

DAFTAR RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

DEPARTEMEN FISIKA FIA ITS

SEMESTER I

SILABUS KURIKULUM

MATA KULIAH	SF184101 : Fisika I
	Kredit : 4 SKS (3/0/1)
	Semester : I

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa akan belajar memahami hukum-hukum dasar fisika, 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 dalam bentuk **praktikum**.

Praktikum yang dilakukan meliputi bandul fisis, bandul matematis, konstanta pegas, viskositas cairan, gerak peluru, koefisien gesek, momen inersia.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH

KU1	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya
KU2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
S9	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mampu menjelaskan dan menggunakan besaran, satuan, dan vektor, serta mampu menerapkan operasi matematika pada vektor secara geometris dan analitis untuk menyelesaikan permasalahan vektor.
2. Mampu mendefinisikan Pergeseran posisi, kecepatan, percepatan gerak lurus dan melengkung secara grafis dan matematis serta mendemonstrasikannya (P).
3. Mampu menggunakan konsep dan teori Newton I, II, dan III untuk menguraikan gaya-gaya pada berbagai sistem benda, serta mendemonstrasikannya (P).
4. Mahasiswa memahami azas kerja dan energi mekanik, hukum kekekalan energi mekanik, impuls, momentum, kekekalan momentum, dan menerapkannya kedalam penyelesaian soal
5. Mahasiswa mampu memahami konsep benda pejal, menghitung momen inersia, torsi, serta mendemonstrasikannya (P). Mahasiswa mampu menggunakan konsep dan teori, dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan masalah-masalah dinamika rotasi pada sistem katrol, gerak menggelinding, kekekalan momentum sudut
6. Mahasiswa memahami dan mampu menerapkan konsep gerak harmonis sederhana, energi gerak harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul penter dan mampu mendemonstrasikannya, serta mampu menghitung gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus)
7. Mampu menggunakan konsep elastisitas, teori hidrostatis yang meliputi: tekanan hidrostatis, prinsip Pascal, Archimedes, Tegangan Permukaan dan Kapilaritas. Mampu menggunakan konsep hidrodinamika yang meliputi: persamaan kontinuitas dan Bernoulli.

POKOK BAHASAN
<p>Besaran dan vektor; Kinematika partikel: Pergeseran posisi, kecepatan, percepatan, gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif. Dinamika partikel: Hukum Newton I, II dan III, macam-macam gaya (gaya gravitasi, gaya berat, gaya tegang tali, gaya normal, gaya gesek dan gaya pegas), kesetimbangan gaya, penerapan hukum Newton I,II dan III ; Kerja dan energi: konsep kerja, energi kinetik, energi potensial (gravitasi dan pegas), teorema kerja energi, hukum kekekalan energi mekanik, Impuls dan Momentum : impuls, momentum, tumbukan (elastis dan tidak elastis); Dinamika rotasi: Pergeseran sudut, kecepatan sudut dan percepatan sudut, momen gaya (torsi), pusat massa, kesetimbangan momen gaya, momen inersia, energi kinetik rotasi, gerak menggelinding, hukum kekekalan energi (translasi dan rotasi) Getaran: gerak harmonis sederhana, energi gerak harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus); Mekanika fluida: tekanan hidrostatis, prinsip Pascal, prinsip Archimedes, tegangan permukaan, persamaan kontinuitas, persamaan Bernoulli, viskositas.</p>
PRASYARAT
Tidak ada
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Halliday, Resnic, Jearl Walker, 'Fundamental of Physics'. John Wiley and Sons, 10th ed, New York, 2014 2. Douglas C. Giancoli, 'Physics for Scientists and Engineers , Pearson Education, 4th ed, London, 2014 3. Tim Dosen Fisika, "Fisika 1 Mekanika & Termodinamika untuk Sains dan Teknik", Fisika FIA-ITS, 2018 4. -, "Petunjuk Praktikum Fisika Dasar", Fisika, MIPA-ITS
PUSTAKA PENDUKUNG
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sears & Zemanky, "University Physics", Pearson Education, 14thed, USA, 2016 2. Tipler, PA, 'Physics for Scientists and Engineers ',6th ed, W.H. Freeman and Co, New York, 2008

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

FISIKA DASAR I (4 SKS)



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER (ITS)

**FAKULTAS
DEPARTEMEN**

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Fisika Dasar I	SF184101	SKMB	3	1	I	22 Juni 2020
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI	
			(Jika ada) Tanda tangan		Tanda tangan	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
KU1	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya					
KU2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;					
S9	menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) – Bila CP MK sebagai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran CP MK = Sub CP MK					
CPMK1	mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam menyelesaikan masalah dan implementasi ilmu fisika I.					
CPMK2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;					
CPMK3	menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;					
...						

