



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah

Kode Mata Kuliah : KKh-23406
Nama Mata Kuliah : **Rekaya Struktur Bangunan 3**
Bobot Mata Kuliah : **3**
(sks)
Semester : **3**
Mata Kuliah Prasyarat : -

Identitas dan Validasi

Dosen Pengembang RPS : Ir. Agung Kumoro W, MT
Koord. Kelompok Mata Kuliah : Amin Sumadyo, ST, MT
Kepala Program Studi : Dr. Ars. Ir. Untung Joko C, M. Arch

Nama

Tanda Tangan

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Kode CPL

S9 : Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
KK3 : Mampu mengkomunikasikan pemikiran dan hasil rancangan dalam bentuk grafis, tulisan, dan model yang komunikatif dengan teknik manual maupun digital.
KU2 : Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur

Unsur CPL

CP Mata kuliah (CPMK) : 1. Memahami (*teoritik*) mengenai konstruksi dan utilitas bangunan bertingkat banyak lebih dari empat lantai berikut sistem utilitasnya
2. Merancang struktur dan konstruksi serta sistim utilitas bangunan bertingkat banyak lebih dari empat lantai.

Bahan Kajian Keilmuan

1. Sistem struktur rigid frame, bearing wall, core dan kombinasinya
2. Sistem struktur Truss, Struktur Tabung, Struktur Pendukung Utama
3. Struktur Pondasi, Core, dan utilitas,
4. Sistem utilitas bangunan bertingkat tinggi

Deskripsi Mata Kuliah : Memberikan pemahaman mengenai sistim konstruksi bangunan bertingkat banyak lebih dari empat lantai berikut sistem utilitasnya, disertai cara penyelesaian perencanaan dan perancangan struktur-konstruksinya.

Daftar Referensi

1. Benny P, Ing, 1996, Konstruksi Bangunan Gedung Beringkat Rendah, Yogyakarta
2. Cowan, Henry J and Wilson, Forest, 1981, *Structure System*, Van Norstrand Reinhold Company
3. Dira Atmaja, 1987, *Ilmu Bangunan*, Jakarta, Erlangga
4. Hartono Purbo, 1995, *Utilitas Bangunan*, Jakarta, Djambatan
5. Heinc Frichk, 2001, Serial Struktur konstruksi, Kanisius, Yogyakarta
6. IK Supribadi, 1986, *Ilmu Bangunan Gedung*, Bandung, CV Armico
7. Kabul Basah Suryolelono, 1994, *Teknik Pondasi Bagian I*, Yogyakarta, Nafiri

8. Mc. Guines, William J and Sein, Benyamin, 1971, *Mechanical and Electrical Equipment For Building*, John Wiley and Son Inc.
9. Mista, 2002, *Struktur dan Konstruksi Bangunan Tinggi Sistem Top and Down*, Depok, Griya Kreasi
10. Patton, WJ, 1976, *Contruction Materials*, London Preents Hall Inc.
11. Sutrisno R, 1984, *Bentuk Struktur Bangunan Dalam Arsitektur Modern*, Jakarta, PT Gramedia
12. Schoedek, Daniel L, 1980, *Structure*, London, Precinte Hall Inc.
13. Wolfgang Schueller, 1989, *Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi*, PT Eresco, Bandung

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 - 4	Mampu menjelaskan dan merancang sistem struktur rigid frame, bearing wall, core dan kombinasinya	<ol style="list-style-type: none"> a. Pengantar dan Kontrak Perkuliahan, b. Pengertian Struktur dan pembebanan struktur c. Sistem Struktur Rigid Frame, Bearing Wall dan kombinasinya d. Sistem Struktur Rigid Frame dan Core 	1,2,3,5,6,9,10,11,12, 13	Ceramah diskusi, presentasi, dan studio	-	4X3X50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi tanya jawab • Menentukan modul struktur pada sistem struktur rigid frame • Merancang sistem struktur bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebenaran dan kelengkapan disain sistem struktur bangunan / S9, KK3, KU2 	25 %
5 - 8	Mampu menjelaskan dan merancang sistem struktur Truss, Struktur Tabung, Struktur Pendukung Utama	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem Struktur Truss (<i>truss system</i>) b. Sistem Struktur Tabung c. Sistem Struktur Pendukung Utama ; Grid Struktur, Kantilever, dan Stuktur V Tebalik 	1,2,3,5,6,9,10,11,12, 13	Ceramah diskusi, presentasi, dan studio	-	4X3X50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi tanya jawab • Merancang sistem struktur tengah bangunan dan struktur pendukung utama 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebenaran dan kelengkapan disain sistem struktur bangunan / S9, KK3, KU2 	25 %
9 - 12	Mampu menjelaskan dan merancang struktur Pondasi, Core utilitas,	<ol style="list-style-type: none"> a. Struktur Pondasi b. Sistem Air Bersih dan Air Kotor pada Bangunan Tinggi c. Sistem Instalasi Listrik 	2,4,7,8,9,10,	Ceramah diskusi, presentasi, dan studio	-	4X3X50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi tanya jawab • Merancang struktur pondasi • Merancang sistem Air Bersih dan kotor, Instalasi Listrik 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebenaran dan kelengkapan disain pondasi dan sistem utilitas / S9, KK3, KU2 	25 %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13 - 16	Mampu menjelaskan dan merancang sistem utilitas bangunan bertingkat	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem Pengkondisian Udara b. Sistem Transportasi Vertikal Pada Bangunan Tinggi c. Sitem Pengamanan bahaya Kebakara d. Merancang Core Utilitas 	4,6,8	Ceramah diskusi, presentasi, dan studio	-	4X3X50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi tanya jawab • Merancang sistem pengkondisian udara, Transportasi vertikal, pengamanan Kebakaran dan core utilitas 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebenaran dan kelengkapan disain sistem air bersih, kotor, instalasi listrik dan pengkondisian udara / S9, KK3, KU2 	25 %