

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**DEPARTEMEN STATISTIK / PROGRAM STUDI STATISTIKA**  
**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**(SEMESTER LECTURE PLAN)**

Mata Kuliah ( <i>Subject</i> )	Kode ( <i>Code</i> )	Rumpun MK ( <i>Subject Classification</i> )	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Fisika Dasar I ( <i>Basic Physic I</i> )	18H02110863	Mata Kuliah Umum (Wajib)	T=2 P=1	1	16 Mei 2019
Otorisasi ( <i>Authorization</i> )	Tim Pengembang RPS		Koordinator MK		Ketua Program Studi
	Prof. Dr. Paulus Lobo Gareso, M.Sc., Ph.D.		Prof. Dr. Paulus Lobo Gareso, M.Sc., Ph.D.		Rahmatullah, S. Ip., M.Si.
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi/CPL-Prodi (<i>Intended Learning Outcomes/ILO</i>)</b>					
CPL-1	Menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan agama dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara ( <i>Upholding human values based on religion in social and state life</i> )				
CPL-4	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghasilkan solusi, gagasan, dan karya tulis ilmiah ( <i>Applying logical, critical, systematic, and innovative thinking in the development of science and technology to produce solutions, ideas, and scientific papers</i> )				
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah/CP-MK (<i>Course Outcomes/CO</i>)</b>					
CPMK-1	Mampu menjabarkan sifat-sifat dasar benda/materi dalam bentuk persamaan fisis yang berhubungan dengan besaran dan satuan, kinematika dan dinamika partikel, hukum kekekalan energi dan momentum				
CPMK-2	Mampu menerapkan persamaan kalor, termodinamika, listrik statik, rangkaian listrik, medan magnetik, gelombang dan optik untuk mendapatkan penyelesaian dari permasalahan fisika.				
CPMK-3	Mampu mendeskripsikan secara oral penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan teknologi dan analisis dalam penelitian				

<b>Deskripsi Matakuliah</b> <i>(Course Descriptions)</i>	Matakuliah Fisika Dasar disajikan pada tahun pertama perkuliahan di Universitas Hasanuddin yang meliputi materi tentang konsep dasar fisika yang meliputi kinematika dan dinamika partikel, Hukum Newton, kerja dan energi, hukum kekekalan energi dan momentum, kalor dan hukum-hukum termodinamika, listrik statis dan rangkaian listrik, medan magnetik, gelombang, sifat-sifat gelombang seperti refraksi, refleksi, interferensi dan difraksi. Setiap pokok bahasan diberikan contoh soal dan penyelesaian soal menggunakan model problem set. Akhir dari perkuliahan ini adalah mahasiswa membuat makalah dengan studi kasus pada aplikasi fisika dalam kehidupan sehari-hari, serta mengikuti ujian akhir semester.	
<b>Materi Pembelajaran /Pokok Bahasan</b> <i>(Contents)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Besaran dan Satuan</li> <li>2. Kinematika dan Hukum-hukum Newton tentang gerak</li> <li>3. Kerja dan Hukum kekekalan energi</li> <li>4. Momentum linier dan tumbukan</li> <li>5. Suhu dan kalor</li> <li>6. Teori kinetik gas dan termodinamika</li> <li>7. Listrik statis</li> <li>8. Arus dan rangkaian listrik</li> <li>9. Medan magnetik</li> <li>10. Gelombang</li> <li>11. Cermin dan lensa</li> <li>12. Difraksi dan interferensi</li> </ol>	
<b>Referensi</b> <i>(References)</i>	<b>Referensi Utama</b> <i>(Main References)</i>	
	TIM Dosen Fisika-FMIPA, Fisika Dasar 1, Edisi Pertama, Makassar 2010	
	<b>Referensi Tambahan</b> <i>(Additional References)</i>	
	Halliday & Resnick, Fisika Jilid 1, Terjemahan (Erwin Sucipto & Pantur Silaban), Jakarta, Erlangga 1994	
<b>Media Pembelajaran</b> <i>(Media employed)</i>	<b>Perangkat Lunak</b> <i>(Software)</i>	<b>Perangkat Keras</b> <i>(Hardware)</i>
	-	LCD Proyektor, Papan Tulis
<b>Tim Pengajaran</b> <i>(Lectures)</i>	Prof. Dr. Paulus Lobo Gareso, M.Sc dan TIM Dosen Fisika	
<b>Mata kuliah syarat</b> <i>(Recommended prerequisites)</i>	Tidak ada	

