**2. GARIS BESAR RENCANA PEMBELAJARAN (GBRP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama Mata Kuliah** | : | FISIKA TEKNIK |
| Kode Mata Kuliah | : | 202D4102 |
| Semester Penyajian | : | TIGA (3) |
| Prasyarat | : | FISIKA DASAR I DAN II  |
|  | : |  |
| **Kompetensi Sasaran** | : |  |
|  | : |  |
| Kompetensi Utama | : | Memiliki keahlian dasar dalam bidang ilmu Teknik Elektro (U1) |
| Kompetensi Pendukung | : | Mampu Berwirausaha / bekerja mandiri / bekerjasama dalam bidang Teknik Elektro (P1)Mampu menggunakan bahasa asing sebagai *second language* (P3) |
| Kompetensi Lainnya | : | Mampu terlibat dalam kehidupan sosial bermasyarakat berdasarkan budaya bahari (L1)Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, berbudi pekerti luhur, memiliki etika dan moral, berkepribadian yang luhur dan mandiri serta bertanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsa (L 2) |
|  |  |  |
| **Sasaran Belajar** | : | Selesai mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat mengetahui tentang teori gelombang, gelombang elektromagnetik, perambatan gelombang dan radiasi gelombang elektrostatik dan elektromagnetik. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pertemuan ke | Sasaran Pembelajaran | Materi Pembelajaran/ Topik Kajian | Strategi / Metode Pembelajaran | Indikator Penilaian | Bobot Penilaian |
| 1 | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang gelombang dengan segala tipenya | Teori Gelombang * Gel.1 dimensi
* Gel.2 dimensi
* Superposisi gelombang
 | Kuliah |  |  |
| 2 | Mahasiswa mampu menganalisis tentang polarisasi Gel.Optik | Teknik polarisasi Gel.Optik * Polarisasi linier
* Polarisasi lingkaran
* Polarisasi ellips
 | Kuliah  |  |  |
| 3 | Mahasiswa mampu menganalisis tentang interferensi,difraksi Gel.Optik pada celah | Interfrensi Difraksi gel.optik* Interferensi
* Interferensi,Difraksi,celah segi empat,lingkaran
 | Kuliah + Self Directed Learning | Kemampuan menjelaskan dan menganalisis interferensi, difraksi gelombang optik  | 5% |
| 4 | Mahasiswa mampu menganalisis tentang transmisi optic pada media dan Gel.Optic fourier | Transmisi dan Optik foerier * Transmisi optic pada media
* Transmisi optic fourier
* Optik masa kini
 | Kuliah  |  |  |
| 5 | Mahasiswa menganalisis tentang teknik propagasi akustik | Propagasi akustik * Transmisi,Refleksi,refraksi,Difraksi,Scattering Akustik
* Interferensi,filtrasi,absorpsi akustik
 | Kuliah  |  |  |
| 6  | Mahasiswa mampu menganalisis informasi gel.akustik dalam ruang | Transmisi Gel. Akustik * Transmisi 1 media
* Transmisi 2 media
* Trans.media banyak
 | Kuliah + Collaborative Learning | Kemampuan menganalisis informasi gelombang akustik dalam ruang | 5% |
| 7  | Mahasiswa mampu merancang tentang pemanfaatan Gel.Akustik dalam ruang. | Piranti Akustik * Loudspeaker,microphone, sound hearing
* Architectural acoustic
* Underwater acoustic
 | Kuliah |  |  |
| 8 |  |  Mid Test |  | Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil | 40% |
| 9 | Mahasiswa mampu menganalisis gelombang elektrostatik dan elektromagnetik | Gel.Elektrostatik dan elektromagnetik * Persamaan dasar gel.Elektrostatik dan magnet
* Gel.Elektrostatik magnet pada penghantar
 | Kuliah  |  |  |
| 10 | Mahasiswa mampu menganalisis intensitas medan listrik dan medan magnet | Gel.Elektrostatik dan elektromagnet * Intensitas medan listrik
* Intensitas medan magnet
 | Kuliah  |  |  |
| 11 | Mahasiswa mampu menganalisis potensial dalam gelombang elektrostatik dan elektromagnet | Potensial Gel.Elektrostatik dan Gel.Elektromagnet* Potensial Gel.Elektrostatic
* Potensial Gel.Elektromagnet
 | Kuliah + Self Directed Learning | Kemampuan menganalisis potensial dalam gelombang elektrostatik dan elektromagnet | 5% |
| 12 | Mahasiswa mampu menganalisis energi dalam gelombang elektrostatik dan elektromagnet | Energi Gel.Elektrostatik dan Elektromagnet * Energi gelombang elektrostatik
* Energi gelombang electromagnet
 | Kuliah |  |  |
| 13 | Mahasiswa mampu menganalisis gaya dan torsi gelombang elektrostatsik dan elektromagnet | Gaya dan Torsi Gelombang elektrostatik dan elektromagnet* Gaya dan torsi elektrostatik
* Gaya dan torsi electromagnet
 | Kuliah |  |  |
| 14 | Mahasiswa mampu menganalisis perambatan gelombang elektrostastik dan elektromagnet | Perambatan Gel.Elektrostatik dan Gelombangelektromagnet* Perambatan gel.elektrostatik
* Perambatan gel.elektromagnet
 | Kuliah + Self Directed Learning | Kemampuan untuk menganalisis perambatan gelombang elektrostatik dan elektromagnet | 5% |
| 15 | Mahasiswa mampu menganalisis radiasi dari gelombang elektrostatik dan elektromagnet | Radiasi Gel.elektrostatik dan Gel.elektromagnet* Radiasi gelombang elektrostatik
* Radiasi gelombang electromagnet
 |  |  |  |
| 16 |  | Final test |  | Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil | 40% |

Nama dan Kode dosen Pengampuh Mata Kuliah

1. Prof. Dr. Ir. H. Muh. Tola. M.Eng (D41-MT)

Referensi Utama (sebutkan buku teknya)

1. Eugene hecht, 1982,OPTICS, Addison-wesley Publishing Company

2. ………………….., Acoustic

3. William H.Hayxjr, Teknik Elektro Magnetik

4. Paullorran, Elektro Magnetic Field And Wave