Peta CPL – CP MK	<p><i>Tuliskan peta matriks antara CPL dengan CPMK (Sub CP MK)</i></p> <table border="1" data-bbox="510 225 1288 778"> <thead> <tr> <th></th> <th>KU1</th> <th>KU2</th> <th>S9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sub-CPMK1</td> <td>√</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK2</td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK3</td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK4</td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK5</td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK6</td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK7</td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>Sub-CPMK8</td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> </tr> </tbody> </table>		KU1	KU2	S9	Sub-CPMK1	√			Sub-CPMK2	√	√	√	Sub-CPMK3	√	√	√	Sub-CPMK4	√	√	√	Sub-CPMK5	√	√	√	Sub-CPMK6	√	√	√	Sub-CPMK7	√	√	√	Sub-CPMK8	√	√	√
	KU1	KU2	S9																																		
Sub-CPMK1	√																																				
Sub-CPMK2	√	√	√																																		
Sub-CPMK3	√	√	√																																		
Sub-CPMK4	√	√	√																																		
Sub-CPMK5	√	√	√																																		
Sub-CPMK6	√	√	√																																		
Sub-CPMK7	√	√	√																																		
Sub-CPMK8	√	√	√																																		
Diskripsi Singkat MK	<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa akan belajar memahami hukum-hukum dasar fisika, 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 dalam bentuk praktikum.</p> <p>Praktikum yang dilakukan meliputi: (1)bandul fisis, (2)bandul matematis, (3)konstanta pegas, (4)viskositas cairan, (5)gerak peluru, (6)koefisien gesek, (7) momen inersia.</p>																																				
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	<p>Besaran dan vektor: Besaran dasar, besaran turunan, satuan, konversi satuan, besaran skalar dan vektor, operasi matematika pada vektor secara geometris dan analitis</p> <p>Kinematika partikel: Pergeseran posisi, kecepatan, percepatan, gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif.</p> <p>Dinamika partikel: Hukum Newton I, II dan III, macam-macam gaya (gaya gravitasi, gaya berat, gaya tegang tali, gaya normal, gaya gesek dan gaya pegas), kesetimbangan gaya, penerapan hukum Newton I,II dan III ;</p> <p>Kerja dan energi: konsep kerja, energi kinetik, energi potensial (gravitasi dan pegas), teorema kerja energi, hukum kekekalan energi mekanik,</p> <p>Impuls dan Momentum: impuls, momentum, tumbukan (elastis dan tidak elastis),;</p> <p>Dinamika rotasi: Pergeseran sudut, kecepatan sudut dan percepatan sudut, momen gaya (torsi), pusat massa, kesetimbangan momen gaya, momen inersia, energi kinetik rotasi, gerak menggelinding, hukum kekekalan energi (translasi dan rotasi)</p>																																				

	<p>Getaran: gerak harmonis sederhana, energi gerak harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus);</p> <p>Mekanika fluida: tekanan hidrostatis, prinsip Pascal, prinsip Archimedes, tegangan permukaan, persamaan kontinuitas, persamaan Bernoulli, viskositas.</p>						
Pustaka	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sears & Zemanky, "University Physics", Pearson Education, 14thed, USA, 2016 2. Douglas C. Giancoli, 'Physics for Scientists and Engineers, Pearson Education, 4th ed, London, 2014 3. Tim Dosen, " Fisika I", Fisika FMIPA-ITS 4. "Petunjuk Praktikum Fisika Dasar", Fisika, MIPA-ITS 						
	<p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Halliday, Resnic, Jearl Walker; 'Fundamental of Physics'. John Wiley and Sons, 10th ed, New York, 2014 6. Tipler, PA, 'Physics for Scientists and Engineers ',6th ed, W.H. Freeman and Co, New York, 2008 						
Dosen Pengampu							
Mata kuliah syarat							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa;		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Tatap Muka (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK1: Mampu menjelaskan dan menggunakan besaran, satuan, dan vektor, serta mampu menerapkan operasi matematika pada vektor secara geometris dan analitis untuk menyelesaikan permasalahan vektor.	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Ketepatan menjelaskan besaran fisis dan sistem satuan 1.2 Ketepatan menjelaskan ciri besaran skalar dan besaran vektor serta menerapkan dan menggunakan aljabar vektor 	<p>Kriteria: Menggunakan rubrik analitik dan pedoman penskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah; <p>Teknik test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab lisan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: • Diskusi, [TM: 1x(2x50")] • Tugas-1: Menyusun ringkasan kuliah dan mengerjakan contoh latihan soal yang diberikan dalam kuliah [PT+BM:(1+1)x(2x60")] • Latihan soal Latihan menyelesaikan soal-soal aplikasi besaran fisika, satuan, besaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah tatap muka maya (Zoom); • MyITS-Classroom: Sumber belajar: (dapat di kreasiakan oleh dosen masing-masing dengan melakukan pembuatan video tersendiri atau melalui youtube) Contoh: https://www.youtube.com/watch?v=GtOGurUPmQ; 	<p>Besaran dan vektor: Sistem Satuan Internasional (SI), perubahan satuan, besaran dasar, besaran turunan, vektor dan skalar, komponen vektor, vektor satuan,</p>	10%

