SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 1

A. Tujuan Instruksional

1. Umum
Mahasiswa memahami konsep besaran pokok dan besaran satuan, dimensi besaran, alat ukur yang memiliki ketelitian.
2. Khusus
Mahasiswa dapat memahami pengertian konsep besaran pokok dan besaran satuan, dimensi besaran, pemakaian alat ukur dalam memiliki ketelitian dan mampu memecahkan masalah.

B. Pokok Bahasan

Besaran, Pengukuran dan Turunan

C. Sub. Pokok Bahasan

- a. Besaran pokok
- b. Besaran turunan
- c. Dimensi besaran
- d. Alat ukur

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang ruang lingkup ilmu fisika pada ilmu-ilmu terapan, seperti bidang keteknikan.2. Mahasiswa dapat memahami pentingnya ilmu fisika, dan dapat memahami bahwa ilmu fisika merupakan dasar dari ilmu terapan.	<p>Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan</p> <p>Memperhatikan manfaat dari materi fisika 1</p>	<p>Papan Tulis LCD Note Book</p>
Penyajian	<ol style="list-style-type: none">3. Memberikan penjelasan tentang definisi besaran pokok.4. Memberikan penjelasan tentang definisi besaran turunan.	<p>Memberikan jawaban,</p> <p>Memperhatikan penjelasan materi tentang besaran</p>	

Penutup	5. Memberikan penjelasan tentang dimensi besaran 6. Memberikan penjelasan dan pemahaman tentang alat ukur 7. Menutup pertemuan Dengan mengetahui definisi besaran, mahasiswa dapat memahami pentingnya besaran, mengetahui kelompok besaran, dan dapat melakukan pengukuran besaran dengan benar, serta dapat menggunakan satuan dan dimensi dengan tepat.	turunan, dimensi besaran. Memperhatikan cara menggunakan alat ukur	
---------	--	--	--

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

F. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A.,1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
1	Pendahuluan: 2. Penjelasan tata cara perkuliahan, evaluasi, dan penilaian 3. Penjelasan silabus dan referensi 4. Penjelasan mengenai peta keterkaitan antara tema-tema yang dibahas.	<ul style="list-style-type: none"> o Ceramah o Diskusi
1	1. Review materi minggu sebelumnya 2. Besaran, turunan, pengukuran <ul style="list-style-type: none"> a. Besaran pokok b. Besaran turunan c. Dimensi besaran d. Alat ukur 	<ul style="list-style-type: none"> o Quiz o Ceramah o Diskusi o Demo

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 2

A. Tujuan Instruksional

- a. Umum
Mahasiswa memahami serta mengerti analisa vektor, operasi vektor, penjumlahan, pengurangan, perkalian dan kaedah aljabar vektor.
- b. Khusus
Mahasiswa dapat memahami pengertian konsep analisa vektor, operasi vektor, penjumlahan, pengurangan, perkalian dan kaedah aljabar vektor

B. Pokok Bahasan

Analisa Vektor

C. Sub. Pokok Bahasan

- a. Pengertian vektor
- b. Operasi vektor
- c. Penjumlahan vektor
- d. Pengurangan vektor
- e. Perkalian vektor
- f. Kaedah aljabar vektor

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang pengertian vektor 2. Mahasiswa dapat memahami konsep vektor.	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan Memperhatikan manfaat dari materi vektor	Papan Tulis LCD Note Book
Penyajian	3. Memberikan penjelasan tentang pengertian vektor. 4. Memberikan penjelasan tentang operasi vektor 5. Memberikan penjelasan tentang penjumlahan dan	Memberikan jawaban, Memperhatikan penjelasan materi	

Penutup	<p>pengurangan vektor</p> <p>6. Memberikan penjelasan dan pemahaman tentang perkalian vektor</p> <p>7. Mamberikan penjelasan tentang kaedah aljabar vektor</p> <p>2. Menutup pertemuan</p> <ul style="list-style-type: none"> - mahasiswa dapat mengelompokkan besaran sesuai dengan jenisnya - Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah operasi vektor, seperti penjumlahan 2 buah vektor/skalar atau lebih. Dapat menerapkan metode grafik, jajaran genjang, dan komponen vektor. 	tentang vektor	
---------	--	----------------	--

