

SATUAN ACARA PERKULIAHAN MEKANIKA TEKNIK 1 / 2 SKS

Pertemuan Ke	Pokok Bahasan Dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1	Pengantar Gaya <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami konstruksi sederhana dan beban yang bekerja pada konstruksi tersebut 	Pengertian gaya <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan macam struktur Mahasiswa dapat menjelaskan hubungan proses desain Mahasiswa dapat menjabarkan sifat gaya, komposisi gaya, resultan gaya, momen dan torsi 	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,2
2	Gaya Luar <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami tentang gaya luar, meliputi pengertian dan macam beban, serta peletakan sendi, sendi rol, jepit dan keseimbangan statik 	Pengertian gaya luar <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian gaya luar Mahasiswa dapat menyebutkan macam beban / muatan Mahasiswa dapat menjelaskan peletakan sendi, rol dan jepit Mahasiswa dapat mengidentifikasi keseimbangan statik 	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,2
3	Gaya dalam <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami tentang gaya dalam, meliputi pengertian, analisis struktur dan gaya yang bekerja 	Pengertian gaya dalam <ul style="list-style-type: none"> mahasiswa dapat menjelaskan pengertian gaya dalam Mahasiswa dapat menjabarkan struktur yang dipakai Mahasiswa dapat menentukan gaya normal, gaya geser / lintang, momen lentur dan momen torsi 	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,2
4	Konstruksi sederhana (simple beam) <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami beban titik, terbagi merata dan segitiga pada konstruksi sederhana dan analisis struktur, SFD, BMD dan NFD 	Pengertian konstruksi sederhana <ul style="list-style-type: none"> beban titik beban terbagi merata beban segitiga 	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,3
Pertemuan Ke	Pokok Bahasan Dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi

5	Konstruksi sederhana (simple beam) * Mahasiswa dapat memahami beban titik, terbagi merata dan segitiga pada konstruksi sederhana dan analisis struktur, SFD, BMD dan NFD	Analisis struktur * Mahasiswa dapat menjelaskan dan menggunakan shearing force diagram (SFD) dan Bending Momen Diagram (BMD) serta Normal Force Diagram (NFD)	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,4
6	Konstruksi Cantilever / Oversteak Konstruksi Gerber * Mahasiswa dapat memahami dan mengerti konstruksi kantilever dan konstruksi gerber, meliputi pengertian, beban kerja dan analisisnya	Pengertian kantilever • Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian konstruksi kantilever • Mahasiswa dapat mengidentifikasi konstruksi kantilever dengan beban titik, beban terbagi merata dan beban segitiga • Mahasiswa dapat menganalisa struktur, SFD, BMD	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,2
7		Pengertian struktur gerber • Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian konstruksi gerber dengan beban titik, beban terbagi merata • Mahasiswa dapat menganalisa struktur, SFD, BMD	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,3,4
8	Garis pengaruh dari konstruksi sederhana	Garis pengaruh • Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian garis pengaruh dan menggunakannya pada konstruksi sederhana	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,4
9	Struktur portal / frame structure	Struktur Portal • Mahasiswa dapat menjelaskan dan menggunakan perhitungan balok portal sederhana • Mahasiswa dapat menganalisa struktur, SFD, BMD	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,4
10	Struktur Tiga Sendi • Mahasiswa dapat memahami struktur tiga sendi, meliputi portal dan pelengkung tiga sendi serta analisis strukturnya	Pengertian Struktur Tiga Sendi	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,4

UJIAN TENGAH SEMESTER

Pertemuan Ke	Pokok Bahasan Dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
--------------	-----------------------	---------------------------	---------------------	--------------------	-------	-----------

11	Struktur rangka batang / truss Metoda Keseimbangan titik buhul	Pengertian rangka batang dan metoda keseibangan titik buhul <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan rangka batang dan menggunakan metoda analisis keseimbangan titik serta menganalisis struktur 	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,4
12	StrukturRangka Batang/Truss Metoda Ritter & Cremona	Metoda Ritter dan Cremona <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menggunakan metoda grafik keseimbangan titik dengan cremona • Mahasiswa dapat menjelaskan dan menggunakan metoda keseibangan bagian (Ritter) • Mahaisswa dapat menghitung gara batang dengan metoda analisis balok 	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,4
13	Garis Pengaruh Struktur Rangka Batang	Pengertian Garis Pengaruh Struktur Rangka Batang * Mahasiswa dapat menjelaskan garis pengaruh struktur rangka batang dan mengunakan diagram garis pengaruh struktur rangka batang	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,4
14	Evaluasi materi * Mahasiswa dapat memahami keseluruhan materi dengan adanya tugas besar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menggunakan Penyelesaian Sistem Persamaan Simultan • Mahasiswa dapat menjelaskan Prosedur Analisis dalam Formulasi Matriks 	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Tugas dari dosen	1,4
UJIAN AKHIR SEMESTER						

Referensi

- 1.Heinz Frick, Ir., **Mekanika Teknik 1**, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 1978
- 2.Sidharta S. Kamarwan, Ir., **STATIKA Bagian dari Mekanika Teknik**, UI-Press, Jakarta, 1995
- 3.Scodex, Daniel L., **Structures**, Prentice Hall, New Jersey, 1980
- 4.Timoshenko S. & DH. Young., **Mekanika Teknik (Terjemahan)**, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1994
- 5.Timoshenko, **Theory Elasticity**, Mc. Graw Hill, 1964