			<ul style="list-style-type: none"> • Latihan menyelesaikan soal-soal mengenai besaran fisika, satuan, besaran skalar, besaran vektor serta aljabar vektor • (Tugas-1: Problem & Solving) 	<p>skalar, besaran vektor serta aljabar vektor [PT+BM:(1+1)x(2x60")]</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=0na1JdPE_JY;</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=CtysVq9eO-0;</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=xEHZArGLIUo&list=PLYQSN7X0ro23IUORJBSDBH8AUWZ1mQBna&index=4&t=0s;</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ZAeLlaFxR_o&list=PLYQSN7X0ro23IUORJBSDBH8AUWZ1mQBna&index=5&t=0s;</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ZCFPNI-Ved4&list=PLYQSN7X0ro23IUORJBSDBH8AUWZ1mQBna&index=6&t=0s</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi; [TM: 1x(2x50")] <p>Tugas-1: Menyusun ringkasan kuliah dan mengerjakan contoh latihan soal yang diberikan dalam kuliah [PT+BM:(1+1)x(2x60")]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal 	<p>penambahan vektor, perkalian vektor</p> <p>Pustaka :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halliday,R.,et all, 2014 • Douglas C. Giancoli, 2014 • Serway, 2004 • Tim Dosen Fisika ITS 	
--	--	--	--	--	---	--	--

					Latihan menyelesaikan soal-soal aplikasi besaran fisika, satuan, besaran skalar, besaran vektor serta aljabar vektor [PT+BM:(1+1)x(2x60'')]		
2,3	Sub-CPMK2: Mampu mendefinisikan Pergeseran posisi, kecepatan, percepatan gerak lurus dan melengkung secara grafis dan matematis serta mendemonstrasikannya (P).	<p>1.1. Ketepatan menjelaskan prinsip Pergeseran posisi, kecepatan, percepatan</p> <p>1.2. Ketepatan menjelaskan prinsip gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif</p>	<p>Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah • Tanya-jawab lisan • Menyalin contoh soal <p>Teknik test: Latihan soal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: • Diskusi, [TM: 2x(3x50'')] 1.3. • Kuis-1: Menyelesaikan soal-soal posisi, kecepatan, percepatan • Latihan soal: menghitung percepatan suatu benda yang dipengaruhi oleh resultan gaya. • Latihan soal menguraikan persamaan gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif. <p>[PT+BM:(2+2)x(3x60'')]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah tatap muka maya; menggunakan Zoom meeting atau microsoft team. [TM: 2x(3x50'')] • MyITS-Classroom: Sumber belajar: Dapat dikreasikan oleh dosen masing-masing dapat berupa video dari dosen atau tutorial dari youtube. contoh https://www.youtube.com/watch?v=RIGMaw8gsic; • Kuis-1: Daring dg MyITS Classroom; • Latihan soal: menghitung posisi, kecepatan dan percepatan benda berdasar komponen vektor . • Latihan soal menguraikan 	Kinematika partikel: Pergeseran posisi, kecepatan, percepatan, gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif.	2%

					persamaan gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif. [PT+BM:(2+2)x(3x60'')]		
		1.3. Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal yang berhubungan. Pergeseran posisi, kecepatan, percepatan, gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif	<p>Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas selama perkuliahan <p>Teknik test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quis 1 • Latihan soal • Tugas Rumah 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: • Diskusi, [TM: 2x(3x50'')] • Kuis-1: Menyelesaikan soal-soal tentang posisi, kecepatan dan percepatan. • Latihan soal: Menghitung kecepatan rata – rata dan sesaat, percepatan rata – rata dan sesaat. • Latihan soal: Menghitung permasalahan gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB) • Latihan soal Menghitung gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif [PT+BM:(2+2)x(3x60'')] 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah tatap muka maya; (Zoom Meeting atau dengan microsoft team) [TM: 2x(3x50'')] • MyITS-Classroom: Sumber belajar: Dapat dikreasika oleh dosen masing-masing dapat berupa video pembelajaran sendi atau mungkin menggunakan link youtube Contoh: https://www.youtube.com/watch?v=Po7li9JbEs; • Kuis-1: Daring dg MyITS Classroom; • Latihan soal: Menghitung kecepatan rata – rata dan sesaat, percepatan rata – rata dan sesaat. • Latihan soal: Menghitung permasalahan gerak lurus beraturan (GLB) 	Kinematika partikel: Pergeseran posisi, kecepatan, percepatan, persamaan gerak lurus berubah beraturan, gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif.	7%

					<p>dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal Menghitung gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif 		
<p>Praktikum Sub-CPMK3: Mampu menggunakan konsep dan teori pergeseran posisi, kecepatan, percepatan gerak lurus dan melengkung serta mendemonstrasikannya (M-4</p>	<p>1.4. Ketepatan menghitung dan mendemonstrasikan pergeseran posisi, kecepatan, percepatan</p>	<p>Kriteria: Rubrik Modul praktikum Fisika Dasar 1</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum di dampingi oleh asisten lab. • Mencatat Data hasil praktikum, acc asisten. <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes pendahuluan lesan. • Laporan akhir • presentasi 	<p>• Praktikum: Modul M-...: Gerak, kecepatan dan percepatan 7 jam: Tutorial / Pre-test, Persiapan, Pelaksanaan Praktikum, Penyusunan laporan, Presentasi hasil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengakses demonstrasi praktikum secara real time yang dilakukan oleh asisten, melalui live streaming • Melakukan praktikum Mandiri Menggunakan program animasi yang telah disiapkan oleh TIM ITS 		<p>5%</p>	
<p>Asisitensi Sub-CPMK3: Mampu menggunakan konsep dan teori pergeseran posisi,</p>	<p>1.5. KeteptN menghitung penyelesaian soal-soal yang berhubungan dengan</p>	<p>Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pembahasan soal – soal terkait posisi, kecepatan, percepatan, gerak 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah oleh asisten melalui tatap muka maya; 	<p>Kinematika partikel: Pergeseran posisi,</p>	<p>2%</p>	