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

F. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A.,1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penebit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
2	<p>Analisa Vektor</p> <p>pengertian dan Memahami tentang analisa vektor baik penambahan-pengurangan dan perkalian .</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pengertian vektor b. Operasi vektor c. Penjumlahan vektor d. Pengurangan vektor e. Perkalian vektor f. . Kaedah aljabar vektor 	<ul style="list-style-type: none"> o Quiz o Ceramah o Diskusi o Demo

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 3

A. Tujuan Instruksional

a. Umum

Mahasiswa memahami konsep hukum gerak, hukum newton 1, 2, 3, serta menjelaskan tentang gaya dan gerak dan dapat menerapkan aplikasi hukum newton..

b. Khusus

- Mahasiswa dapat menjelaskan maksud dari hukum-hukum gerak dan hukum newton 1, 2, 3.
- Mahasiswa dapat menerapkan hukum newton dalam menyelesaikan masalah gerak dan gaya..
- Mahasiswa dapat menjelaskan tentang macam-macam gaya beserta contohnya..
- Mahasiswa dapat menentukan besar gaya yang merupakan terapan dari hukum newton

B. Pokok Bahasan

Dinamika Partikel

C. Sub. Pokok Bahasan

- a. Hukum-hukum Gerak
- b. Hukum Newton I
- c. Hukum Newton II
- d. Hukum Newton III
- e. Gaya dan gerak
- f. Aplikasi Hukum Newton :
Benda dalam keadaan seimbang
Dan dinamik, diagram gaya.

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan bahwa hukum newton menyatakan hubungan antara gaya, massa, dan gerak benda. 2. Menjelaskan macam-macam hukum newton	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan Memperhatikan manfaat dari materi hukum gerak, newton 1, 2 dan 3, serta	Papan Tulis LCD Note Book
Penyajian	3. Memberikan penjelasan tentang hukum gerak .	Memperhatikan penjelasan dari	

Penutup	4. Memberikan penjelasan tentang hukum newton 1. 5. Memberikan penjelasan tentang hukum newton 2. 6. Memberikan penjelasan tentang hukum newton 3 7. Memberikan penjelasan tentang gaya dan gerak 8. Memberikan pemahaman penjelasan aplikasi hukum newton. 3. Menutup pertemuan -	hukum gerak, hukum newton 1, 2, dan 3 beserta aplikasi dari hukum newton Memberikan jawaban,	
---------	--	---	--

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

F. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A., 1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
3	Dinamika Partikel a. Hukum-hukum gerak b. Hukum Newton I c. Hukum Newton II d. Hukum Newton III e. Gaya dan gerak f. Aplikasi Hukum Newton : Benda dalam keadaan seimbang Dan dinamik, diagram gaya.	<ul style="list-style-type: none"> o Quiz o Ceramah o Diskusi o Demo

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 4

A. Tujuan Instruksional

- b. Umum
Mahasiswa memahami konsep tentang usaha, energi, jenis energi, prinsip usaha dan energi serta daya
- c. Khusus
 - Mahasiswa dapat memahami tentang energi, dapat menyebutkan sifat energi, dan dapat menyebutkan dan memberikan contoh dari macam-macam energi.
 - Mahasiswa dapat menghitung besar suatu kerja lengkap dengan satuan yang tepat.
 - Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah energi dan dapat menerapkan hukum kekekalan energi dalam menyelesaikan masalah.
 - Mahasiswa dapat memahami tentang Daya yang berhubungan dengan usaha dan energi

B. Pokok Bahasan

Usaha dan Energi

C. Sub. Pokok Bahasan

- b. Defenisi usaha - energi
- c. Jenis energi
- d. Prinsip usaha - energi
- e. Daya

