



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SK:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

1/150 menit

Dosen Pengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami bentuk pelajaran, kriteria, penilaian, dan materi selama 16 pertemuan

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami bentuk pelajaran, kriteria, penilaian, dan materi selama 16 pertemuan

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas Kontrak belajar

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu:

1. Bentuk pembelajaran
2. Kriteria Penilaian
3. Materi Pokok selama 16 Pertemuan

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 16 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. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Teory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, ST, MT
NIK. 197705282005012000



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

2/150 menit

Dosen Pengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami konsep dasar polimer

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas onsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami penggunaan polimer dalam kehidupan sehari-hari serta jenisnya

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Pendahuluan Polimer

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. Definisi material polimer
2. Sejarah polimer
3. Ruang lingkup polimer
4. Klasifikasi polimer secara umum

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. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Teory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

3/150 menit

DosenPengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami bentuk struktur polimer

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas onsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami struktur polimer

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Struktur Polimer

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. Molekul hidrokarbon
2. Repeating unit polimer
3. Bentuk molekul
4. Struktur molekul
5. Komfigurasi molekul

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. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Teory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

4/150 menit

DosenPengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami proses sintesis polimer

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas onsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami proses sintesis polimer

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Sintesis Polimer

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. Polimerisasi adisi
2. Polimerisasi kondensasi

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. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Teory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

5/150 menit

Dosen Pengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami perilaku termoplastik dan termosetting

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas onsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami kelebihan dan kekurangan dari termoplastik dan termosetting

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Jenis Polimer

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. Termoplastik
2. Termosetting

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. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Teory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

6/150 menit

Dosen Pengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami sifat fisis dan mekanik polimer

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami hubungan antara sifat fisis dan mekanik polimer

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Sifat Fisis dan Mekanik Polimer

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. Pengaruh Temperatur
2. Viskositas
3. Perilaku Mekanik Polimer
4. Difusi Material Polimer

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. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Theory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

7/150 menit

Dosen Pengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami sifat polimer dan proses pengerjaan untuk aplikasi material polimer

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas onsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami kegunaan dan aplikasi dari polimer

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Aplikasi Material Polimer

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. Pembuatan Plastik
2. Fabrikasi elastomer
3. Fabrikasi serat dan film polimer
4. Semi konduktor polimer

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. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Teory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

9/150 menit

DosenPengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami konsep dasar komposit

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas onsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami konsep dasar, klasifikasi dan sifat-sifat komposit

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Konsep Dasar Komposit

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. Pengantar
2. Jenis-jenis komposit

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. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Teory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

10/150 menit

Dosen Pengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami proses pembuatan komposit

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas onsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami aplikasi material komposit sesuai dengan proses pembuatannya

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Proses Pembuatan Komposit

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. Komposit laminar
2. Komposit sandwich
3. Nanocomposite

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. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Teory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

11/150 menit

Dosen Pengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami perhitungan permasalahan mekanik komposit

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas onsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami perhitungan mekanika komposit makro

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Teori Mekanika Komposit

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. Mekanika Makro

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. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Teory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

12/150 menit

Dosen Pengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami permasalahan mekanik komposit

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas onsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami perhitungan mekanika komposit mikro

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Teori Mekanika Komposit

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. Mekanika Mikro

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. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Teory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

13/150 menit

Dosen Pengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami desain dan kegagalan yang terjadi pada komposit

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas onsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami desain dan kegagalan yang terjadi pada komposit

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Desain dan Analisa Kegagalan Komposit

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. Perilaku dan Variasi tegangan dan regangan laminat
2. Materi Tambahan : "Analisis Perbandingan Kekuatan Tarik Komposit Berbahan Serat Sabut Kelapa dan Serat Buah Bintaro"

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. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Teory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

14/150 menit

Dosen Pengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami analisa desain dan kegagalan terjadi pada komposit

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami desain dan kegagalan yang terjadi pada komposit

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Desain dan Analisa Kegagalan Komposit

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. Fatigue dan Creep
2. Desain komposit

C. Akhir (10 menit)

1. Fenomena getaran transien

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Theory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Polimer dan Komposit

Kode Mata Kuliah:

1067023763

Semester/SKS:

VII (Tujuh)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

15/150 menit

Dosen Pengampu:

Budha Maryanti, ST, MT

CPMK:

Mahasiswa memahami konsep dasar, proses dan permasalahan dari polimer dan komposit

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami hubungan antara sifat dan proses pembuatan terhadap aplikasi material komposit

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep dasar, sintesis, sifat, manufaktur dan aplikasi polimer dan komposit

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami hubungan sifat, proses, pembuatan dan design untuk mengantisipasi kegagalan

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Komposit

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. Perilaku Komposit dan Aplikasinya

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. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. Jeans Trampe Broch., 1984, Mechanical Vibration and Shock Measurements, 2nd Edition, Bruel Kjaer, Denmark.
2. Singiresu S. Rao., 2011, Mechanical Vibration, 5th Edition, Prentice Hall, USA.
3. S. Graham Kelly., 2012, Mechanical Vibration, Theory and Applications, Cengage Learning, USA
4. Thomas, William T., 1993, Theory of Vibration with Applications, Prentice Hall, USA.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

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

Balikpapan, 2 September 2021
Dosen Pengampu,

Budha Maryanti, S.T., M.T.
NIDN. 0028057701