|  |
| --- |
| **D:\all about UMRI\Lain-Lain\logo FMIPA.jpg****UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH RIAU** **FAKULTAS MIPA & KESEHATAN, PROGRAM STUDI FISIKA****GBPP SEMESTER GENAP T.A. 2015-2016** |
| **MATA KULIAH : FISIKA MODERN (FIS-2417)****SKS: 3****Dosen Pengampu : Shabri Putra Wirman, M.Si.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO.**  | **POKOK BAHASAN** | **SUB POKOK BAHASAN** | **WAKTU** |
| 1. | Kontrak Perkuliahan | 1. Silabus dan Sistem Penilaian
2. Pengantar Fisika Modern; Peralihan Paradigma Fisika Klasik ke Fisika Modern
 | 1x |
| 2. | Teori Relativitas Khusus | 1. Postulat Relativitas Khusus
2. Transformasi Lorentz
3. Pemuaian Waktu, Pengerutan Panjang
4. Relativitas Massa, Massa dan Energi
 | 2x |
| 3. | Sifat Partikel dari Gelombang | 1. *Efek Fotolistrik\**
2. *Efek Compton\**
3. Produksi Pasangan
4. Foton dan Gravitasi
5. Sinar X dan Difraksi Sinar X, *Tabung Sinar X\**
 | 3x |
| 4. | Sifat Gelombang dari Partikel | 1. Gelombang de Broglie
2. Persamaan Gelombang; Kecepatan Fase & Grup
3. *Difraksi Partikel; Percobaan Davission-Germer\**
4. Partikel dalam Kotak
5. Prinsip Ketidakpastian Heisenberg
 | 3x |
| 5. | Struktur Atom | 1. *Model-Model Atom; Thomson, Rutherford & Bohr\**
2. Tingkat Energi dan Spektrum
3. Eksitasi Atomik
4. Prinsip Korespondensi
 | 2x |
| 6. | Teori Mekanika Kuantum | 1. Fungsi dan Persamaan Gelombang
2. Persamaan Schrodinger Bebas & Bergantung waktu
3. Prinsip Ekspektasi
4. Osilator Harmonik
 | 2x |
| 7. | Teori Kuantum Atom Hidrogen | 1. Persamaan Schrodinger Atom Hidrogen
2. Bilangan Kuantum; Utama, Orbital, Magnetik, *Percobaan Stern dan Garlach\**
3. Efek Zeemann Normal
 | 2x |

*\*) Tugas Presentasi*