



GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN
SATUAN ACARA PERKULIAHAN
(SAP)

PRAKTIKUM FISIKA DASAR II
PAF 121P/1 SKS

OLEH: TIM PENYUSUN

UPT-PUSTAK-UNIDP
No. Datt: 0003/BA/FMIPA/C
Tgl. : 15-6-2009

JURUSAN FISIKA FMIPA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2007

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PERKULIAHAN (GBPP)

Judul Mata Kuliah : PRAKTIKUM FISIKA DASAR II
Nomor Kode / SKS : MPF 121P / 1 SKS
Deskripsi singkat : Mata kuliah ini berisi tentang percobaan / eksperimen dasar dalam fisika, yang mencakup listrik dan optika.

Standar Kompetensi : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan akan dapat menjelaskan dan menggunakan percobaan / eksperimen fisika dasar sebagai dasar untuk mata kuliah yang lebih lanjut.

Prasyarat : PAF 111P

No	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan	Waktu (menit)	Pengalaman Belajar/Metode	Referensi
1	2	3	4	5		6
1.	Mahasiswa fisika yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan akan dapat melaksanakan tentang peraturan tata tertib di Laboratorium Fisika Dasar.	Asistensi awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tata tertib praktikum 2. Penjelasan awal percobaan 3. Pembagian kelompok / regu 4. Teori Ralat. 	3 x 50	Ceramah, diskusi	[1], hal. 5-10.
2.	Mahasiswa fisika yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan akan dapat menjelaskan tentang percobaan listrik yang meliputi potensiometer, Pogendorf, osiloskop.	Potensiometer, Pogendorf, Osiloskop	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengukuran hambatan, arus, kalibrasi ampermeter dan voltmeter. 2. Pengukuran gaya gerak listrik 3. Prinsip kerja osiloskop, mengukur tegangan dan frekuensi 	3 x 50	Pretest, Percobaan	[1], hal. 40-41, 48-52.
3.	Mahasiswa fisika yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan akan dapat menjelaskan tentang percobaan listrik yang meliputi	Hukum Joule, Elektrolisa tembaga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penentuan tara kalor listrik, hubungan tenaga listrik dengan tenaga panas (kalor) 	3 x 50	Pretest, Percobaan	[1], hal. 42, 43, 47.

	hukum Joule, elektrolisa tembaga.		2. Penentuan tara kimia listrik tembaga			
4.	Mahasiswa fisika yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan akan dapat menjelaskan tentang percobaan listrik yang meliputi watak lampu pijar, arus dan tegangan lampu tungsten, jembatan Wheatstone.	Watak lampu pijar, lampu tungsten, Jembatan Wheatstone	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hukum Ohm dalam lampu pijar, grafik hubungan tegangan dengan arus. 2. Hubungan arus dan tegangan yang melewati lampu tungsten 3. Penentuan nilai hambatan yang tidak diketahui. 	3 x 50	Pretest, Percobaan	[1], hal. 44-46, 53-54.
5.	Mahasiswa fisika yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan akan dapat menjelaskan tentang percobaan optika yang meliputi lensa konvergen dan divergen, mikroskop, fotometer, spectrometer, polarimeter.	Lensa konvergen dan divergen, Mikroskop, Fotometer, Spektrometer, Polarimeter.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fokus dan kekuatan lensa. 2. Perbesaran total mikroskop 3. Kuat cahaya lampu 4. Sudut puncak prisma, sudut deviasi minimum 5. Sudut putar jenis larutan gula. 	3 x 50	Pretest, Percobaan	[1], hal.55-65.
6.	Mahasiswa fisika yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan akan dapat menjelaskan tentang rangkuman percobaan listrik dan optika	Responsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Percobaan tentang listrik. 2. Percobaan tentang optika. 	3 x 50	Responsi	[1], hal. 40 - 66.

Referensi:

[1]. Panduan Praktikum Fisika Dasar, Laboratorium Fisika Dasar, Jurusan Fisika - FMIPA, Universitas Diponegoro, Semarang.

GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN (GBPP)

- Judul matakuliah** : Praktikum Fisika Dasar 1
- Nomor kode/SKS** : PAF 111P/ 1 SKS
- Deskripsi singkat** : Matakuliah ini berisi tentang pembelajaran fisika dasar 1 yang meliputi mekanika, panas dan getaran-gelombang dengan pendekatan eksperimental, yaitu dengan melakukan pengambilan data, pengolahan data, analisis serta pelaporannya. Terdiri dari 6 (enam) praktikum dengan panduan modul dan 2 (dua) praktikum *open handed*. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara berkelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 2-3 mahasiswa. Masing-masing kelompok melakukan praktikum dengan topik yang tidak sama.
- STANDAR KOMPETENSI** : Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester 1) mahasiswa dapat menyusun dan melakukan langkah-langkah eksperimental secara terstruktur serta dapat menjelaskan dan menerapkan konsep-konsep mekanika, panas dan getaran-gelombang berdasarkan eksperimental fisis beserta langkah-langkah analisisnya.
- Prasyarat** : -

No	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Waktu	Metode pengajaran	Referensi
1	Mahasiswa Fisika Smt I yang mengikuti mata kuliah ini diharapkan dapat menjelaskan dan menyusun eksperimen terstruktur tentang konsep mekanika, meliputi dinamika, fluida, statika dan rotasi	Mekanika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dinamika: pesawat atwood 2. Fluida: viskosimeter stokes, tegangan muka, aliran dalam pipa kapiler 3. Statika: neraca analitis 4. Rotasi: momen kelembaman, modulus puntir 5. Materi <i>open-handed</i> 	3x 50	<i>Pre test</i> , pengambilan data, laporan (pengolahan dan analisis) sementara	[1], [2], [3]
2	Mahasiswa Fisika Smt I yang mengikuti mata kuliah ini diharapkan dapat menjelaskan dan menyusun eksperimen terstruktur	Panas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koefisien muai panjang 2. Kalor lebur 3. Koefisien suhu hambatan 4. Pendinginan air 5. Tetapan kalorimeter 	3x 50	<i>Pre test</i> , pengambilan data, laporan (pengolahan & analisis)	[1], [2], [3]

tentang konsep-konsep panas (<i>heat</i>) dan fenomenanya.			6. Materi <i>open-handed</i>		sementara	
--	--	--	------------------------------	--	-----------	--

3.	Mahasiswa Fisika Smt I yang mengikuti matakuliah ini diharapkan dapat menjelaskan dan menyusun eksperimen terstruktur tentang konsep-konsep getaran dan gelombang	Getaran dan gelombang	1. Pegas 2. osilasi cairan 3. Paleoklimatologi 4. Ayunan matematik 5. Bandul fisis 6. Tabung resonansi 7. Materi <i>open-handed</i>	3x 50	<i>Pre test</i> , pengambilan data, laporan (pengolahan dan analisis) sementara	[1], [2], [3]
----	---	------------------------------	---	-------	---	---------------

Referensi :

- [1]. Giancoli, D.C., 1997, *Physics*, fourth edition, Prentice Hall (alih bahasa oleh Cuk Himawan, Penerbit Erlangga, Jakarta)
 [2]. Tipler, P.A., 1998, *PHYSICS for Scientist and Engineer*, third edition, Worth Publisher (alih bahasa oleh Lea Prasetio dan Rahmad W Adi, Penerbit Erlangga, Jakarta)
 [3]. Halliday, D., and R. Resnick, 1978, *Physics*, 3rd edition, John Wiley & Sons (alih bahasa oleh Pantur Silaban dan Erwin Sucipto, 1985, Penerbit Erlangga, Jakarta)