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan tentang materi usaha, energi dan daya. 2. Menjelaskan macam-macam usaha, energi dan daya	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan	Papan Tulis LCD Note Book
Penyajian	3. Menjelaskan tentang definisi energi, sifat-sifat energi, dan	Memperhatikan manfaat dari materi	

	<p>macam-macam energi.</p> <p>4. Menjelaskan definisi suatu kerja, cara menentukan besar suatu kerja dan satuan dari besaran kerja.</p> <p>5. Menjelaskan tentang hukum kekekalan energi dengan memberikan contoh-contoh penerapan.</p> <p>6. Menjelaskan definisi daya, hubungannya dengan kerja dan energi.</p>	<p>diberikan</p> <p>Memperhatikan penjelasan dari materi yang diberikan, dan mengadakan diskusi</p> <p>Memberikan jawaban,</p>	
Penutup	<p>4. Menutup pertemuan</p> <p>-</p>		

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

F. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A.,1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
4	<p>Usaha dan Energi</p> <p>a. Defenisi usaha</p> <p>b. Jenis energi</p> <p>c. Prinsip usaha - energi</p> <p>d. Daya</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Quiz o Ceramah o Diskusi o Demo

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 5

1. Tujuan Instruksional

a. Umum

Mahasiswa memahami konsep tentang gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan

b. Khusus

- Mahasiswa dapat memahami tentang jarak dan perpindahan dari gerak
- Mahasiswa dapat menghitung laju dan kecepatan rata-rata
- Mahasiswa dapat menghitung perlajuan dan percepatan rata-rata
- Mahasiswa dapat memahami tentang gerak lurus beraturan
- Mahasiswa dapat memahami tentang gerak lurus berubah beraturan.

2. Pokok Bahasan

GLB dan GLBB

3. Sub. Pokok Bahasan

- a. Jarak dan perpindahan
- b. Kelajuan dan kecepatan rata-rata
- c. Perlajuan dan percepatan rata-rata
- d. Gerak lurus beraturan
- e. Gerak lurus berubah beraturan

5 Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan tentang materi gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan.	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan	Papan Tulis LCD Note Book

Penyajian	<p>3. Menjelaskan tentang definisi jarak dan perpindahan.</p> <p>4. Menjelaskan konsep kelajuan dan kecepatan</p> <p>5. Menjelaskan tentang perlajuan dan percepatan</p> <p>6. Menjelaskan tentang GLB dan GLBB</p>	<p>Memperhatikan manfaat dari materi diberikan</p> <p>Memperhatikan penjelasan dari materi yang diberikan, dan mengadakan diskusi</p> <p>Memberikan jawaban,</p>	
Penutup	<p>1. Menutup pertemuan</p> <p>-</p>		

6 Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

7 Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A., 1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
5	<p>Gerak Lurus Beraturan & Gerak Lurus Berubah Beraturan</p> <p>a. Jarak dan perpindahan</p> <p>b. Kelajuan dan kecepatan rata-rata</p> <p>c. Perlajuan dan percepatan rata-rata</p> <p>d. Gerak lurus beraturan</p> <p>e. Gerak lurus berubah beraturan</p> <p>f. Contoh gerak lurus berubah beraturan</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Quiz o Ceramah o Diskusi o Demo

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 6

A. Tujuan Instruksional

1. Umum
Mahasiswa memahami konsep gerak parabola, jenis gerak parabola, menganalisa dan membuktikan secara matematis gerak parabola
2. Khusus
 - Mahasiswa dapat memahami tentang gerak peluru
 - Mahasiswa dapat menghitung gerak parabola
 - Mahasiswa dapat menghitung serta menganalisa gerak parabola
 - Mahasiswa dapat memahami tentang komponen gerak parabola
 - Mahasiswa dapat menghitung dan pembuktian secara matematika gerak parabola.

