

1. **Mata Kuliah** : Fisika Dasar I

2. **Kode/SKS** : FIS 201/2

3. **Mata Kuliah Prasyarat/Kode** :-

4. **Kompetensi Mata Kuliah**

Mahasiswa mampu menerapkan prinsip dan konsep dasar mekanika, teori kinetik gas dan termodinamika untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan fisika dasar sederhana dalam kehidupan sehari-hari.

5. **Deskripsi Mata Kuliah**

Mata kuliah ini merupakan satu rangkaian dengan mata kuliah Fisika Dasar II yang akan disajikan pada semester genap. Mata kuliah ini membahas tentang pokok-pokok bahasan: Pendahuluan tentang Fisika dan Pengukuran, Analisa Vektor, Kinematika, Dinamika, Kerja dan Energi, Momentum Linear, Rotasi Benda Tegar, Momentum Sudut, Keseimbangan Statis dan Elastisitas, Mekanika Fluida, Hukum I Termodinamika, Teori Kinetik Gas dan Hukum II Termodinamika.

6. **Referensi:**

1. Djonoputro, B.D. (1985). *Teori Ketidakpastian*. Bandung: ITB

2. Halliday, D. dan Resnick, R. (1984). *Fisika Jilid I*. Terjemahan P. Silaban dan E. Sucipto. Jakarta: Erlangga.

3. Sutrisno. (1986). *Seri Fisika Dasar: Mekanika*. Bandung: ITB

4. Sutrisno. (1986). *Seri Fisika Dasar: Listrik, Magnet dan Termofisika*. Bandung: ITB

7. **Kegiatan Pembelajaran:**

Mg Ke-	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Kegiatan Pembelajaran	Ref
1	1. Pendahuluan Fisika dan Pengukuran 2. Vektor	1.1. Fisika 1.2. Besaran dan Satuan 2.1. Sistem Koord. dan Kerangka 2.2. Skalar dan Vektor	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	1&2 2&3
2	3. Kinematika	3.1. Gerak dalam Satu Dimensi	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2&3
3		3.2. Gerak dalam Dua Dimensi	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2&3
4	4. Dinamika	4.1. Hukum-hukum Gerak	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2&3
5	5. Kerja dan Energi	5.1. Gerak Melingkar dan Penerapan lain Hukum-hukum Newton 5.2. Kerja oleh Gaya Konstan	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2&3 2&3
6		5.3. Kerja oleh Variasi Gaya 5.4. Kerja dan Energi Kinetik 5.5. Daya	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2&3

7	6. Momentum Linear	6.1. Momentum dan Impuls 6.2. Hukum Kekekalan Momentum 6.3. Tumbukan 6.4. Pusat Massa	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2&3
8	Ujian Tengah Semester I			
9	7. Rotasi Benda Tegar	7.1. Kecepatan Sudut 7.2. Percepatan Sudut 7.3. Kinematika Rotasi 7.4. Momen Inersia	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2&3
10	8. Momentum Sudut	7.5. Momen Gaya 7.6. Kerja dan Energi dalam Gerak Rotasi 8.1. Momentum Sudut 8.2. Hukum Kekekalan Momentum Sudut	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2&3 2&3
11	9. Keseimbangan Statis dan Elastisitas	9.1. Keseimbangan Benda Tegar 9.2. Sifat Elastis Benda Padat	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2&3
12	10. Mekanika Fluida	10.1. Gaya ke atas dan Prinsip Archimedes 10.2. Dinamika Fluida 10.3. Persamaan Kontinuitas	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2&3
13	11. Hukum I Termodinamika	11.1. Temperatur, Termal Ekspansi dan Gas Ideal 11.2. Kalor dan Hukum I Termodinamika	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2,3&4
14	12. Teori Kinetik Gas	12.1. Kapasitas Kalor 12.2. Proses Adiabatis 12.3. Equipartisi Energi 12.4. Persamaan Van der Waals	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2,3&4
15	13. Hukum II Termodinamika	13.1. Mesin Kalor dan Hukum II Termodinamika 13.2. Proses Reversibel dan Ireversibel 13.3. Mesin Carnot 13.4. Entropi	Diskusi, tanya jawab, tugas-tugas	2,3&4
16	Ujian Tengah Semester II			

8. Metode Penilaian:

Komponen yang dinilai	Aspek yang dinilai			Bobot (%)
	Kognitif	Afektif	Psikomotorik	
Tugas (PR, Makalah, dll)	√		√	30 %
Aktivitas dalam pembelajaran	√	√	√	20 %
Kuis	√	√	√	20 %
Ujian	√			30 %
Total				100 %