|  |  |
| --- | --- |
| 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 :FISIKA DASAR 2 (FIS-1205)  SKS: 3  DosenPengampu : Shabri Putra Wirman, M.Si | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pertemuanke** | | **TujuanInstruksionalKhusus** | **PokokBahasan** | **Sub PokokBahasan** | **Teknik Pembelajaran** | **Media**  **Pembelajaran** | **Pustaka** |
| 1 | * Mahasiswa dapat memahami muatan listrik, Hukum Coulomb. * Mahasiswa dapat memjelaskan sifat penganhantar pada konduktor dan isolator. | | MuatanListrikdanHukum Coulomb | * Muatan Listrik, * Konduktor dan Isolator, * Hukum coulomb. | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papantulis  2. Kertaskerja  3. OHP  4. LCD Proyektor  5. DokumentasiFisikaMekanika (sebagaicontoh)  Latihan :  20-22 (1);  568-569 (2);  26&29 (3)  Diskusi :  564 (2), 24(3) | 1,2,3 |
| 2-3 | * Mahasiswa dapat memahami pengertian Medan Listrik, Kuat Medan Listrik, Garis Gaya dan Kekuatan Dielektrik. | | Medan Listrik | * Medan Listrik, * Kuat Merdan Listrik, * Garis Gaya, * Hk. Gauss dan Penggunaannya, * Kekuatan Dielektrik. | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papantulis  2. Kertaskerja  3. OHP  4. LCD Proyektor  5. DokumentasiFisikaMekanika (sebagaicontoh)  Latihan :  51-57 (1);598 (2);  29 (3)  Diskusi:  23-25(1);  570-571 (2);17(3) | 1,2,3 |
| 4-5 | * Mahasiswa dapat memahami energi potensial listrik dan potensial listrik * Mahasiswa dapat memahami hubungan kuat medan listrik dengan potensial listrik,Beda potensial listrik, Gradien potensial bidang ekipotensial, dan Kapasitor. | | PotensialListrikdanKapasitor | * Energi Potensial Listrik, * Potensial Listrik, * Hubungan antara Potensial dengan Kuat Medan Listrik, * Bidang ekipotensial * Kapasitor dan Energi pada Kapasitor | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papantulis  2. Kertaskerja  3. OHP  4. LCD Proyektor  5. DokumentasiFisikaMekanika (sebagaicontoh)  Latihan :  89-92 (1);  97-118 (1);  625-626 (2),  629-631 (2);  55&59 (3)  Diskusi :  58-62 (1);93-96(1);601-603(2),648 (2);  54 (3) | 1,2,3 |
| 6-7 | * Mahasiswa dapat Memahami pengertian arus listrik,konduktivitas, resistivitas dan hambatan.   Mahasiswa dapat memahami Hk. Ohm, Hk. Kirchooff. | | ArusListrik, HambatandanRangkaianListrik | * Arus Listrik, * Konduktivitas listrik, * Hambatan Listrik, * Resistivitas Listrik, * Hukum Ohm, GGL dan Rangkaian listrik, * Hk. Kirchoff * Daya Listrik | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papantulis  2. Kertaskerja  3. OHP  4. LCD Proyektor  5. DokumentasiFisikaMekanika (sebagaicontoh)  Latihan :  124-139 (1)  687-690;710-714(2);  88&91(3),123 (3)  Diskusi :  119-122 (1)  651(2) 691-709(2);  87 (3); 121 (3) | 1,2,3 |
| 8 |  | | UTS |  |  |  |  |
| 9-10 | * Mahasiswa dapat Memahami pengertian atom, struktur molekul, dan gejala transfort dalam semikonduktor. * Mahasiswa dapat Memahami Dioda semikonduktor dan transistor. | | Semikonduktor | * Atom & Struktur Molekul, * Gejala transport dalam Semikonduktor, * Dioda Semikonduktor, Transistor, T * eknologi Pembuatan Semikonduktor, * Rangkaian Terpadu, Teknik-teknik * Fabrikasi, Aplikasi Semikonduktor (CCD). | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papantulis  2. Kertaskerja  3. OHP  4. LCD Proyektor  5. DokumentasiFisikaMekanika (sebagaicontoh)  Latihan :  24-39 (4)  68-69;71-74(6);  88&91(7),123 (7)  Diskusi :  11-12 (4)  51(4) 61-70 (3);  87 (6); 121 (7) | 3,4,5,6,7 |
