



# POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed. A rev. 1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER JURUSAN TEKNIK SIPIL PROGRAM STUDI D-III TEKNIK SIPIL

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)			Semester	Disusun tgl
FISIKA TERAPAN	1122108	Keahlian	T	2	P	I	20 - 07 - 2017
OTORISASI	<b>Pembuat RPS</b>	<b>Koordinator MK</b>			<b>Koordinator PRODI</b>		
	Daisy Pangemanan, ST., MT., M.Si	Daisy Pangemanan, ST., MT., M.Si			Estrellita V.Y. Waney, ST, MEngMgt		
Capaian Pembelajaran	<b>Program Studi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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>2. Mampu menerapkan matematika terapan, sains alam (fisika, kimia), sains rekayasa dan prinsip rekayasa untuk melakukan perancangan, pelaksanaan dan pengawasan bangunan gedung skala menengah 1</li> <li>3. Menguasai konsep teoritis matematika terapan, sains alam (fisika, kimia), sains rekayasa dan prinsip rekayasa untuk melakukan kerja perancangan, pelaksanaan dan pengawasan bangunan gedung skala menengah 1</li> </ol>					
	<b>Mata Kuliah</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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>2. Mampu menerapkan matematika terapan, sains alam (fisika, kimia), sains rekayasa dan prinsip rekayasa untuk melakukan perancangan, pelaksanaan dan pengawasan bangunan gedung skala menengah 1</li> <li>3. Menguasai konsep teoritis matematika terapan, sains alam (fisika, kimia), sains rekayasa dan prinsip rekayasa untuk melakukan kerja perancangan, pelaksanaan dan pengawasan bangunan gedung skala menengah 1</li> </ol>					



# POLITEKNIK NEGERI MANADO



**FORMULIR**

**FM-072 ed. A rev. 1**

**ISSUE: A**

**Issued: 31-01-2007**

**UPDATE: 1**

**Updated: 07-01-2017**

<b>Media Pembelajaran</b>		<b>Software:</b> Powerpoint Presentasi		<b>Hardware</b> Alat peraga, peralatan Lab. Fisika			
<b>Dosen Pengampu</b>		Ir. Franky Tombokan, M.Eng, Ir. Karel Manginsihi, MT, Daisy Pangemanan, ST., MT., M.Si					
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>		Matematika Terapan I					
Minggu ke- (1)	Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar) (2)	Bahan Kajian (Materi Ajar) (3)	Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Asesmen			
				Indikator (5)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
1.	Mampu mendeskripsikan satuan ukuran	Pengukuran besaran satuan	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal (2X50 menit)	Memahami pengukuran besaran satuan	Kebenaran Penjelasan	Tugas: Menghafalkan satuan ukuran	2
2.	Mampu mendeskripsikan serta menghitung kecepatan dan percepatan	Gerak Lurus	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal, eksperimen mandiri (2X50 menit)	Memahami perhitungan kecepatan dan percepatan	Kebenaran Penjelasan	Tugas : Menghitung kecepatan dan percepatan dari suatu benda bergerak seperti truck pengangkut, excavator, sesuai dengan soal tugas yang diberikan	3
3.	Mampu mendeskripsikan dan menghitung percepatan gravitasi dan gerak peluru	Gerak pada bidang Vertikal	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal, eksperimen (2X50 menit)	Memahami perhitungan percepatan gravitasi dan gerak peluru	Kebenaran Penjelasan	Tugas : Menghitung percepatan gravitasi dan gerak peluru sesuai dengan soal tugas yang diberikan	3
4.	Mampu mendeskripsikan hukum pertama, kedua dan ketiga tentang gerak	Hukum tentang Gerak	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal (2X50 menit)	Memahami hukum tentang gerak	Kebenaran Penjelasan	Tugas : Mencari studi kasus tentang praktik hukum gerak	5