	kecepatan, percepatan gerak lurus dan melengkung serta mendemonstrasikannya (P).	posisi, kecepatan, percepatan, gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif	<p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh asisten selama perkuliahan. <p>Teknik test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keatipan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten 	lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif	<ul style="list-style-type: none"> • Pembahasan soal melalui myITS Classroom, group Wa, Line, dll. • MyITS-Classroom: <p>Sumber belajar: https://www.youtube.com/watch?v=Po7li9JbEs;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	kecepatan, percepatan, persamaan gerak lurus berubah beraturan, gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif.	
4,5	Sub-CPMK3: Mampu menggunakan konsep dan teori Newton I, II, dan III untuk menguraikan gaya-gaya pada berbagai sistem benda, serta mendemonstrasikannya (P).	<p>1.1. Ketepatan menjelaskan prinsip Hukum Newton I, Hukum Newton II, dan Hukum Newton III</p> <p>1.2. Ketepatan menjelaskan prinsip macam-macam gaya (gaya gravitasi, gaya berat, gaya apung, gaya berat, gaya tegangan tali, gaya normal, gaya gesek, gaya pegas).</p>	<p>Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah • Tanya-jawab lisan • Menyalin contoh soal <p>Teknik test: Latihan soal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: • Diskusi, [TM: 1x(3x50")] • Kuis-1: Menyelesaikan soal-soal Hukum Newton • Latihan soal: menghitung percepatan suatu benda yang dipengaruhi oleh resultan gaya. • Latihan soal menguraikan komponen-komponen gaya yang dimiliki oleh 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah tatap muka maya; (Zoom Meeting /microsoft team) [TM: 1x(3x50")] • MyITS-Classroom: <p>Sumber belajar: Berdasarkan kreativitas dosen masing-masing dapat berupa video sendiri atau dari youtube Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://www.youtube.com/watch?v=g550H4e5FCY • Kuis-1: Daring dg MyITS Classroom; 	<p>Dinamika partikel: Hukum Newton I, II dan III, macam-macam gaya (gaya gravitasi, gaya berat, gaya tegang tali, gaya normal, gaya gesek dan gaya pegas), kesetimbangan gaya, penerapan hukum Newton I,II dan.</p>	2%

				<p>suatu benda pada bidang horizontal , bidang miring, dan katrol.</p> <p>[PT+BM:(2+2)x(3x60'')]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal: menghitung percepatan suatu benda yang dipengaruhi oleh resultan gaya. • Latihan soal menguraikan komponen-komponen gaya yang dimiliki oleh suatu benda pada bidang horizontal , bidang miring, dan katrol. • [PT+BM:(2+2)x(3x60'')] 		
		1.3. Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal yang berhubungan dengan Hukum Newton I, Hukum Newton II, dan Hukum Newton III	<p>Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas selama perkuliahan <p>Teknik test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quis 1 • Latihan soal • Tugas Rumah 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: • Diskusi, [TM: 2x(3x50'')] • Kuis-1: Menyelesaikan soal-soal Hukum Newton • Latihan soal: Menghitung kecepatan /gaya gesek benda, pada bidang horizontal karena adanya pengaruh resultan gaya. • Latihan soal: Menghitung kecepatan /gaya 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah tatap muka maya; [TM: 2x(3x50'')] • MyITS-Classroom: Sumber belajar: <ul style="list-style-type: none"> • https://www.youtube.com/watch?v=RDwXQeWWbz0 • Kuis-1: Daring dg MyITS Classroom; • Latihan soal: Menghitung kecepatan /gaya gesek benda, pada bidang horizontal karena adanya 	<p>Dinamika partikel: Hukum Newton I, II dan III, macam-macam gaya (gaya gravitasi, gaya berat, gaya tegang tali, gaya normal, gaya gesek dan gaya pegas), kesetimbangan gaya, penerapan hukum Newton I,II dan.</p>	7 %

