of Optics: Francis A. Jenkins |
| 8 | UjianTengah Semester |
| 9-11 | Mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan tentang konsep optika dengan indikator dapat: 1. menjelaskan perbedaan antara refleksi dan reffraksi
2. menjelaskan syarat refraksi total
3. menjelaskan peristiwa refleksi pada cermin sferis
4. menjelaskan peristiwa aberasi sferis
5. menjelaskan peristiwa aberasi kromatis,
6. menjelaskan lensa dan sifat-sifat refraksinya
7. menjelaskan berbagai instrumen optik
8. menjelaskan arti fisis pemfokusan pada lensa
 | Optika geometri | 1. Refleksi dan refraksi 2. Refleksi total 3. Refleksi pada cermin sferis 4. Aberasi sferis pada kaca 5. Refraksi pada permukaan sferis 6. Aberasi kromatis 7. Lensa dan Instrumen optik 8. Arti fisis pemfokusan | Dosen : 1. Menerangkan (dengan contoh)2. Diskusi3. Memberi tugas.Mahasiswa : 1. Mendengarkan 2. Mencatat 3. Diskusi4. Membuat tugas | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor | Principle of Optics |
| 12-13 | * MenjelaskanPrinsipsinar laser
* MenjelaskanAbsorpsi, emisispontan, emisiterangsang
* Menjelaskan Inversi populasi
* Menjelaskan sifat-sifat sinar laser
* dan pemanfaatannya
 | Laser | * Prinsipsinar laser
* Absorpsi, emisispontan, emisiterangsang
* Inversi populasi
* sifat-sifat sinar laser
* dan pemanfaatannya
 | Dosen : 1. Menerangkan (dengan contoh)2. Diskusi3. Memberi tugas.Mahasiswa : 1. Mendengarkan 2. Mencatat 3. Diskusi4. Membuat tugas | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor | Optics: Eugene Hecht; Principles of Optics |
| 14-15 | Menjelaskan interferometerMenjelaskan perangkat interferometerInterferometer Young | Interferometri | * Interferometri : pendahuluan;
* Perangkat interferometer;
* Pengelompokan interferometer.
* Interferometer dua berkas: Percobaan Young
 | Dosen : 1. Menerangkan (dengan contoh)2. Diskusi3. Memberi tugas.Mahasiswa : 1. Mendengarkan 2. Mencatat 3. Diskusi4. Membuat tugas | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor | Optics: Eugene Hecht ; Principle of Optics |  |
| 16 | UJIAN AKHIR SEMESTER |