| 11-12 | * Mahasiswa dapat Memahami Medan Magnet, Fluks Magnet serta dapat menentukan besar dan arah medan magnet. * Mahasiswa dapat menentukan momen dan gaya yang timbul pada penghantar berarus. | | Medan Magnet | * Medan Magnet, * Garis Induksi Magnet, * Fluks Magnet, Gaya * Magnet, Gaya * Momen pada macam-macam penghantar berarus | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papantulis  2. Kertaskerja  3. OHP  4. LCD Proyektor  5. DokumentasiFisikaMekanika (sebagaicontoh)  Latihan :  735-737 (2);132 (3)  Diskusi :  715-734(2);  162 (3) | 1,2,3 |
| 13 | * Mahasiswa dapat memahami dan dapat menentukan medan magnet yang ditimbulkan oleh arus listrik yang mengalir pada macam-macam penghantar * Mahasiswa dapat memahami GGL induksi baik karena gerakan maupun berdasarkan Hukum Faraday, Memahami Hukum Lenz | | Medan magnet yang ditimbulkanaruslistrik /  Gaya GerakListrikInduksi | * Medan magnet yang ditimbulkan oleh macam-macam penghantar berarus; * Hukum Ampere, GGL Induksi karena gerakan, * Hk. Faraday, Hk Lenz | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papantulis  2. Kertaskerja  3. OHP  4. LCD Proyektor  5. DokumentasiFisikaMekanika (sebagaicontoh)  Latihan :  750-752 (2);  209 (3)  Diskusi :  738-739 (2)  173(3) |  |
| 14 | * Mahasiswa dapat memahami induksi yang terjadi pada satu rangkaian dan antar rangkaian. * Mahasiswa dapat menentukan koefisien induksi dan energi pada induktor | | Induktansi | * Induktansi timbal balik, * Induksi sendiri, * Rangkaian RL, Energi pada Induktor. | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papantulis  2. Kertaskerja  3. OHP  4. LCD Proyektor  5. DokumentasiFisikaMekanika (sebagaicontoh)  Latihan :  806-810 (2)  191 (3)  Diskusi :  775-781(2)  209 (3) | 1,2,3 |
| 15 | Mahasiswa dapat memahami listrik bolak-balik dan rangkaian-rangkaian sederhana | | ArusBolak-Balik | * Rangkaian seri arus bolak-balik, * Diagram Vektor Impedansi, * Harga efektif, harga sesaat & rata-rata, * Rangkaian paralel arus bolak-balik, Diagram Vektor | Dosen :  1. Menerangkan (dengan contoh)  2. Diskusi  3. Memberi tugas.  Mahasiswa :  1. Mendengarkan  2. Mencatat  3. Diskusi  4. Membuat tugas | 1. Papantulis  2. Kertaskerja  3. OHP  4. LCD Proyektor  5. DokumentasiFisikaMekanika (sebagaicontoh)  Latihan :  811 (2);  195-200 (3)  Diskusi :  802-805 (2)  209 (3) | 1,2,3 |
| 16 | UJIAN AKHIR SEMESTER | | | | | | |

Daftarpustaka :

1. Umar Yahdi, Pengantar Fisika Listrik Magnet, Universitas Gunadarma
2. Sears Zemansky, FisikauntukUniversitas 2, Binacipta, 1986
3. Giancoli.C, Fisika 2.Prentice Hall,Terjemahan, Erlangga ,1998
4. Ir. S Rekario, Dr Masomari, Fisika dan Teknologi Semikonduktor, PT. PradnyaParamita, Jakarta, 1986.
5. Hamilton, Douglas and William Howard, Basic Integrated Circuit Enginnering, McGraw-Hill, Auckland
6. Millman, Jacob. terj. Sutanto, Mikroelektronika Sistem Digital dan Rangkaian Analog. PT Erlangga Jakarta 1987.
7. Hodges, David A & Horace G. Jaksonterj. SofyanNasution, AnalisisdanRangkaianterpadu digital, PT. Erlangga, Jakarta 1987.