				<p>gesek benda, pada bidang miring karena adanya pengaruh resultan gaya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal • Menghitung tegangan tali pada katrol, akibat adanya gaya berat benda. <p>[PT+BM:(2+2)x(3x60'')]</p>	<p>pengaruh resultan gaya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal: Menghitung kecepatan /gaya gesek benda, pada bidang miring karena adanya pengaruh resultan gaya. • Latihan soal • Menghitung tegangan tali pada katrol, akibat adanya gaya berat benda. 		
	<p>Praktikum Sub-CPMK3: Mampu menggunakan konsep dan teori Newton I, II, dan III untuk menyelesaikan masalah gaya-gaya dalam fisika, serta mendemonstrasikannya (M-4).</p>	<p>1.4. Ketepatan menghitung dan mendemonstrasikan koefisien gesek statis dan kinetis</p>	<p>Kriteria: Rubrik Modul praktikum Fisika Dasar 1</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum di dampingi oleh asisten lab. • Mencatat Data hasil praktikum, acc asisten. <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes pendahuluan lesan. • Laporan akhir 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum: Modul M-4: Gaya gesek 7 jam: Tutorial / Pre-test, Persiapan, Pelaksanaan Praktikum, Penyusunan laporan, Presentasi hasil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengakses demonstrasi praktikum secara real time yang dilakukan oleh asisten, melalui live streaming • Praktikum Mandiri Menggunakan program animasi yang telah disiapkan oleh TIM ITS 		<p>5%</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • presentasi 				
	<p>Asisitensi Sub-CPMK3: Mampu menggunakan konsep dan teori Newton I, II, dan III untuk menyelesaikan masalah gaya-gaya dalam fisika, serta mendemonstrasikannya (P).</p>	<p>1.5. Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal yang berhubungan dengan Hukum Newton I, Hukum Newton II, dan Hukum Newton III</p>	<p>Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh asisten selama perkuliahan. <p>Teknik test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keatifan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembahasan soal – soal terkait Hukum Newton I, Hukum Newton II, dan Hukum Newton III • Diskusi, 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah oleh asisten melalui tatap muka maya; • Pembahasan soal melalui group Wa, Line, dll. • MyITS-Classroom: Sumber belajar: https://www.youtube.com/watch?v=wrhT5xGS-f8 • 	<p>Dinamika partikel: Hukum Newton I, II dan III, macam-macam gaya (gaya gravitasi, gaya berat, gaya tegang tali, gaya normal, gaya gesek dan gaya pegas), kesetimbangan gaya, penerapan hukum Newton I,II dan.</p>	<p>2%</p>
6,7	<p>Sub-CP MK-4: Mahasiswa memahami azas kerja dan energi mekanik, hukum kekekalan energi mekanik, impuls, momentum, kekekalan momentum, dan menerapkannya kedalam penyelesaian soal</p>	<p>4.1 Ketepatan Menjelaskan kerja dan energi: konsep kerja, energi kinetik, energi potensial (gravitasi dan pegas) (TM 12)</p>	<p>Kreteria: Pedoman Penilaian</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi kuliah • Diskusi dan tanya-jawab • Mengerjakan latihan soal bersama-sama di buku tentang 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: • Diskusi, [TM: 1x(2x50")] • Tugas: Menyelesaikan soal-soal konsep kerja, Energi Potensial Gravitasi dan Energi Potensial Pegas • Latihan soal: Menghitung Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah tatap muka daring (zoom/microsoft team); [TM: 1x(2x50")] • MyITS-Classroom: https://www.youtube.com/watch?v=zVRH9d5PW8g Tugas: Daring dg MyITS Classroom; 	<p>Kerja dan Energi: Menjelaskan Konsep kerja Energi Kinetik Energi Potensial Gravitasi Energi Potensial Energi Kinetik</p> <p>Pustaka :</p>	<p>3%</p>

			<p>konsep kerja dan energi</p> <p>Teknik test: Latihan soal & Tugas</p>	<p>Oleh Gaya konservatif dan non konservatif</p> <p>BM:2x(2x60")]</p>	<p>• Latihan soal: menghitung kerja oleh gaya konservatif dan non konservatif, menghitung energi kinetik, potensial gravitasi dan potensial pegas BM:2x(2x60")]</p>	<p>• Halliday,R.,et all, 2014 • Douglas C. Giancoli, 2014 • Serway, 2004 Tim Dosen Fisika ITS</p>	
		<p>4.2 Ketepatan menjelaskan kerja dan energi: teorema kerja energi, hukum kekekalan energi mekanik (TM 13)</p>	<p>Kreteria: Pedoman Penilaian Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi kuliah • Diskusi dan tanya-jawab • Mengerjakan latihan soal bersama-sama di buku tentang hukum kekekalan energi <p>Teknik test: Latihan soal & Tugas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: • Diskusi, [TM: 1x(2x50")] • Tugas: Mengitung tentang hukum kekekalan energi • Latihan soal: Mengitung tentang hukum kekekalan energi [BM:2x(2x60")] • 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah tatap muka daring (zoom); [TM: 1x(2x50")] • MyITS-Classroom: https://www.youtube.com/watch?v=HR5iEX3Sy1k Tugas: Daring dg MyITS Classroom; • Latihan soal: Mengitung tentang hukum kekekalan energi [BM:2x(2x60")] 	<p>Kerja dan Energi: menjelaskan kerja dan energi: teorema kerja energi, hukum kekekalan energi mekanik Pustaka :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halliday,R.,et all, 2014 • Douglas C. Giancoli, 2014 • Serway, 2004 Tim Dosen Fisika ITS 	<p>3%</p>
		<p>4.3 Ketepatan menjelaskan Impuls dan Momentum : impuls, momentum,</p>	<p>Kreteria: Pedoman Penilaian Teknik non-test:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: • Diskusi, [TM: 1x(2x50")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah tatap muka daring (zoom); [TM: 1x(2x50")] 	<p>Kerja dan Energi: menjelaskan Impuls dan</p>	<p>3%</p>

