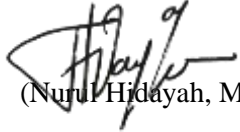
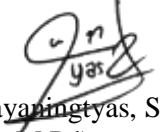




**UNIVERSITAS BAKTI INDONESIA (UBI) BANYUWANGI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PRODI SISTEM INFORMASI**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Fisika	TSINF 1201		2	2	12-03-2023
<b>OTORISASI</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ka PRODI</b>
	 (Nuri Hidayah, M.Pd)				 (Novi Andayani, S.Kom., M.Pd)
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)</b>	<p><b>Sikap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S-8 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik</li> <li>S-9 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri</li> </ul> <p><b>Keterampilan Umum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>KU-1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.</li> <li>KU-2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur</li> <li>KU-7 Mahasiswa mampu bertanggung jawab atas tindakannya dan pencapaian hasil kerja</li> </ul>				
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Dalam kuliah ini akan dibahas konsep terpenting dan gejala dalam fisika klasik dengan cara memberikan dasar yang kuat ilmu fisika, gejala alam dan aplikasi dasarnya untuk teknologi saat ini, mulai dari konsep kinematika gerak partikel lintasan garis lurus dan melengkung (parabol, melingkar), dinamika partikel, Hukum Newton dan aplikasinya, konsep kesetimbangan translasi, konsep usaha dan energi, konsep momentum, konsep elastisitas dan osilasi, dan konsep gelombang				
<b>CPMK</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan besaran dan satuan =. (S8,S9,KU-1,KU-2,KU-7)</li> <li>Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Vektor. S8,S9,KU-1,KU-2,KU-7)</li> <li>Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Kinematika Gerak. (S8,S9,KU-1,KU-2,KU-7)</li> <li>Mahasiswa menguasai konsep Hukum Newton (S8,S9,KU-1,KU-2,KU-7)</li> <li>Mahasiswa mampu menguasai konsep Momentum dan Impuls (S8,S9,KU-1,KU-2,KU-7)</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep Elastisitas dan Hukum Hooke (S8,S9,KU-1,KU-2,KU-7)</li> <li>Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Gelombang. S8,S9,KU-1,KU-2,KU-7)</li> </ol>				
<b>Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Besaran dan Satuan</li> <li>Vektor dan Skalar</li> <li>Pengukuran tunggal dan berulang</li> </ol>				

	4. Gerak dua dimensi 5. Gerak Peluru. 6. Hukum Newton. 7. Gerak melingkar. 8. Usaha dan Energi 9. Momentum dan Impuls 10. Elastisitas dan Hukum Hooke. 11. Gelombang mekanik.				
<b>Referensi</b>	1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker. Fundamental of Physics, 10th Edition. Wiley: 2013. 2. D.C. Giancoli, Physics: Principles with Application, 6th Edition. Addison-Wesley: 2010.				
<b>Media Pembelajaran</b>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Perangkat Lunak</b></td> <td style="width: 50%;"><b>Perangkat Keras</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Proyektor</td> </tr> </table>	<b>Perangkat Lunak</b>	<b>Perangkat Keras</b>		Proyektor
<b>Perangkat Lunak</b>	<b>Perangkat Keras</b>				
	Proyektor				
<b>Team Teaching</b>					
<b>Matakuliah Syarat</b>					

Minggu ke-	Sub-Capaian Pembelajaran MK	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Menjelaskan kontrak perkuliahan Fisika Dasar I dan perjanjian dengan mahasiswa.	1. Mampu memahami isikontrak mata kuliah Fisika Dasar I 2. Mampu menjelaskan definisi ilmu Fisika 3. Mampu menjelaskan cakupan ilmu Fisika	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan masalah <b>Bentuk Penilaian:</b> Tugas Proyek	Discovery Learning TM; 2x50 = 100 menit BT; 2x60 = 120 menit BM; 2x60 = 120 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengantar ilmu Fisika</li> </ul>	5%
2	1. Menggunakan besaran Fisika secara tepat untuk setiap kasus yang dihadapi 2. Menggunakan dimensi besaran dan cara menentukan dimensi suatu	Kemampuan dalam: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyatakan gejala alam menjadi besaran yang dapat diukur, satuan, dan dimensinya</li> <li>Memisahkan besaran Fisika menjadi besaran pokok dan turunan</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan masalah <b>Bentuk Penilaian:</b> Tugas Soal Essay	Discovery Learning TM; 2x50 = 100 menit BT; 2x60 = 120 menit BM; 2x60 =	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besaran Satuan. Dan Pengukuran</li> </ul>	5%

