

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH : STATIKA STRUKTUR
KODE / SKS : IT042324 / 3 SKS

Pertemuan	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1	Pendahuluan TIU: <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami pengertian tentang mekanika , hukum-hukum alam: hukum newton dan hukum gravitasi. Serta memahami gaya dan momen sebagai besaran vektor 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian mekanika • Konsep dasar skalar dan vektor • Sistem satuan • Hukum newton • Hukum gravitasi TIK : <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menjelaskan tentang pengertian mekanika • Mahasiswa dapat menganalisa tentang skalar dan vektor • Mahasiswa mampu menjelaskan hukum-hukum alam: hukum newton dan hukum gravitasi. • Mahasiswa dapat memahami dan menganalisa tentang gaya dan momen sebagai besaran vektor 	Kuliah mimbar, diskusi kelas	Papan tulis, OHP, Proyektor	Latihan soal	1, 2, 3

<p>2, 3</p>	<p>Sistem gaya</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami hukum-hukum alam: hukum newton dan hukum gravitasi. • Mamsiswa dapat memahami system gaya dan momen sebagai besaran vektor 	<ul style="list-style-type: none"> • Deskripsi persoalan statika • Pengertian dan jenis gaya • Sistem gaya • Momen • Kopel • Resultan gaya <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menggunakan hukum-hukum alam untuk penyelesaian persoalan statika • Menjumlahkan vektor gaya dan momen • Memberikan pengetahuan dasar dasar statika, keseimbangan gaya distribusi. Gesekan dan gaya dalam agar dapat dipergunakan untuk menganalisa struktur statis. • Mahasiswa mempunyai kemampuan menerapkan semua konsep dasar statika dalam permasalahan struktur dalam permasalahan teknik 	<p>Kuliah mimbar, diskusi kelas</p>	<p>Papan tulis, OHP, Proyektor</p>	<p>Latihan soal</p>	<p>1, 2, 3</p>
-------------	---	---	---	--	-------------------------	----------------

<p>4, 5</p>	<p>Keseimbangan Statika</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami syarat keseimbangan statik partikel dan benda kaku pada bidang dan ruang serta memahami persoalan statik tertentu 	<ul style="list-style-type: none"> Keseimbangan Statika Syarat keseimbangan pada bidang dan ruang Statik tertentu Keseimbangan partikel dan benda kaku Reaksi tumpuan: diagram benda bebas <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu mengetahui syarat kesetimbangan pada bidang dan ruang Mampu menganalisa dan membuat interpretasi persoalan statika dengan bantuan diagram benda bebas 	<p>Kuliah mimbar, diskusi tugas</p>	<p>Papan tulis, OHP, Proyektor</p>	<p>Tugas soal tentang kesetimbangan Statika</p>	<p>1, 2, 3</p>
<p>6, 7</p>	<p>Gaya terdistribusi</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami cara penentuan pusat bidang dan momen inersia bidang 	<ul style="list-style-type: none"> Gaya terdistribusi Pusat bidang Momen inersia bidang <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menghitung dan menentukan pusat bidang penampang profil-profil teknik Mahasiswa mampu menghitung momen inersia bidang terhadap sumbu-sumbu ortogonal dan polar yang melalui pusat bidang, serta penggunaan dalil sumbu sejajar 	<p>Kuliah mimbar, diskusi kelas</p>	<p>Papan tulis, OHP, Proyektor</p>	<p>Tugas soal tentang gaya terdistribusi</p>	<p>1, 2,3</p>

8, 9	<p>Gesekan</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami hukum gesek kering dan fenomena keseimbangan statik 	<ul style="list-style-type: none"> Gesekan kering Penerapan gesekan pada struktur dan mesin <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menguasai penentuan koefisien gesek antara dua permukaan yang kontak Mahasiswa mampu menganalisa keseimbangan statik struktur dan mesin yang mengalami peristiwa gesekan kering 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, Proyektor	Tugas soal tentang gesekan	1, 2, 3
10	<p>Gaya Dalam</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami gaya dalam dan momen dalam pada batang/elemen struktur 	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian dan jenis gaya dalam dan momen dalam Penggambaran gaya dalam dan momen dalam: gaya normal, gaya geser, momen lentur Penerapan pada batang kaku lurus dan lengkung untuk beban terpusat dan beban terdistribusi <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menurunkan persamaan gaya dalam dan momen dalam serta membuat diagramnya untuk kasus benda kaku batang lurus dan lengkung dengan berbagai jenis gaya luar berupa gaya terpusat, gaya terdistribusi dan momen 	Kuliah mimbar, diskusi, tugas	Papan tulis, OHP, Proyektor	Tugas soal tentang perhitungan pada bab gaya dalam	1, 2, 3
UJIAN TENGAH SEMESTER						
11, 12, 13, 14	<p>Struktur dan Aplikasi Software</p> <p>TIU:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian struktur truss sederhana Pengertian struktur truss tidak sederhana Aplikasi Software 	Kuliah mimbar, diskusi tugas	Papan tulis, Proyektor, OHP, Komputer	Tugas soal tentang struktur	1, 2,3

	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami model struktur truss sederhana dan truss tidak sederhana • Mahasiswa memahami model struktur rangka 	<p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu membedakan dan membuat diagram benda bebas model struktur: truss sederhana, truss tidak sederhana, rangka • Mahasiswa mampu menghitung gaya-gaya batang/eleman penyusun struktur truss dan rangka • Mahasiswa dapat menggunakan aplikasi software untuk menghitung tegangan-tegangan pada tiap-tiap struktur rangka 				
UJIAN AKHIR SEMESTER						

Refferensi:

1. Beer & Johnson, Mekanika untuk Insinyur Statika Edisi Empat. Erlangga. Jakarta. 1996
2. Meriem & Kreige, Mekanika Teknik Erlangga. Jakarta
3. Popov, Mekanika Teknik (Versi SI). Erlangga. Jakarta