		tumbukan (elastis dan tidak elastis), pusat massa; (TM 14)	<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi kuliah • Diskusi dan tanya-jawab • Mengerjakan latihan soal bersama-sama di buku tentang Impuls dan momentum (tumbukan) <p>Teknik test: Latihan soal & Tugas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas: Menyelesaikan soal-soal impuls dan momentum, tumbukan lenting sempurna, lenting sebagian dan tidak lenting sama sekali • Latihan soal: Menghitung impuls dan momentum, kecepatan benda setelah tumbukan lenting sempurna, sebagian dan tidak lenting sama sekali <p>[BM:2x(2x60'')]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MyITS-Classroom: https://www.youtube.com/watch?v=pHJQTtEEX4M <p>Tugas: Daring dg MyITS Classroom;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal: Menghitung impuls dan momentum, kecepatan benda setelah tumbukan lenting sempurna, sebagian dan tidak lenting sama sekali <p>[BM:2x(2x60'')]</p>	Momentum : impuls, momentum, tumbukan (elastis dan tidak elastis), pusat massa Pustaka : <ul style="list-style-type: none"> • Halliday,R.,et all, 2014 • Douglas C. Giancoli, 2014 • Serway, 2004 Tim Dosen Fisika ITS	
Asistensi (3) Sub-CP MK-3: Mahasiswa memahami azas kerja dan energi mekanik, hukum kekekalan energi mekanik impuls, momentum, kekekalan momentum, dan menerapkannya kedalam penyelesaian soal	4.4 Ketepatan dalam menyelesaikan dan menghitung soal-soal tentang kosep kerja dan energi, impuls dan mometum (TM 15)	<p>Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh asisten selama perkuliahan. <p>Teknik test:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pembahasan soal – soal terkait Kerja dan Energi, Impuls dan Momentum • Diskusi, 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah oleh asisten melalui tatap muka secara daring; • Pembahasan soal melalui zoom, group WA dll 	<p>Kerja dan Energi: Membahas soal-sola terkait Menjelaskan kerja dan energi: konsep kerja, energi kinetik, energi potensial (gravitasi dan pegas), teorema kerja energi,</p>	2%	

			<ul style="list-style-type: none"> Keaktifan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten 			<p>hukum kekekalan energi mekanik, Impuls dan Momentum,</p> <p>Pustaka :</p> <ul style="list-style-type: none"> Halliday,R.,et all, 2014 Douglas C. Giancoli, 2014 Serway, 2004 <p>Tim Dosen Fisika ITS</p>	
8	EVALUASI TENGAH SEMESTER						
9,10	<p>Sub-CPMK5: Mahasiswa mampu memahami konsep benda pejal, menghitung momen inersia, torsi, serta mendemonstrasikannya (P). Mahasiswa mampu menggunakan konsep dan teori, dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan masalah-masalah dinamika rotasi pada sistem katrol, gerak menggelinding, kekekalan momentum sudut</p>	<p>1.1 Ketepatan menjelaskan konsep dan teori dinamika rotasi, pusat massa, dan momen inersia, serta penggunaannya</p> <p>1.2 Ketepatan menerapkan prinsip benda tegar dan gerak menggelinding dalam penyelesaian soal-soal dinamika rotasi</p>	<p>Kreteria: Menggunakan rubrik analitik dan pedoman penskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> Meringkas materi kuliah; <p>Teknik test:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tanya jawab lisan Latihan menyelesaikan soal-soal 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah: Diskusi, [TM: 1x(3x50")] Tugas-5: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung penyelesaian soal dinamika rotasi dengan kasus dalam fisika. [PT+BM:(1+1)x(3x60")] Latihan soal Latihan menyelesaikan soal-soal dinamika rotasi [PT+BM:(1+1)x(3x60")] 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah tatap muka maya (Zoom/microsoft team); MyITS-Classroom: Sumber belajar:sesuai kreatifitas dosen masing-masing. Contoh: https://www.youtube.com/watch?v=fDJeVR0o_w Diskusi; [TM: 1x(3x50")] Tugas-1: Menyusun ringkasan kuliah dan dan menghitung penyelesaian soal 	<p>Dinamika rotasi: Pergeseran sudut, kecepatan sudut dan percepatan sudut, momen gaya (torsi), pusat massa, kesetimbangan momen gaya, momen inersia, energi kinetik rotasi, gerak menggelinding, hukum</p>	12%