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian (Assesment)		Metode Pembelajaran [estimasi waktu] (Learning Method)		Materi Pembelajaran/Su b Materi (Content/Sub- Content)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator (Indicator)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (Criteria and Form of Assesment)	Luring (Offline System)	Daring (Online System)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1-2	Mampu menyelesaikan soal fisika secara mandiri berdasarkan satuan dan besaran fisika, serta hubungan- nya dengan persamaan matematik	<b>Aktivitas Latihan Soal/Homework</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketuntasan problem set</li> <li>- Ketepatan penulisan besaran dan satuan</li> <li>- Sistematika dan kejelasan penyelesaian soal</li> <li>- Tepat waktu</li> </ul>	Bentuk : tes tertulis Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikator lengkap terpenuhi apabila 4 soal terjawab</li> <li>- Tuntas tapi tidak tepat dan sistematis = 3</li> <li>- Tidak tuntas dan tidak sistimatis =2</li> </ul>	BP (Kuliah), MP (PBL), TM [2x2x50"]  Tugas (Mahasiswa mengerjakan problem set). BM [2x2x60"] PT [2x2x60"]	Tugas (Mahasiswa mengakses SIKOLA dan mengumpulkan problem set). PT [2x2x60"]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modul dan Tugas Mahasiswa di SIKOLA</li> <li>- Materi (1) Besaran, Satuan dan Dimensi</li> </ul> Referensi: TIM Dosen Fisika, Fisika Dasar 1, Bab 1 , Edisi pertama, Makassar 2010	5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian (Assesment)		Metode Pembelajaran [estimasi waktu] (Learning Method)		Materi Pembelajaran/Su b Materi (Content/Sub- Content)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator (Indicator)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (Criteria and Form of Assesment)	Luring (Offline System)	Daring (Online System)		
1	2	3	4	5	6	7	8
3-5	Mampu menggunakan persamaan persamaan dasar fisika dalam penyelesaian masalah kinematika, hukum-hukum newton tentang gerak, kerja dan energi, Hk. Kekekalan energi dan momentum lineir	<p><i>Aktivitas tanya jawab</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wawasan luas dan relevan</li> </ul> <p><i>Aktivitas Latihan Soal/Homework</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketuntasan problem set untuk masing bahasan kinematika, dinamika, kerja dan energi, serta momentum linier</li> <li>- Sistematika dan kejelasan penyelesaian soal</li> <li>- Tepat waktu</li> </ul>	<p>Bentuk : non tes</p> <p>Kriteria :</p> <p><i>Aktivitas tanya jawab</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktif diskusi = 1/minggu</li> </ul> <p><i>Aktivitas Latihan Soal/Homework</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikator lengkap terpenuhi = 3/minggu</li> <li>- Tuntas tapi tidak tepat dan sistematis = 2/minggu</li> <li>- Terlambat = 1,5/minggu</li> </ul>	<p>BP (Kuliah), MP (PBL), TM [3x2x50"]</p> <p>Tugas (Mahasiswa menjawab Pertanyaan dosen dan atau mengerjakan problem set). BM [3x2x60"] PT [3x2x60"]</p>	<p>Tugas (Mahasiswa mengakses SIKOLA dan mengumpulkan problem set). BM [3x2x60"]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modul dan Tugas Mahasiswa di SIKOLA</li> <li>- Materi (2) Kinematika Partikel dan Hukum-hukum Newton tentang gerak</li> <li>- Materi (3) Kerja dan energi , HK kekekalan energi</li> <li>- Materi (4) Momentum linier dan tumbukan satu dimensi</li> </ul> <p>Referensi TIM Dosen Fisika, Fisika Dasar 1, Bab 2,3,4, Edisi pertama, Makassar 2010.</p>	15