# POLITEKNIK NEGERI MANADO



**FORMULIR**

**FM-072 ed. A rev. 1**

**ISSUE: A**

**Issued: 31-01-2007**

**UPDATE: 1**

**Updated: 07-01-2017**

Minggu ke- (1)	Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar) (2)	Bahan Kajian (Materi Ajar) (3)	Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Asesmen			
				Indikator (5)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
5.	Mampu mendeskripsikan dan menghitung kesetimbangan, titik berat dan kestabilan	Kesetimbangan	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal (2X50 menit)	Memahami perhitungan kesetimbangan, titik berat dan kestabilan	Kebenaran Penjelasan	Tugas : Menghitung soal studi kasus kesetimbangan, titik berat dan kestabilan.	5
6.	Mampu mendeskripsikan dan menghitung gerak melingkar beraturan dan gravitasi	Gerak melingkar dan Gravitasi	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal (2X50 menit)	Memahami perhitungan Gerak melingkar dan Gravitasi	Kebenaran Penjelasan	Tugas : Menghitung soal gerak melingkar beraturan dan gravitasi	3
7.	Mampu mendeskripsikan dan menghitung kerja, daya dan energi	Energi	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal (2X50 menit)	Memahami perhitungan kerja, daya dan energi	Kebenaran Penjelasan	Tugas : Melakukan eksperimen mandiri dan menghitung kerja, daya dan energi	4
8.	Mahasiswa mengikuti ujian tengah semester dengan hasil baik	Pertemuan minggu ke 1 sampai ke 7	<b>UTS (UJIAN TENGAH SEMESTER)</b>	Mahasiswa mampu menjawab dengan benar soal tulisan yang diberikan	<b>Kriteria :</b> Mahasiswa menjawab dengan tepat pertanyaan pada soal UTS <b>Bentuk penilaian :</b> Tes Tertulis.		25
9.	Mampu mendeskripsikan dan menghitung momentum, impuls dan tumbukan	Momentum	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal (2X50 menit)	Memahami perhitungan momentum, impuls dan tumbukan	Kebenaran Penjelasan	Tugas : Menghitung soal tentang momentum, impuls dan tumbukan	4



# POLITEKNIK NEGERI MANADO



**FORMULIR**

**FM-072 ed. A rev. 1**

**ISSUE: A**

**Issued: 31-01-2007**

**UPDATE: 1**

**Updated: 07-01-2017**

Minggu ke- (1)	Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar) (2)	Bahan Kajian (Materi Ajar) (3)	Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Asesmen			
				Indikator (5)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
10.	Mampu mendeskripsikan dan menghitung kecepatan dan percepatan sudut, momen inersia dan momen gaya	Gerak rotasi	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal (2X50 menit)	Memahami perhitungan kecepatan dan percepatan sudut, momen inersia dan momen gaya	Kebenaran Penjelasan	Tugas : Menghitung soal tentang kecepatan dan percepatan sudut, momen inersia dan momen gaya	5
11.	Mampu mendeskripsikan dan menghitung tegangan, regangan dan elastisitas	Elastisitas	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal (2X50 menit)	Memahami perhitungan tegangan, regangan dan elastisitas	Kebenaran Penjelasan	Tugas : Menghitung soal kasus tentang tegangan, regangan dan elastisitas	3
12.	Mampu mendeskripsikan dan menghitung bunyi dan difraksi	Bunyi	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal (2X50 menit)	Memahami perhitungan bunyi dan difraksi	Kebenaran Penjelasan	Tugas : Menghitung soal bunyi dan difraksi	3
13.	Mampu mendeskripsikan dan menghitung momentum, impuls dan tumbukan	Momentum	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal (2X50 menit)	Memahami perhitungan momentum, impuls dan tumbukan	Kebenaran Penjelasan	Tugas : Menghitung soal momentum, impuls dan tumbukan.	3
14.	Mampu mendeskripsikan dan menghitung kerapatan dan tekanan, menghitung aliran fluida	Fluida Diam dan Fluida Bergerak	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal (2X50 menit)	Memahami perhitungan fluida diam dan fluida bergerak	Kebenaran Penjelasan	Tugas : Menghitung soal kerapatan dan tekanan, menghitung aliran fluida	4



**FORMULIR**

**FM-072 ed. A rev. 1**

**ISSUE: A**

**Issued: 31-01-2007**

**UPDATE: 1**

**Updated: 07-01-2017**

Minggu ke- (1)	Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar) (2)	Bahan Kajian (Materi Ajar) (3)	Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Asesmen			
				Indikator (5)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
15.	Mampu mendeskripsikan dan menghitung temperature, panas, tekanan dan titik didih	Panas	Ceramah interaktif, diskusi, latihan soal (2X50 menit)	Memahami perhitungan temperature, panas, tekanan dan titik didih	Kebenaran Penjelasan	Tugas : menghitung soal temperature, panas, tekanan dan titik didih	3
16.	Mahasiswa mengikuti ujian akhir semester dengan hasil baik	Pertemuan minggu ke 9 sampai ke 15	<b>UAS (UJIANAKHIR SEMESTER)</b>	Mahasiswa mampu menjawab dengan benar, soal tulisan yang diberikan	<b>Kriteria :</b> Mahasiswa menjawab dengan tepat pertanyaan soal UAS <b>Bentukpenilaian :</b> Tes Tertulis.		25

## Daftar Pustaka:

Buku Ajar Fisika Terapan, PEDC Bandung