			<p>dinamika rotasi dan aplikasinya</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Tugas-5: Problem & Solving) 		<p>dinamika rotasi dengan kasus dalam fisika.</p> <p>[PT+BM:(1+1)x(3x60'')]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal Latihan menyelesaikan soal-soal dinamika rotasi <p>[PT+BM:(1+1)x(3x60'')]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<p>kekekalan energi (translasi dan rotasi)</p> <p>Pustaka :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halliday,R.,et all, 2014 • Douglas C. Giancoli, 2014 	
		<p>1.3 Ketepatan menghitung dan mendemonstrasikan dinamika rotasi</p>	<p>Kreteria: Menggunakan rubrik holistik</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun tahapan metode praktikum M5 (Momen Inersia) • Praktikum M5 (Momen inersia) yang di dampingi oleh asisten laboratorium Fisika Dasar. • Mencatat data hasil praktikum sesuai dengan variabel yang dijelaskan oleh asisten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum: Modul-5 (M5): Momen Inersia, 7 jam: Tutorial/ Pre-test, Persiapan, Pelaksanaan Praktikum, Penyusunan laporan, Presentasi hasil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum Mandiri Memanfaatkan virtual laboratory untuk mempelajari konsep gerak rotasi dari suatu benda, sebagai contohnya penggunaan aplikasi PhET (https://phet.colorado.edu/) 	<ul style="list-style-type: none"> • Serway, 2004 Tim Dosen Fisika ITS 	<p>5%</p>

			Teknik test: <ul style="list-style-type: none"> • Tes pendahuluan lisan. • Membuat laporan akhir • Presentasi hasil 				
	Asisten	1.4 Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal dinamika rotasi melalui asistensi	Kreteria: Menggunakan rubrik analitik dan pedoman penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Tanya-jawab lisan • Latihan soal yang dibahas dengan asisten Teknik test: <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi, • Latihan soal Latihan dan pembahasan penyelesaian soal-soal dinamika rotasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dengan asisten melalui tatap muka maya (Zoom); • Diskusi Online (Chatting) pembahasan soal melalui email, group WA, Line, dll. • Latihan soal Latihan dan pembahasan penyelesaian soal-soal dinamika rotasi		4
11,12	Sub-CPMK 6: Mahasiswa memahami dan mampu menerapkan konsep gerak harmonis sederhana, energi gerak harmonis sederhana,	1.1 Ketepatan dalam menerangkan secara tulisan dan verbal dengan tepat terhadap konsep	Kriteria: Menggunakan rubrik analitik dan pedoman	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: • Diskusi, [TM: 1x(2x50'')] • Tugas-1: Menyusun ringkasan kuliah dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah tatap muka maya (Zoom/microsoft team); • MyITS-Classroom: 	Getaran: harmonis sederhana, bandul	12

<p>bandul matematis, bandul fisis, bandul penter dan mampu mendemonstrasikannya, serta mampu menghitung gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus)</p>	<p>energi pada gerak harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus)</p> <p>1.2 Kemampuan memberikan contoh penerapan konsep harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus) dalam kehidupn sehari-hari</p>	<p>penskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p> <p>Teknik non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah; • Memberikan ide sederhana aplikasi <p>Teknik test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab lisan • Latihan menyelesaikan soal-soal mengenai harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus) • (Tugas-1: Problem & Solving) 	<p>mengerjakan contoh latihan soal yang diberikan dalam kuliah [PT+BM:(1+1)x(2x60'')]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal Latihan menyelesaikan soal-soal aplikasi harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus) <ul style="list-style-type: none"> • [PT+BM:(1+1)x(2x60'')] 	<p>Sumber belajar: Sesuai kreatifitas dosen masing-masing. contoh : https://www.youtube.com/watch?v=pKKfmthLNmQ https://www.youtube.com/watch?v=aMas-Z8K2-lmQ https://www.youtube.com/watch?v=o0_IJCnMQE https://www.youtube.com/watch?v=NN--nwtXrsw https://www.youtube.com/watch?v=X6Hz0rPzxvc https://www.youtube.com/watch?v=cj4XTyW6ums</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] Tugas-1: Menyusun ringkasan kuliah dan mengerjakan contoh latihan soal yang diberikan dalam kuliah [PT+BM:(1+1)x(2x60'')] • Latihan soal Latihan menyelesaikan soal-soal aplikasi harmonis sederhana, 	<p>matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus)</p> <p>Pustaka :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halliday,R.,et all, 2014 • Douglas C. Giancoli, 2014 • Serway, 2004 <p>Tim Dosen Fisika ITS</p>	
--	---	---	---	---	--	--

					bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus) [PT+BM:(1+1)x(2x60”)]	
Praktikum Mampu menggunakan getaran, hukum Hooke pada konsep bandul matematis dan bandul fisis.	1.3. Ketepatan menghitung dan mendemonstrasikan terkat perbedaan sistem bandul matematis dan bandul fisis.	Kriteria: Rubrik Modul praktikum Fisika Dasar 1 Teknik non-test: • Praktikum di dampingi oleh asisten lab. • Mencatat Data hasil praktikum, acc asisten. Teknik non-test: • Tes pendahuluan lesan. • Laporan akhir • presentasi	• Praktikum: Modul G1 dan G2 : Bandul matematis dan Bandul Fisis 7 jam: Tutorial / Pre-test, Persiapan, Pelaksanaan Praktikum, Penyusunan laporan, Presentasi hasil.	• Praktikum Mandiri Menggunakan program animasi yang telah disiapkan oleh TIM ITS		5%
Asistensi mampu menerapkan konsep gerak harmonis sederhana, energi gerak harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul punter	1.4 Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal berkenaan dengan konsep gabungan dua	Kriteria: Pedoman Penskoran (Marking Scheme)	• Pembahasan soal – soal berkenaan energi osilasi dan gabungan dua getaran baik selaras	• Pembahasan soal – soal tatap maya (Zoom, melalui group WA, LINE, dll.) berkenaan dengan energi osilasi dan		3%

