

GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)

Mata Kuliah : Statika
Kode/Bobot : TSP - 106/3 SKS
Deskripsi Singkat :

Mata Kuliah ini menjelaskan tentang analisis struktur sederhana serta perhitungan reaksi perletakan dan gaya-gaya dalam pada struktur statis tertentu. Tipe struktur yang dianalisis dibatasi untuk jenis struktur balok dan rangka batang.

Tujuan Instruksional Umum :

- Mahasiswa dapat menjelaskan tentang prinsip keseimbangan, uraian, dan penjumlahan gaya.
- Mahasiswa dapat menghitung reaksi perletakan pada struktur statis tertentu
- Mahasiswa dapat menghitung gaya-gaya dalam momen, lintang dan normal pada struktur statis tertentu

Daftar Pustaka :

1. Meriam, J.L., Kraige, L.G., (2006), Engineering Mechanics - Statics. 6th edition. John Wiley & Sons, Inc. ISBN : 978-0471739326
2. Hibbeler, R.C. (2010). Structural Analysis. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-257053-4

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode	Media/Alat	Estimasi Waktu	Sumber Kepustakaan
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep gaya	Hukum Newton, Vektor	<ul style="list-style-type: none"> • Definisi • Uraian dan Penjumlahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Presentasi - Diskusi seluruh kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Laptop - LCD - White Board 	150 menit	[1], [2]
2	Mahasiswa dapat menjelaskan Sistem Gaya	Sistem Gaya	<ul style="list-style-type: none"> • Gaya • Momen • Gaya dua Dimensi • Gaya Tiga Dimensi 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Presentasi - Diskusi seluruh kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Laptop - LCD - White Board 	150 menit	[1], [2]
3	Mahasiswa dapat menjelaskan Konsep Keseimbangan	Konsep Keseimbangan	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria Keseimbangan • Free Body Diagram • Keseimbangan dalam dua dan tiga dimensi 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Presentasi - Diskusi seluruh kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Laptop - LCD - White Board 	150 menit	[1], [2]
4	Mahasiswa dapat menjelaskan model fisik struktur sederhana	Pemodelan Struktur	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis Tumpuan dan Sifatnya 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Laptop - LCD 	150 menit	[1], [2]

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode	Media/ Alat	Estimasi Waktu	Sumber Kepustakaan
1	2	3	4	5	6	7	8
			<ul style="list-style-type: none"> Struktur Balok Sederhana 	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi seluruh kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> White Board 		
5	Mahasiswa dapat menganalisis gaya dalam momen, lintang dan netral pada struktur balok sederhana	Representasi gaya dalam struktur balok sederhana	<ul style="list-style-type: none"> Analisa reaksi perletakan Gaya dalam momen 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi seluruh kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD White Board 	150 menit	[1], [2]
6	Mahasiswa dapat menganalisis gaya dalam momen, lintang dan netral pada struktur balok sederhana	Representasi gaya dalam struktur balok sederhana	<ul style="list-style-type: none"> Gaya dalam Lintang Gaya dalam Normal 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi seluruh kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD White Board 	150 menit	[1], [2]
7	Mahasiswa dapat menganalisis gaya dalam momen, lintang dan netral pada struktur balok kantilever dan balok sederhana menerus	Struktur balok kantilever dan balok sederhana menerus	<ul style="list-style-type: none"> Analisa reaksi perletakan Gaya dalam momen, lintang dan normal 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi seluruh kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD White Board 	150 menit	[1], [2]
8	Ujian Tengah Semester (UTS)						
9	Mahasiswa dapat menganalisis gaya dalam momen, lintang dan netral pada struktur balok Gerber	Struktur balok Gerber	<ul style="list-style-type: none"> Analisa reaksi perletakan Gaya dalam momen, lintang dan normal 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi seluruh kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD White Board 	150 menit	[1], [2]
10	Mahasiswa dapat melakukan analisis reaksi perletakan pada struktur rangka batang statis tertentu	Struktur Rangka Batang Statis Tertentu	<ul style="list-style-type: none"> Definisi struktur rangka batang statis tertentu Analisa reaksi perletakan 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi seluruh kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD White Board 	150 menit	[1], [2]
11	Mahasiswa dapat melakukan analisis struktur rangka batang dengan metode <i>joint</i>	Daftar Gaya Batang (Metode <i>Joint</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Analisa gaya batang 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi seluruh kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD White Board 	150 menit	[1], [2]
12	Mahasiswa dapat melakukan	Daftar Gaya Batang	<ul style="list-style-type: none"> Analisa gaya batang 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop 	150 menit	[1], [2]

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode	Media/ Alat	Estimasi Waktu	Sumber Kepustakaan
1	2	3	4	5	6	7	8
	analisis struktur rangka batang dengan metode <i>Section</i>	(Metode <i>Section</i>)		- Presentasi - Diskusi seluruh kelompok	- LCD - White Board		
13	Mahasiswa dapat melakukan analisis struktur rangka batang tiga dimensi (<i>space truss</i>)	Struktur Rangka Tiga Dimensi (<i>Space Truss</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Definisi <i>space truss</i> Analisa keseimbangan struktur 	- Ceramah - Presentasi - Diskusi seluruh kelompok	- Laptop - LCD - White Board	150 menit	[1], [2]
14	Mahasiswa dapat melakukan analisis struktur rangka batang tiga dimensi	Struktur Rangka Tiga Dimensi (<i>Space Truss</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Analisa Gaya Batang 	- Ceramah - Presentasi - Diskusi seluruh kelompok	- Laptop - LCD - White Board	150 menit	[1], [2]
15	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep garis pengaruh	Garis Pengaruh	<ul style="list-style-type: none"> Pada balok Pada rangka batang 	- Ceramah - Presentasi - Diskusi seluruh kelompok	- Laptop - LCD - White Board	150 menit	[1], [2]
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						

Bobot Penilaian :

1. Tugas : 30 %
2. Praktikum : -
3. Ujian Tengah Semester : 30 %
4. Ujian Akhir Semester : 40%

Disiapkan Oleh Remi Mathriqa, S.T. MSc.	Diperiksa Oleh <u>Agus Setiawan, S.T., M.T.</u> Koordinator Pengembangan Kurikulum	Disahkan Oleh <u>Ferdinand Fassa, S.T., M.T.</u> Ketua Program Studi Teknik Sipil
--	--	---