2. Pokok Bahasan

Gerak Parabola

3. Sub. Pokok Bahasan

- a. Pengertian gerak peluru
- b. Jenis gerak parabola
- c. Menganalisis gerak parabola
- d. Menganalisis komponen gerak parabola
- e. Pembuktian matematis gerak parabola

4. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan tentang materi gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan.	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasannya	Papan Tulis LCD Note Book
Penyajian	3. Menjelaskan tentang definisi gerak peluru 4. Menjelaskan konsep jenis gerak parabola	Memperhatikan manfaat dari materi diberikan Memperhatikan	

Penutup	5. Menghitung dan menganalisa gerak parabola 6. Menjelaskan tentang komponen gerak parabola 1. Menutup pertemuan -	penjelasan dari materi yang diberikan, dan mengadakan diskusi Memberikan jawaban,	
---------	---	--	--

2. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

3. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A., 1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
6	Gerak Parabola f. Pengertian gerak peluru g. Jenis gerak parabola h. Menganalisis gerak parabola i. Menganalisis komponen gerak parabola j. Pembuktian matematis gerak parabola	<ul style="list-style-type: none"> o Quiz o Ceramah o Diskusi o Demo

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 7

A. Tujuan Instruksional

1. Umum
Mahasiswa memahami konsep gerak rotasi
2. Khusus
 - Mahasiswa dapat menghitung kecepatan sudut rotasi
 - Mahasiswa dapat menghitung percepatan sudut rotasi
 - Mahasiswa dapat menghitung serta menganalisa gerak rotasi dengan percepatan sudut konstan.
 - Mahasiswa dapat memahami tentang torsi pada sebuah partikel
 - Mahasiswa dapat memahami konsep momentum sudut pada sebuah partikel
 - Mahasiswa dapat memahami konsep tenaga kinetik rotasi
 - Mahasiswa dapat memahami dan mengerti tentang dinamika rotasi benda tegar.

B. Pokok Bahasan

Gerak Rotasi

C. Sub. Pokok Bahasan

- a. Kecepatan sudut
- b. Percepatan sudut
- c. Gerak rotasi dengan percepatan sudut konstan
- d. Torsi pada sebuah partikel
- e. Momentum sudut pada sebuah partikel
- f. Tenaga kinetik rotasi.
- g. Dinamika rotasi benda tegar

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan tentang materi gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan.	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan	Papan Tulis LCD Note Book

Penyajian	3. Menjelaskan tentang definisi kecepatan sudut 4. Menjelaskan definisi percepatan 5. Menghitung dan menganalisa gerak rotasi dengan percepatan sudut konstan 5. Menjelaskan tentang torsi pada sebuah partikel serta momentum sudut pada sebuah partikel 6. Memberikan pemahaman tentang dinamika rotasi benda	Memperhatikan manfaat dari materi diberikan Memperhatikan penjelasan dari materi yang diberikan, dan mengadakan diskusi Memberikan jawaban,	
Penutup	2. Menutup pertemuan -		

4. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan.

5. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A., 1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
7	Gerak Rotasi h. Kecepatan sudut i. Percepatan sudut j. Gerak rotasi dengan percepatan sudut konstan k. Torsi pada sebuah partikel l. Momentum sudut pada sebuah partikel m. Tenaga kinetik rotasi. n. Dinamika rotasi benda tegar Mengelinding	<ul style="list-style-type: none"> o Quiz o Ceramah o Diskusi o Demo

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 8

A. Tujuan Instruksional

1. Umum

Mahasiswa dapat memahami tentang Fisika II dan hal yang terkait secara umum

2. Khusus

Untuk melakukan evaluasi terhadap sejauh mana pemahaman mahasiswa terhadap materi yang telah dipelajari dari minggu 1 sampai 7

B. Pokok Bahasan

Evaluasi tengah semester

C. Sub Pokok Bahasan

Ujian Tengah Semester

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan peraturan yang harus ditaati selama ujian berlangsung.	Memperhatikan.	Soal ujian
Penyajian	Memberikas soal UTS	Menyelesaikan soal UTS sesuai dengan waktu yang diberikan	
Penutup	Mengumpulkan lembaran jawaban ujian		

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
8	MID : Bahan meliputi semua yang telah diajarkan.	