	serta mampu menghitung gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus)	getaran selaras dan tegak lurus.	<p>Teknik non-tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh asisten selama perkuliahan. <p>Teknik tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keatipan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten 	<p>maupun tegak lurus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi, 	gabungan dua getaran	<ul style="list-style-type: none"> • MyITS-Classroom: Sumber belajar: 	
13,14	<p>Sub-CPMK7: Mampu menggunakan konsep elastisitas, teori hidrostatis yang meliputi: tekanan hidrostatis, prinsip Pascal, Archimedes, Tegangan Permukaan dan Kapilaritas. Mampu menggunakan konsep hidrodinamika yang meliputi: persamaan kontinuitas dan Bernoulli.</p>	<p>1.5 Ketepatan menjelaskan tentang konsep elastisitas, teori hidrostatis, prinsip Pascal, Archimedes, Tegangan Permukaan dan Kapilaritas</p> <p>1.6 Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal berkenaan dengan elastisitas, hidrostatis, prinsip Pascal, Archimedes,</p>	<p>Kriteria:</p> <p>Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p> <p>Teknik non-tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah • Tanya-jawab lisan • Menyalin contoh soal <p>Teknik tes:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: • Diskusi, [TM: 1mgx(3sksx50”)] • Tugas: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung berhubungan dengan elastisitas, teori hidrostatis, prinsip Pascal, Archimedes, Tegangan Permukaan dan Kapilaritas 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah tatap muka maya (Zoom/microsoft team); • Diskusi; [TM: 1x(3x50”)] • Tugas: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung berkenaan teori elastisitas, hidrostatis, prinsip Pascal, Archimedes, Tegangan 	<p>Mekanika fluida: elastisitas, tekanan hidrostatis, prinsip Pascal, prinsip Archimedes, tegangan permukaan dan kapilaritas</p>	5 %

		<p>dan Tegangan Permukaan</p> <p>1.7 Ketepatan menghitung dan mendemonstrasikan viskositas cairan</p>	<p>Latihan soal</p> <p>Kriteria:</p> <p>Rubrik</p> <p>Modul praktikum Fisika Dasar 1</p> <p>Teknik non-tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum di dampingi oleh asisten lab. • Mencatat Data hasil praktikum, acc asisten. <p>Teknik non-tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes pendahuluan lisan. • Laporan akhir • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • [PT+BM:(1+1)x(3x50")] <p>Modul: Viskositas cairan</p> <p>7 jam: Tutorial / Pre-tes, Persiapan, Pelaksanaan Praktikum, Penyusunan laporan, Presentasi hasil.</p>	<p>Permukaan, dan Kapilaritas</p> <ul style="list-style-type: none"> • [PT+BM:(1+1)x(3x50")] • Praktikum Mandiri Menggunakan program animasi tentang viskositas cairan yang telah disiapkan oleh TIM ITS 		
Asistensi	<p>Mampu menggunakan konsep dan teori hidrostatis, prinsip Pascal, Archimedes, Tegangan Permukaan, Bernoulli dalam menyelesaikan masalah-masalah mekanika fluida</p>	<p>1.8 Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal berkenaan dengan konsep dan teori hidrostatis, prinsip Pascal, Archimedes, Tegangan</p>	<p>Kriteria:</p> <p>Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p> <p>Teknik non-tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanya-jawab lisan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembahasan soal – soal berkenaan teori elastisitas, hidrostatis, prinsip Pascal, Archimedes, Tegangan Permukaan, Bernoulli dalam 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembahasan soal – soal tatap maya (Zoom, melalui group WA, LINE, dll.) berkenaan dengan teori hidrostatis, prinsip Pascal, Archimedes, Tegangan 	<p>Mekanika fluida:</p> <p>elastisitas, tekanan hidrostatis, prinsip Pascal, prinsip Archimedes, tegangan</p>	2%

		Permukaan, Bernoulli	<ul style="list-style-type: none"> Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh asisten selama perkuliahan. <p>Teknik tes:</p> <p>Keatifan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten</p>	<p>menyelesaikan masalah-masalah mekanika fluida</p> <ul style="list-style-type: none"> Diskusi, 	<p>Permukaan, Bernoulli dalam menyelesaikan masalah-masalah mekanika fluida</p> <ul style="list-style-type: none"> MyITS-Classroom: <p>Sumber belajar:</p> <p>Sesuai kreatifitas dosen masing-masing</p> <p>Contoh:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=UJ3-Zm1wblQ</p>	permukaan, persamaan kontinuitas, persamaan Bernoulli, viskositas	
15,16	EVALUASI AKHIR SEMESTER						100 %