



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah

Kode Mata Kuliah : Kode : KKh-22402
Nama Mata Kuliah : **Rekayasa Struktur Bangunan 1**
Bobot Mata Kuliah : **3**
(sks)
Semester : 2
Mata Kuliah Prasyarat : -

Identitas dan Validasi

Dosen Pengembang RPS : Amin Sumadyo, ST, 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
CP Mata kuliah (CPMK) : 1. Memahami (*teoritik*) mengenai konstruksi dan utilitas bangunan sederhana 1 (satu) lantai dan 2. Merancang struktur dan konstruksi serta sistim utilitas bangunan 1 (satu) lantai.

Unsur CPL

Bahan Kajian Keilmuan

1. Merancang struktur atap konvensional
2. Merancang struktur tiang, dinding, pondasi dan lantai
3. Merancang bukaan dan plafon (langit langit)
4. Merancang sistem utilitas bangunan 1 lantai

Deskripsi Mata Kuliah

: Memberikan pemahaman (teoretik) mengenai konstruksi dan utilitas bangunan sederhana 1 (satu) lantai, dilengkapi dengan penekanan penggunaan bahan struktur dan elemen *finishing* arsitektur dari bahan alam-lokal, seperti bambu, kayu, batu, dan lain-lain, serta cara (metoda) penyelesaian perencanaan dan perancangan struktur, konstruksi, dan utilitas bangunan wadah kegiatan tunggal dan/atau jamak.

Daftar Referensi

1. Cowan, Henry J and Wilson, Forest, 1981, *Structure System*, Van Norstrand Reinhold Company
2. Hartono Purbo, 1995, *Utilitas Bangunan*, Jakarta, Djambatan
3. IK Supribadi, 1986, *Ilmu Bangunan Gedung*, Bandung, CV Armico
4. Imam Subarkah, 1980, *Konstruksi Bangunan Gedung*, Bandung, Idea Dharma,
5. Kabul Basah Suryolelono, 1994, *Teknik Pondasi Bagian I*, Yogyakarta, Nafiri
6. Mc. Guines, William J and Sein, Benyamin, 1971, *Mechanical and Electrical Equipment For Building*, John Wiley and Son Inc.

7. Patton, WJ, 1976, *Construction Materials*, London Precents Hall Inc.
8. Sutrisno R, 1984, *Bentuk Struktur Bangunan Dalam Arsitektur Modern*, Jakarta, PT Gramedia
9. Sugiardjo, BAE, 1976, *Gambar Dasar Ilmu Bangunan Jilid 1- 2*, Yogyakarta
10. Schoedek, Daniel L, 1980, *Structure*, London, Precinte Hall Inc.

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 struktur atap konvensional	a. Sistem, sistem bangunan b. Struktur atap konvensional c. Merancang struktur atap konvensional	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10	Ceramah Diskusi, presentasi, dan studio	-	4X3X50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi tanya jawab • Menemukan contoh keragaman struktur pada perkembangan karya karya arsitektur • Merancang struktur atap konvensional 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menjelaskan sistem dan sistem bangunan • Mampu menjelaskan Struktur atap bangunan • Kebenaran dan kelengkapan disain struktur atap Konvensional (S9, KK3, KU2) 	25 %
5 - 8	Mampu menjelaskan dan merancang struktur tiang, dinding, pondasi dan lantai	a. Struktur tiang dan dinding b. Struktur pondasi c. Struktur lantai d. Merancang struktur tiang, dinding, pondasi dan lantai	3, 4, 5, 7, 9	Ceramah Diskusi, presentasi, dan studio	-	4X3X50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi tanya jawab • Merancang struktur tiang, dinding, pondasi dan lantai 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menjelaskan prinsip desain struktur tiang, dinding, pondasi dan lantai • Kebenaran dan kelengkapan disain struktur tiang, dinding, pondasi dan lantai (S9, KK3, KU2) 	25 %
9 - 12	Mampu menjelaskan dan merancang bukaan dan plafon (langit langit)	a. Struktur bukaan (pintu dan jendela) b. Struktur plafon (langit langit) c. Merancang struktur bukaan dan plafon	3, 4, 7, 9	Ceramah Diskusi, presentasi, dan studio	-	4X3X50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi tanya jawab • Merancang bukaan dan plafond (langit langit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menjelaskan prinsip desain struktur bukaan dan plafond (langit langit) • Kebenaran dan kelengkapan disain bukaan dan plafon (S9, KK3, KU2) 	25 %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13 - 16	Mampu menjelaskan dan merancang sistem utilitas bangunan 1 lantai	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem air bersih b. Sistem air kotor c. Sistem instalasi listrik dan penerangan d. Merancang sistem air bersih, air kotor dan instalasi listrik 	2, 3, 4, 6, 7, 9	Ceramah Diskusi, presentasi, dan studio	-	4X3X50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi tanya jawab • Merancang sistem utilitas bangunan 1 lantai (sistem air bersih, kotor dan instalasi listrik) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menjelaskan prinsip desain sistem air bersih, kotor dan instalasi listrik dan • Kebenaran dan kelengkapan disain sistem air bersih, kotor dan instalasi listrik (S9, KK3, KU2) 	25 %