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian (Assesment)		Metode Pembelajaran [estimasi waktu] (Learning Method)		Materi Pembelajaran/Su b Materi (Content/Sub- Content)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator (Indicator)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (Criteria and Form of Assesment)	Luring (Offline System)	Daring (Online System)		
1	2	3	4	5	6	7	8
6-7	Mampu menjelaskan sifat-sifat dasar fisika berdasarkan konsep dan perumusan kalor dan proses-proses termodinamika seperti isobarik, isovolum, isothermal dan adiabatik	<b>Aktivitas tanya jawab</b> - Wawasan luas dan relevan <b>Aktivitas Latihan Soal/Homework</b> - Ketuntasan problem set untuk masing bahasan suhu dan kalor, proses-proses termodinamika (isobarik, isovolum, isothermal dan adiabatis) - Sistematika dan kejelasan penyelesaian soal - Tepat waktu	1. Bentuk : tes tertulis Kriteria : - Indikator lengkap terpenuhi apabila 4 soal terjawab - Tuntas tapi tidak tepat dan sistematis = 3 - Tidak tuntas dan tidak sistimatis =2	BP (Kuliah), MP (PBL), TM [2x2x50"] Tugas (Mahasiswa menjawab Pertanyaan dosen dan atau mengerjakan problem set). BM [2x2x60"] PT [2x2x60"]	Tugas (Mahasiswa mengakses SIKOLA dan mengumpulkan problem set). BM [2x2x60"]	- Materi (5) Konversi suhu, energi kalor dan perpindahan kalor. - Mater i (6) Termodinamik a Referensi TIM Dosen Fisika, Fisika Dasar 1, Bab 11,12, Edisi pertama, Makassar 2010.	10
8	Evaluasi Tengah Semester/Ujian Tengah Semester						10

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian (Assesment)		Metode Pembelajaran [estimasi waktu] (Learning Method)		Materi Pembelajaran/Su b Materi (Content/Sub- Content)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator (Indicator)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (Criteria and Form of Assesment)	Luring (Offline System)	Daring (Online System)		
1	2	3	4	5	6	7	8
9-11	Mampu menghitung gaya coulomb, kuat medan listrik, potensial dan usaha listrik pada muatan titik, pada rangkaian listrik tertutup, dan kuat medan magnetik	<p><b>Aktivitas tanya jawab</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wawasan luas dan relevan</li> </ul> <p><b>Aktivitas Latihan Soal/Homework</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketuntasan problem set listrik static (gaya coulomb, kuat medan dan potensial listrik, rangkaian listrik, dan kuat medan magnetic.</li> <li>- Ketepatan penulisan besaran dan satuan</li> <li>- Sistematika dan kejelasan penyelesaian soal untuk masing-masing bahasan (4 soal)</li> <li>- Tepat waktu</li> </ul>	<p>Bentuk : test tertulis</p> <p>Kriteria :</p> <p>4=Jikamahasiswa menghitung4poin pada indikator</p> <p>3=Jikamahasiswa menghitung3poin pada indikator</p> <p>2=Jikamahasiswa menghitung2poin pada indikator</p> <p>1=Jikamahasiswa menghitung1poin pada indikator</p>	<p>BP (Kuliah),MP (Small Group Discussion), TM [3x2x50"]</p> <p>Tugas (Mahasiswa menjawab pertanyaan dosen dan atau mengerjakan problem set). BM [3x2x60"] PT [3x2x60"]</p>	<p>Tugas (Mahasiswa mengakses SIKOLA dan mengumpulkan problem set). BM [3x2x60"]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modul dan Tugas Mahasiswa di SIKOLA</li> <li>- Materi (8) Listrik Statik</li> <li>- Materi (9) Listrik dinamik, dan rangkaian listrik</li> <li>- Materi (10) Medan magnetik</li> <li>- Materi (11) Gelombang, cermin dan lensa</li> <li>- Materi (12) Difraksi dan interferensi.</li> </ul> <p>Referensi. TIM Dosen Fisika, Fisika Dasar 2, Bab 1,3,5, 10 dan 12, Edisi Pertama, Makassar, 2010</p>	20

