

<b>RUMPUN MK (SF)</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b>	:	<b>Fisika Terapan</b>
	<b>Kode MK</b>	:	<b>VW191902</b>
	<b>Kredit</b>	:	<b>2/0/0 Sks</b>
	<b>Semester</b>	:	<b>I</b>
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>			
<p>Matakuliah Fisika Terapan ini termasuk dalam rumpun mata kuliah Basic Science di Fakultas Vokasi ITS. Mata kuliah ini membahas tentang hukum-hukum dasar fisika serta penerapannya. Mata kuliah ini menjadi dasar pengetahuan dan keterampilan yang harus dimiliki bagi seorang engineer agar mampu mempelajari keilmuan terapan di mata kuliah lanjutan dengan baik. Metode pembelajaran yang digunakan pada mata kuliah ini adalah ceramah, diskusi, latihan soal, dan praktikum</p>			
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH</b>			
<p>S1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;</p> <p>S6. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;</p> <p>S7. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;</p> <p>S8. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;</p> <p>S9. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;</p> <p>KU1. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan;</p> <p>KU2. Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur</p> <p>KK1. Mencatat hasil pengukuran atas besaran besaran fisis dalam eksperimen dan system</p> <p>KK2. Menganalisis dan menginterpretasikan data hasil pengukuran berbagai jenis objek pengukuran</p> <p>P1. Menguasai konsep teoritis besaran-besaran fisis dalam penerapannya pada bidang instrumentasi</p> <p>P4. Menguasai konsep sistem instrumentasi, teknik instrumentasi serta penerapannya di bidang industri</p>			

**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)**

Mahasiswa mampu memahami konsep dan penerapan kinematika, mekanika fluida, getaran gelombang, dan elektromagnetik.

**SUB CPMK**

1. Mampu memahami konsep vektor
2. Mampu menjelaskan Kinematika dan Dinamika partikel
3. Mampu menjelaskan konsep kerja dan energi: konsep kerja, energi kinetik, energi potensial (gravitasi dan pegas), hukum kekekalan energi mekanik, impuls, momentum
4. Mampu memahami konsep dan aplikasi dinamika rotasi
5. Mampu memahami Mekanika fluida: tekanan hidrostatika, prinsip Pascal, prinsip Archimedes, persamaan kontinuitas, persamaan Bernoulli,
6. Mampu memahami konsep termodinamika, teori kinetic gas dan penerapannya
7. Mampu memahami Medan Listrik :Hukum Coulomb; kuat medan listrik, perhitungan kuat medan listrik
8. Mampu memahami Potensial listrik dan Kapasitor: energi potensial, beda potensial listrik, perhitungan potensial listrik, Kapasitansi, rangkaian kapasitor, energi kapasitor
9. Mampu memahami Arus listrik dan Resistor: arus listrik, hukum Ohm, rangkaian resistor, energi dan daya listrik, Rangkaian arus searah, hukum Kirchoff
10. Mampu memahami Hukum Faraday, Hukum Lenz, GGL induksi, Induktansi diri dan induktansi gandeng; energi pada induktor

**MATERI PEMBELAJARAN**

1. Vektor
2. Kinematika dan dinamika
3. Konsep energi
4. Termodinamika

**PRASYARAT**

-

**PUSTAKA**

1. P. A. Tipler and G. Mosca, Physics for Scientist and Engineers, 5th ed. New York: W.H. Freeman & Co., 2004.

2. D. Halliday, R. Resnick, and J. Walker, *Fundamental of Physics*, 9th ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2011.