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 9

A. Tujuan Instruksional

1. Umum
Mahasiswa memahami konsep momentum linier
2. Khusus
 - Mahasiswa dapat memahami tentang momentum
 - Mahasiswa dapat mengetahui hubungan momentum, tumbukan dan impuls
 - Mahasiswa dapat menerapkan konsep impuls

3. Pokok Bahasan

Momentum Linier

4. Sub. Pokok Bahasan

- a. Momentum
- b. Hubungan momentum dan tumbukan
- c. Hubungan momentum dan impuls
- d. Penerapan konsep impuls

5. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan tentang materi momentum linier	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan	Papan Tulis LCD Note Book
Penyajian	Menjelaskan tentang definisi momentum, tumbukan dan impuls Menghitung dan menganalisa momentum Menjelaskan tentang penerapan konsep impuls	Memperhatikan manfaat dari materi diberikan Memperhatikan penjelasan dari materi yang diberikan, dan mengadakan diskusi	
Penutup	Menutup pertemuan	Memberikan jawaban	

6. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

7. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A., 1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

9	Momentum Linier d. Momentum e. Hubungan momentum dan tumbukan f. Hubungan momentum dan impuls g. Penerapan konsep impuls	○ Ceramah ○ Diskusi ○ Demo
---	--	----------------------------------

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 10

A. Tujuan Instruksional

1. Umum
Mahasiswa memahami konsep tumbukan
2. Khusus
Mahasiswa dapat memahami tentang konsep tumbukan dan perhitungannya

B. Pokok Bahasan

Tumbukan

C. Sub. Pokok Bahasan

- a. Jenis-jenis tumbukan
- b. Tumbukan lenting sempurna
- c. Koefisien elastisitas tumbukan lenting sempurna.
- d. Hukum kekekalan momentum

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan tentang materi tumbukan	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan	Papan Tulis LCD Note Book
Penyajian	Menjelaskan tentang definisi tumbukan dan jenisnya Menjelaskan konsep elastisitas tumbukan	Memperhatikan manfaat dari materi diberikan	
	Menghitung dan menganalisa tumbukan lenting sempurna	Memperhatikan penjelasan dari materi yang diberikan, dan mengadakan diskusi	
	Memberikan latihan dan pertanyaan	Memberikan jawaban,	

Penutup	3. Menutup pertemuan -		
---------	---------------------------	--	--

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

F. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A., 1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
10	Tumbukan a. Jenis-jenis tumbukan b. Tumbukan lenting sempurna c. Koefisien elastisitas tumbukan lenting sempurna. d. Hukum kekekalan momentum	<ul style="list-style-type: none"> ○ Quiz ○ Ceramah ○ Diskusi ○ Demo

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 11

A. Tujuan Instruksional

1. Umum
Mahasiswa memahami konsep pusat massa
2. Khusus
 - Mahasiswa dapat memahami pusat massa dan gerakanya
 - Mahasiswa dapat menghitung pusat massa

B. Pokok Bahasan

Pusat Massa

C. Sub. Pokok Bahasan

1. Pusat Massa
2. Gerak Pusat Massa

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan tentang materi gerak pusat massa	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan	Papan Tulis LCD Note Book
Penyajian	Menjelaskan tentang definisi gerak gerak pusat massa	Memperhatikan manfaat dari materi diberikan	
	Menghitung dan menganalisa gerak pusat massa	Memperhatikan penjelasan dari materi yang diberikan, dan mengadakan diskusi	
	Memberikan latihan	Memberikan jawaban,	
	Menutup pertemuan -		
Penutup			

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

F. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A., 1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
11	Pusat Massa a. Pusat masa b. Gerak pusat massa	<ul style="list-style-type: none">○ Quiz○ Ceramah○ Diskusi○ Demo