Minggu ke-	Sub-Capaian Pembelajaran MK	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	besaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menentukan dimensi sebuah besaran Fisis</li> </ul>		120 menit		
3	<p>Mahasiswa mampu Menjelaskan perbedaan antara skalar dan vector</p> <p>Menjelaskan operasi-operasi yang berlaku pada besaran vektor dan skalar</p>	<p>Kemampuan dalam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu membedakan besaran vektor dari besaran skalar</li> <li>Mampu menyebutkan contoh besaran vektor dan skalar</li> <li>Mampu menggambarkan notasi vector</li> <li>Mampu menganalisis perhitungan besaran vektor</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan masalah</p> <p><b>Bentuk Penilaian:</b> Tugas Soal Essay</p>	<p>Discovery Learning TM; 2x50 =100 menit BT; 2x60 = 120 menit BM; 2x60 = 120 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vektor dan skalar.</li> <li>Operasi yang berlaku pada vektor dan skalar</li> </ul>	5%
4-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa menguasai konsep Menjelaskan prinsip-prinsip pengukuran Fisis</li> <li>Menjelaskan ketidakpastian (error), sumber-sumbernya dan cara mengatasinya</li> <li>Mengaplikasikan teori ralat dalam pengukuran sederhana</li> </ul>	<p>Kemampuan dalam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan definisi pengukuran Fisis dan prinsip-prinsipnya</li> <li>Mampu mengenali jenis error</li> <li>Mampu menggunakan berbagai teknik kalibrasi untuk meminimalisir error</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan masalah</p> <p><b>Bentuk Penilaian:</b> Tugas Soal Essay</p>	<p>Discovery Learning TM; 2x50 =100 menit BT; 2x60 = 120 menit BM; 2x60 = 120 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengukuran tunggal dan berulang</li> <li>Teori ketidakpastian, Nilai pendekatan, kaidah angka penting</li> </ul>	10%
6	Mahasiswa mampu mempelajari konsep posisi, perpindahan-jarak, kecepatan-kelajuan dan percepatan	<p>Kemampuan dalam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan kerangka referensi</li> <li>Mampu menjelaskan pengertian laju, kecepatan, dan percepatan</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan masalah</p> <p><b>Bentuk Penilaian:</b> Tugas Soal Essay</p>	<p>Discovery Learning TM; 2x50 =100 menit BT; 2x60 = 120 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerak Lurus</li> </ul>	5%

Minggu ke-	Sub-Capaian Pembelajaran MK	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan pengertian kecepatan (percepatan) rata-rata dan sesaat</li> <li>Mampu mendemonstrasikan perhitungan matematisnya</li> </ul>		BM; 2x60 = 120 menit		
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa Mampu menjelaskan gerak lurus dalam dua dimensi.</li> <li>Membedakan gerak lurus beraturan (GLB) dari gerak lurus berubah beraturan (GLBB)</li> <li>Menganalisis gerak kompleks (gerak jatuh bebas, gerak peluru) sebagai paduan GLB dan GLBB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan dan menyebutkan jenis-jenis gerak</li> <li>Mampu mengidentifikasi gerak sebagai GLB atau GLBB</li> <li>Mampu menganalisa gerak kompleks menjadi komponen GLB dan GLBBnya</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan masalah  <b>Bentuk Penilaian:</b> Tugas Soal Essay	Discovery Learning TM; 2x50 =100 menit BT; 2x60 = 120 menit BM; 2x60 = 120 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerak Dua Dimensi dan Gerak Peluru</li> </ul>	5%
<b>UTS(10%)</b>						
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu Menjelaskan hukum Newton 1, 2 dan 3 tentang gerak.</li> <li>Menjelaskan tentang konsep gerak dan kesetimbangan benda</li> <li>Menghitung perpindahan,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menyebutkan dan menjelaskan isi Hukum Newton</li> <li>Mampu menyebutkan dan menjelaskan jenis kesetimbangan dan menjelaskan syaratnya</li> <li>Mampu menyelesaikan perhitungan matematisnya</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan masalah  <b>Bentuk Penilaian:</b> Tugas Soal Essay	Discovery Learning TM; 2x50 =100 menit BT; 2x60 = 120 menit BM; 2x60 = 120 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesetimbangan</li> </ul>	10%

