|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | | **Capaian Pembelajaran Program Studi (CPL)**   1. **Sikap** 2. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; 3. Memiliki keinginan untuk selalu melakukan inovasi dan pengembangan di bidang keahliannya 4. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya 5. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan. 6. **Keterampilan Umum** 7. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya. 8. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur. 9. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, gagasan, desain   atau kritik seni, menyusun deskripsi atau laporan tugas akhir, dan menggunggahnya dalam laman perguruan tinggi.   1. Mampu menyusun deskripsi sainstek hasil kajian tersebut diatas dalam bentuk skripsi, atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi. 2. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data. 3. Mampu memelihara dan mengembang jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya. 4. **Keterampilan Khusus**   Mampu mengkaji dan menerapkan berbagai metode dan konsep fisika dasar secara inovatif dan teruji.   1. **Pengetahuan**   Menguasai konsep hukum-hukum dasar fisika, Besaran dan Satuan, Kinematika partikel; Dinamika partikel; Kerja dan energi; Gerak rotasi; Getaran dan Mekanika fluida, melalui uraian matematika sederhana serta memperkenalkan contoh pemakaian konsep, dan melakukan analisa materi. | | | | | | |
| **II** | | **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah**   1. Mahasiswa mampu memahami besaran fisika dan sistem satuan, serta ciri besaran skalar dan besaran vektor 2. Mahasiswa mampu memahami definisi gerak lurus dan melengkung secara grafis dan matematis serta penerapannya 3. Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar hukum-hukum Newton dan jenis-jenis gaya serta penerapannya 4. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep kerja dan energi, energi mekanik, hukum kekekalan energi mekanik. 5. Menerapkan konsep impuls dan momentum, kekekalan momentum, tumbukan dan penerapannya 6. Memahami prinsip gerak benda tegar dan menggelinding serta penerapannya 7. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep dinamika rotasi 8. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan mekanika Benda Berubah. | | | | | | |
| **III** | | **Deskripsi Mata Kuliah**  Pada mata kuliah ini mahasiswa akan belajar memahami hukum-hukum dasar fisika, Besaran dan Satuan, Kinematika partikel; Dinamika partikel; Kerja dan energi; Gerak rotasi; Getaran dan Mekanika fluida, melalui uraian matematika sederhana serta memperkenalkan contoh pemakaian konsep, dan melakukan analisa materi. | | | | | | |
| **IV** | | **Indikator capaian:**  Menjadi ilmuwan dan profesional yang :   1. Berpikir kritis 2. Kreatif 3. Sistematik dan ilmiah 4. Berwawasan luas 5. Etis 6. Memiliki kesepakatan dan empati social 7. Bersikap demokratis 8. Berkeadaban serta dapat ikut berperan mencari solusi pemecahan masalah sosial dan budaya secara arif   **Penilaian:**  Penilaian Acuan :   * 1. Presensi : 20 %,   2. Tugas ; 20 %,   3. Ujian Tengah Semester : 30 %,   4. Ujian Akhir Semester ; 30 % | | | | | | |
| **V** | | **Daftar Bacaan/referensi**   1. Johar Maknun, (2004), *Catatan Kuliah Fisika Dasar untuk Teknik*, Bandung, FPTK UPI 2. Jurusan Fisika ITB, (1997), *Fisika Dasar I : Mekanika dan Termodinamika*, ITB, Bandung 3. Soetrisno, (1997), *Fisika Dasar : Mekanika*, ITB, Bandung 4. Tipler, PA, (1998), *Fisika untuk Sains dan Teknik* (terjemahan Lea Prasetio), Erlangga Jakarta. | | | | | | |
| Minggu Ke | Kemampuan Akhir yang Diharapkan | | Bahan Kajian (Materi Pelajaran | Strategi Pembelajaran | Waktu Belajar (menit) | Pengalaman belajar mahasiswa | Kriteria Penilaian (Indikator) | Bobot Nilai |
| (1) | (2)` | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | Mampu memahami dan memiliki pengertian serta wawasan tentang Fisika dasar | | Kontrak Mata Kuliah dan silabus | Ceramah, diskusi informasi /sharring | 100 Menit | Diskusi dan tanya jawab | Kejelasan dalam men jelaskan wawasan tentang fisika | 5 % |
| 2-3 | Mampu memahami dan menjelaskan Besaran dan Vektor | | Besaran dan Vektor | Ceramah, diskusi informasi /sharring | 100 Menit | Diskusi dan tanya jawab | Ketepatan dan kebenaran menjelas-kan besaran dan satuan | 20% |
| 4-5 | Mampu memahami dan menjelaskan kinematika partikel | | Kinematika Partikel | Ceramah, diskusi informasi /sharring | 100 Menit | Diskusi dan tanya jawab | Ketepatan dan kejelasan dalam menjelas-kan Kine-matika Partikel | 20% |
| 6-7 | Mampu memahami dan menjelaskan Dinamika Partikel | | Dinamika  Partikel | Ceramah, diskusi informasi /sharring | 100 Menit | Diskusi dan tanya jawab | Ketepatan dalam menjelaskan , melakukan perhitungan dan mempresentasikan contoh contoh masalah yang berkaitan dengan dinamika partikel | 20% |
| **8** | **Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester** | | | | | | | |
| 9-10 | Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang kerja dan energi | | Kerja & Energi | Ceramah, diskusi informasi /sharring | 100 Menit | Diskusi dan tanya jawab | Ketepatan menjelaskan dan menguasai  kerja dan energi serta mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari | 20% |
| 11 | Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang getaran | | Getaran | Ceramah, diskusi informasi /sharring | 100 Menit | Diskusi dan tanya jawab | Ketepatan menjelaskan tentang prinsip getaran | 20% |
| 12-13 | Mampu memahami dan menjelaskan tentang dinamika rotasi | | Dinamika Rotasi | Ceramah, diskusi informasi /sharring | 100 Menit | Diskusi dan tanya jawab | Ketepatan menjelaskan tentang prinsip dinamika rotasi | 20% |
| 14-15 | Mampu memahami dan menjelaskan tentang Mekanika  Benda Berubah  Bentuk | | Mekanika  Benda Berubah  Bentuk | Ceramah, diskusi informasi /sharring | 100 Menit | Diskusi dan tanya jawab | Ketepatan menjelaskan tentang prinsip Mekanika  Benda Berubah  Bentuk | 20% |
| **16** | **Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester** | | | | | | | |