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 12

A. Tujuan Instruksional

1. Umum
Mahasiswa memahami konsep gravitasi
2. Khusus
 - Mahasiswa dapat memahami tentang gravitasi
 - Mahasiswa dapat menghitung medan gravitasi
 - Mahasiswa dapat menghitung energi potensial gravitasi

B. Pokok Bahasan

Gravitasi

C. Sub. Pokok Bahasan

1. Hukum Gravitasi
2. Medan Gravitasi
3. Energi potensial gravitasi

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan tentang gravitasi	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan	Papan Tulis LCD Note Book
Penyajian	Menjelaskan tentang definisi gravitasi, medan gravitasi, dan energi potensialnya	Memperhatikan manfaat dari materi diberikan	
	Menghitung dan menganalisa gravitasi dan medan gravitasi	Memperhatikan penjelasan dari materi yang diberikan, dan mengadakan diskusi	
Penutup	Memberikan latihan	Memberikan jawaban,	
	Menutup pertemuan -		

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

F. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A.,1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
12	Gravitasi a. Hukum gravitasi universal b. Medan gravitasi c. Energi Potensial gravitasi	<ul style="list-style-type: none">○ Quiz○ Ceramah○ Diskusi○ Demo

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 13

A. Tujuan Instruksional

1. Umum
Mahasiswa memahami konsep kerapatan, tekanan, asas Pascal, dan Archimedes.
2. Khusus
 - Mahasiswa dapat memahami tentang kerapatan
 - Mahasiswa dapat menghitung tekanan
 - Mahasiswa dapat menghitung serta menganalisa asas Pascal
 - Mahasiswa dapat menghitung dan pembuktian secara matematika Hukum Archimedes.

B. Pokok Bahasan

Dinamika Fluida

C. Sub. Pokok Bahasan

- a. Tekanan hidrostatik
- b. Hukum pascal
- c. Hukum Archimedes
- d. Tegangan permukaan
- e. Meniskus dan kapilaritas
- f. Viskositas dan hukum stokes
- g. Fluida ideal dan persamaan kontinuitas
- h. Hukum Bernoulli

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan tentang mekanika fluida	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan	Papan Tulis LCD Note Book
Penyajian	Menjelaskan tentang definisi yang terkait dengan mekanika fluida	Memperhatikan manfaat dari materi diberikan	
	Menghitung dan menganalisa materi yang terkait dengan mekanika fluida	Memperhatikan penjelasan dari materi yang diberikan, dan	

Penutup	Memberikan latihan Menutup pertemuan -	mengadakan diskusi Memberikan jawaban,	
---------	--	---	--

3. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

4. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A., 1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
13	Dinamika Fluida a. Tekanan hidrostatik b. Hukum pascal c. Hukum Archimedes d. Tegangan permukaan e. Meniskus dan kapilaritas f. Viskositas dan hukum stokes g. Fluida ideal dan persamaan kontinuitas h. Hukum Bernoulli	<ul style="list-style-type: none"> o Quiz o Ceramah o Diskusi o Demo

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 14

A. Tujuan Instruksional

1. Umum
Mahasiswa memahami konsep momen inersia
2. Khusus
➤ Mahasiswa dapat memahami tentang momen inersia dan perhitungannya

B. Pokok Bahasan

Momen Inersia

C. Sub. Pokok Bahasan

1. Momen Inersia Partikel
2. Momen Inersia Benda Tegar
3. Momen Inersia Benda-Benda Beraturan

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan tentang momen inersia	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan	Papan Tulis LCD Note Book
Penyajian	Menghitung dan menganalisa materi yang terkait dengan momen inersia	Memperhatikan manfaat dari materi diberikan	
Penutup	Memberikan latihan Menutup pertemuan -	Memperhatikan penjelasan dari materi yang diberikan, dan mengadakan diskusi Memberikan jawaban,	

D. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

E. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A., 1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga Rencana Kegiatan

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
14	Momen Inersia a. Momen Inersia Partikel b. Momen Inersia Benda Tegar c. Momen Inersia Benda-Benda Beraturan	o