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian (Assesment)		Metode Pembelajaran [estimasi waktu] (Learning Method)		Materi Pembelajaran/Su b Materi (Content/Sub- Content)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator (Indicator)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (Criteria and Form of Assesment)	Luring (Offline System)	Daring (Online System)		
1	2	3	4	5	6	7	8
12-13	Mampu menjelaskan dengan tepat persamaan gelombang transversal dan longitudinal, dan sifat2 penjalaran gelombang seperti pada cermin dan lensa serta pada difraksi dan interferensi	<p><b>Aktivitas tanya jawab</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wawasan luas dan relevan</li> </ul> <p><b>Aktivitas Latihan</b></p> <p><b>Soal/Homework</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketuntasan problem set gelombang transversal dan longitudinal, dan sifat2 penjalaran gelombang seperti pada cermin dan lensa serta pada difraksi dan interferensi</li> <li>- Ketepatan penulisan besaran dan satuan</li> <li>- Sistematika dan kejelasan penyelesaian soal untuk masing-masing bahasan (4 soal)</li> <li>- Tepat waktu</li> </ul>	<p>Bentuk : test tertulis</p> <p>Kriteria :</p> <p>4=Jikamahasiswa menghitung4poin pada indikator</p> <p>3=Jikamahasiswa menghitung3poin pada indikator</p> <p>2=Jikamahasiswa menghitung2poin pada indikator</p> <p>1=Jikamahasiswa menghitung1poin pada indikator</p>	<p>BP (Kuliah), MP (Small Group Discussion), TM [2x2x50"]</p> <p>Tugas (Mahasiswa menjawab pertanyaan dosen dan atau mengerjakan problem set). BM [2x2x60"] PT [2x2x60"]</p>	<p>Tugas (Mahasiswa mengakses SIKOLA dan mengumpulkan problem set). BM [2x2x60"]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materi(11) Gelombang</li> <li>- Materi (12) Difraksi dan interferensi Referensi. TIM Dosen Fisika, Fisika Dasar 2, Bab 5 dan 12, Edisi Pertama, Makassar, 2010.</li> </ul>	10

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian (Assesment)		Metode Pembelajaran [estimasi waktu] (Learning Method)		Materi Pembelajaran/Su b Materi (Content/Sub- Content)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator (Indicator)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (Criteria and Form of Assesment)	Luring (Offline System)	Daring (Online System)		
1	2	3	4	5	6	7	8
14-15	Mampumempresentasikan hasil penelusuran literatur artikel ilmiah hasil penelitian yang menggunakan studi kasus fisika dalam kajian gelombang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Referensi terkini</li> <li>- Keluasan pembahasan topik, relevan disertai contoh kasus</li> <li>- Sikap dan penguasaan materi saat presentasi</li> <li>- Keaktifan berdiskusi</li> </ul>	<p>Bentuk : non tes</p> <p>Kriteria :</p> <p><i>Mahasiswa penyaji</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Referensi 3 tahun terakhir, PPT sistematis, relevan, disertai contoh kasus, penguasaan dan wawasan materi terarah dan aktif = 13</li> <li>- Tidak menguasai materi dan hanya membaca = 7</li> <li>- Tidak hadir saat jadwal presentasi kelompok = 0</li> </ul> <p><i>Mahasiswa penyimak</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktif bertanya dan memberi jawaban tambahan = 2/minggu</li> <li>- Hadir tapi hanya menyimak = 0,5/minggu</li> </ul>	<p>BP (Seminar), MP (Case Study), TM [2x2x50"]</p> <p>Tugas (Mahasiswa penyaji mengelola proses diskusi dengan materi yang ditetapkan oleh dosen, mahasiswa penyimak berkontribusi dalam kegiatan diskusi). BM [2x2x60"] PT [2x2x60"]</p>	<p>Tugas (Mahasiswa menyusun makalah/PPT materi kelompoknya dan mempelajari topik lainnya untuk berkontribusi dalam diskusi kelompok lainnya). BM [2x2x60"]</p>	<p>- Materi(11) Gelombang Referensi. TIM Dosen Fisika, Fisika Dasar 2, Bab 5 dan 12, Edisi Pertama, Makassar, 2010.</p>	5
16	Evaluasi Akhir Semester/Ujian Akhir Semester						15