Minggu ke-	Sub-Capaian Pembelajaran MK	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	kecepatan dan percepatan yang disebabkan oleh resultan gaya					
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu Menjelaskan konsep-konsep gerak melingkar</li> <li>Menjelaskan gaya sentripetal, percepatan sentripetal dan aplikasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan gerak melingkar</li> <li>Mampu menjelaskan pengertian kecepatan sentripetal, percepatan sentripetal, gaya sentripetal, dan aplikasi penyelesaian persoalan dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan masalah</p> <p><b>Bentuk Penilaian:</b> Tugas Soal Essay</p>	<p>Discovery Learning TM; 2x50 =100 menit BT; 2x60 = 120 menit BM; 2x60 = 120 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerak Melingkar</li> </ul>	5%
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu Menjelaskan konsep usaha dan energi serta keterkaitan antara keduanya</li> <li>Menjelaskan bentuk- bentuk energi seperti energi kinetik, energy potensial dan energy mekanik.</li> <li>Memahami hukum kekekalan energy beserta aplikasinya</li> <li>Memahami konsep daya dan aplikasinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu mendefinisikan usaha dan menuliskan rumusnya</li> <li>Mampu mendefinisikan energi dan menjelaskan hubungan energy dengan usaha</li> <li>Menyebutkan dan menjelaskan jenis- jenis energy</li> <li>Mampu menjelaskan hukum kekekalan energy</li> <li>Mampu menjelaskan definisi daya</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan masalah</p> <p><b>Bentuk Penilaian:</b> Tugas Soal Essay</p>	<p>Discovery Learning TM; 2x50 =100 menit BT; 2x60 = 120 menit BM; 2x60 = 120 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kerja oleh gaya konstan dan berubah</li> <li>Energi kinetik, potensial, hukum kekekalan energi</li> </ul>	5%
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu Menjelaskan konsep momentum, impuls dan hukum kekekalan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan pengertian momentum dan impuls</li> <li>Mampu menyebutkan dan menjelaskan Hukum</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan masalah</p> <p><b>Bentuk Penilaian:</b></p>	<p>Discovery Learning TM; 2x50 =100 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Momentum linier, impuls.</li> <li>Tumbukan</li> </ul>	5%

Minggu ke-	Sub-Capaian Pembelajaran MK	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<p>momentum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membedakan proses tumbukan elastis dan non-elastis</li> <li>• Menganalisis proses tumbukan dengan hukum kekekalan energi dan hukum kekekalan momentum</li> </ul>	<p>Kekekalan Momentum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menjelaskan konsep tumbukan</li> <li>• Mampu menyebutkan dan menjelaskan jenis- jenis tumbukan</li> <li>• Mampu mendemonstrasikan perhitungan matematisnya</li> </ul>	Tugas Soal Essay	<p>BT; 2x60 = 120 menit</p> <p>BM; 2x60 = 120 menit</p>		
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan dan mendefinisikan tentang tegangan, regangan, deformasi elastis dan plastis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menjelaskan konsep elastisitas dan hukum hooke</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan masalah</p> <p><b>Bentuk Penilaian:</b> Tugas Soal Essay</p>	<p>Discovery Learning</p> <p>TM; 2x50 =100 menit</p> <p>BT; 2x60 = 120 menit</p> <p>BM; 2x60 = 120 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elastisitas dan Hukum Hooke</li> </ul>	5%
14-15	Mahasiswa mampu menjelaskan Gelombang Mekanik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan besaran-besaran getaran (amplitudo, frekuensi, periode) dan besaran-besaran gelombang (amplitudo, frekuensi, periode, kecepatan sudut, panjang gelombang).</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan masalah</p> <p><b>Bentuk Penilaian:</b> Tugas Soal Essay</p>	<p>Discovery Learning</p> <p>TM; 2x50 =100 menit</p> <p>BT; 2x60 = 120 menit</p> <p>BM; 2x60 = 120 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Macam-macam Gelombang</li> </ul>	10%
<b>UAS(10%)</b>						

## H. Komponen Evaluasi (CP)

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Persentase</b>
Ujian Akhir Semester	35
Ujian Tengah Semester	30
Tugas dan Quiz	25
Lain-lain (kehadiran...)	10
<b>Total</b>	100