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 15

A. Tujuan Instruksional

1. Umum
Mahasiswa memahami konsep perpindahan panas
2. Khusus
 - Mahasiswa dapat memahami analisa perpindahan panas

B. Pokok Bahasan

Perpindahan Panas

C. Sub. Pokok Bahasan

- a. Hukum konduksi panas
- b. Konduktivitas thermal gas dan cairan tergantung pada temperatur
- c. Teori konduktivitas thermal gas
- d. Konduktivitas thermal campuran gas

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan tentang perpindahan panas	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan	Papan Tulis LCD Note Book
Penyajian	Menghitung dan menganalisa materi yang terkait dengan perpindahan panas	Memperhatikan manfaat dari materi diberikan Memperhatikan penjelasan dari materi yang diberikan, dan mengadakan diskusi	
Penutup	Memberikan latihan Menutup pertemuan -	Memberikan jawaban,	

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

F. Referensi

1. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Tipler, P.A., 1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
4. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):

Minggu ke	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran
15	Konduktivitas Termal (K) dan Mekanisme Perpindahan Energi 1) Hukum konduksi panas 2) Konduktivitas termal gas dan cairan tergantung pada temperatur 3) Teori konduktivitas termal gas 4) Konduktivitas termal campuran gas 5) Konduktivitas termal cair	

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 16

A. Tujuan Instruksional

1. Umum

Mahasiswa dapat memahami tentang Fisika I dan hal yang terkait secara umum

2. Khusus

Untuk melakukan evaluasi terhadap sejauh mana pemahaman mahasiswa terhadap materi yang telah dipelajari dari minggu 9 sampai 15

B. Pokok Bahasan

Evaluasi akhir semester

C. Sub Pokok Bahasan

Ujian Akhir Semester

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan peraturan yang harus ditaati selama ujian berlangsung.	Memperhatikan.	
Penyajian	Memberikas soal UAS	Menyelesaikan soal UAS sesuai dengan waktu yang diberikan	Soal ujian
Penutup	Mengumpulkan lembaran jawaban ujian		

E. Evaluasi

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Fisika 1
Kode Mata Kuliah : EES 1123
Waktu Pertemuan : 1 x 3 x 50 menit
Pertemuan : 6

A. Tujuan Instruksional

- i. Umum
Mahasiswa memahami konsep gerak parabola, jenis gerak parabola, menganalisa dan membuktikan secara matematis gerak parabola
- j. Khusus
- Mahasiswa dapat memahami tentang gerak peluru
 - Mahasiswa dapat menghitung gerak parabola
 - Mahasiswa dapat menghitung serta menganalisa gerak parabola
 - Mahasiswa dapat memahami tentang komponen gerak parabola
 - Mahasiswa dapat menghitung dan pembuktian secara matematika gerak parabola.

B. Pokok Bahasan
Gerak Parabola

C. Sub. Pokok Bahasan

- D. Pengertian gerak peluru
E. Jenis gerak parabola
F. Menganalisis gerak parabola
G. Menganalisis komponen gerak parabola
H. Pembuktian matematis gerak parabola

I. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajaran	Kegiatan Mahasiswa
Pendahuluan	Menjelaskan tentang materi gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan.	Memperhatikan materi dan mencatat pokok pembahasan
Penyajian	3. Menjelaskan tentang definisi gerak peluru 4. Menjelaskan konsep jenis gerak parabola	

Penutup	<p>5. Menghitung dan menganalisa gerak parabola</p> <p>6. Menjelaskan tentang komponen gerak parabola</p> <p>1. pertemuan</p> <p>-</p>	<p>Memperhatikan manfaat dari materi diberikan</p> <p>Memperhatikan penjelasan dari materi yang diberikan, dan mengadakan diskusi</p> <p>Memberikan jawaban,</p>
---------	--	--

2. **Evaluasi**

Instrumen yang digunakan :

Tes lisan secara acak guna menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan

3. **Referensi**

- B. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
- C. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit Erlangga.
- D. Tipler, P.A., 1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.
- E. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga.

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKBM):