



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

1/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mengetahui kontrak perkuliahan dan rencana pembelajaran

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa dan dosen menyepakati kontrak perkuliahan Mahasiswa memahami sistem perkuliahan, kriteria penilaian dan materi pokok/bahan kajian

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Kontrak perkuliahan

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Bentuk pembelajaran
2. Kriteria penilaian
3. Materi pokok selama 16x pertemuan

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik, Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

2/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami tentang pengertian kinematika dan dinamika

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian kinematika dan dinamika

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Pendahuluan

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Pengertian Kinematika dan Dinamika

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik, Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

3/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu menganalisis vektor

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa dapat menjelaskan tentang besaran skalar dan besaran vektor, menggambarkan serta menganalisis

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Analisis Vektor

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Besaran skalar dan besaran vektor
2. Penggambaran vektor
3. Penjumlahan, pengurangan, resultan dan penguraian vektor
4. Vektor dalam sistem sumbu cartesian

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik, Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

4/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami kinematika benda titik

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mengerti tentang sistem satuan, perpindahan, kecepatan, percepatan, gerak lurus, lengkung

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Kinematika Benda Titik

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Gerak lurus dan gerak lengkung
2. Sistem koordinat Non-Cartesian

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik , Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

5/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami gerak terkendala partikel yang berhubungan

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa memahami pengertian tentang gerak terkendala (constrained) yang berhubungan

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Gerak Terkendala Partikel yang Berhubungan

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Gerak terkendala (constrained) partikel yang berhubungan
2. Sistem puli
3. Kecepatan dua titik berhubungan
4. Percepatan dua titik berhubungan

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik, Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

6/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami gerak relatif

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa memahami analisa tentang gerak kecepatan dan percepatan relative

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Gerak Relatif

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Gerak relatif
2. Kecepatan relatif
3. Percepatan relatif

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik, Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

7/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami dinamika benda titik

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mampu memahami tentang gaya inersia, gaya statika, Hukum Newton kedua, dinamika gerak lurus dan gerak lengkung

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Dinamika Benda Titik

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Gaya dan percepatan
2. Kerja dan energi
3. Impuls dan momentum

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik, Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

9/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami dinamika sistem banyak partikel

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mampu memahami tentang gerak, kerja dan energi sistem banyak partikel

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Dinamika Sistem Banyak Partikel =

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Dinamika sistem banyak partikel
2. Persamaan gerak
3. Prinsip kerja dan energy
4. Sistem banyak partikel

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik , Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

10/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami dinamika sistem banyak partikel

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mampu menjelaskan tentang momen gaya dan momen angular, kekekalan energy dan momentum

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Dinamika Sistem Banyak Partikel

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Impuls dan momentum sistem banyak partikel
2. Momen gaya dan momen angular
3. Kekekalan energi dan momentum

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik, Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

11/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami kinematika bidang benda pejal

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mampu memahami tentang gerak bidang benda pejal, kinematika benda pejal, gerak translasi, gerak rotasi dan gerak absolute

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Kinematika Bidang Benda Pejal

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Gerak bidang benda pejal
2. Kinematika benda pejal
3. Gerak translasi, rotasi, absolute kecepatan

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik, Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

12/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta kontruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami kinematika bidang benda pejal

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mampu memahami tentang kecepatan dan percepatan 2 titik berhimpit, pusat sesaat kecepatan nol, kecepatan dan percepatan relatif, gerak relatif terhadap sumbu berputar dan percepatan coriolis

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Kinematika Bidang Benda Pejal

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Percepatan 2 titik berhimpit
2. Pusat sesaat kecepatan nol
3. Kecepatan dan percepatan relatif, gerak relatif terhadap sumbu berputar
4. Percepatan coriolis

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik , Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

13/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami dinamika benda kaku

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mengerti pengertian polimer
Mahasiswa memahami molekul-molekul polimer, berat, bentuk dan struktur polimer

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Gaya dan Percepatan

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Gaya dan Percepatan

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik, Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

14/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami dinamika benda kaku

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mampu menjelaskan dinamika benda pejal, gaya, kerja, energi, prinsip kerja-energi untuk sistem benda pejal

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Dinamika Benda Kaku

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Dinamika benda pejal

C. Akhir (10 menit)

1. Fenomena getaran transien

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik , Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Kinematika Dan Dinamika

Kode Mata Kuliah:

1067023323

Semester/SKS:

III (Tiga)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

15/150 menit

DosenPengampu:

Fransye Joni Pasau, ST., M.Eng

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami tentang kinematika dan dinamika teknik dari peralatan serta konstruksi mesin industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami dinamika benda kaku

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengertian kinematika dan dinamika, analisis vektor, kinematika benda titik dan gerak terkendala partikel yang berhubungan serta gerak relative

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mampu memahami dinamika benda pejal, impuls dan momentum

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Dinamika Benda Kaku

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Kerja dan energi
2. Impuls dan momentum

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeremy Hirschhorn, Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism, MC Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962
2. Himkle, Kinematics of Machines, Prantice Hall, 1960
3. Holowenko, Dynamics of Machinery, Erlangga, Jakarta, 1985.
4. Cendy Prapto, Dinamika Permesinan, Erlangga, Jakarta 1985.
5. GH. Martin, Setyo Bakti, Kinematika dan Dinamika Teknik, Erlangga, Jakarta 1985..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
DosenPengampu,

Fransye Joni Pasau, S.T., M.Eng.
NIDN. 9911005803