

UNIVERSITAS DWIJENDRA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

Jalan Kamboja No. 17 Denpasar, Bali, Indonesia. Telepon: (0361) 233974 Fax: (0361) 233974 Tanggal Penyusunan:

4 Februari 2022

Revisi: -Halaman: 4

RENCANA PEMBELAJARAN SEMSTER TEKNOLOGI KONSTRUKSI 3

I. IDENTITAS MATA KULIAH							
Mata Kuliah	Teknologi Konstruksi 3						
Kode Mata Kuliah	KBA110 4409						
Bobot (SKS)	3 SKS						
Semester	4						
Dosen	Arya Bagus Mahadwijati Wijaatmaja, S.T., M.T.						
Mata Kuliah Prasyarat	Teknologi Konstruksi 2						

II. CPL Prodi Yang Dibebankan pada Mata Kuliah

SIKAP

- (S1) Menginternalisasi norma dan etika akedemik berdasarkan nilai-nilai ketuhanan dan kemanusiaan serta mempunyai sikap Krama Susila Fakultas Teknik Undwi (takwa-tekun-terampil, sagilik-saguluk-sabayantaka, setia-satria- sportif)
- (S3) Menunjukkan sikap bertanggungjawab, taat hukum, disiplin atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri dan berjiwa wirausaha;
- (S4) Kesadaran akan keragaman, tradisi budaya, serta interaksi antara nilai-nilai tradisi, faktor lingkungan dan kearifan lokal yang ada dalam masyarakat

PENGETAHUAN

(P1) Menguasai konsep teoritis arsitektur, perancangan arsitektur, estetika, sistem struktur dan utilitas bangunan;

KETERAMPILAN UMUM (KU)

- (KU1) Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi, yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang arsitektur
- (KU2) Mampu menyusun, mengkomunikasikan dan mempublikasikan karya ilmiah berdasarkan hasil analisis informasi dan data;

KETERAMPILAN KHUSUS

- (KK3) Memahami proses desain teknis dan integrasi struktur, teknologi konstruksi dan sistem utilitas menjadi kesatuan fungsional yang efektif
- (KK4) Mampu mengkomunikasikan pemikiran dan hasil rancangan dalam bentuk grafis, tulisan, dan model yang komunikatif dengan teknik manual maupun digital
- (KK5) Mampu menyajikan beberapa alternatif solusi rancangan dan membuat keputusan pilihan berdasarkan pertimbangan keilmuan arsitektur.
- (KK6) Mampu memanfaatkan kemampuan merancangnya untuk membantu melakukan pengawasan dan/atau pelaksanaan pembangunan lingkungan dan bangunan.

III. DESKRIPSI MATA KULIAH

Prinsip-prinsip sistem struktur untuk bangunan bentang lebar (*shell*, rangka ruang, plat lipat, pneumatik, dan furnicular), analisis sistem struktur dan utilitas bangunan terhadap aspek rancangan arsitektural, aspek statika dan aspek pembebanan; sistem pemilihan dan detail konstruksi dan utilitasnya.

IV. Capaian Pembelajaran

Mahasiswa mampu merancang struktur dan konstruksi bangunan bentang lebar (shell, rangka ruang, plat lipat, pneumatik, dan furnicular), analisis sistem struktur dan utilitas bangunan terhadap aspek rancangan arsitektural, aspek statika dan aspek pembebanan; sistem pemilihan dan detail konstruksi dan utilitasnya.

V. SUB-CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- 1. Mahasiswa mampu menguraikan rancangan pembahasan pada perkuliahan secara menyeluruh.
- 2. Mahasiswa mampu menguraikan dan membandingkan prinsip struktur untuk bangunan bentang lebar;
- 3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi karakteristik bahan dan metode konstruksi untuk bangunan bentang lebar.
- 4. Mahasiswa mampu menguraikan berbagai sistem pondasi, tiang dan rangka atap untuk bangunan bentang lebar;
- 5. Mahasiswa mampu merancang struktur dan konstruksi bangunan bentang lebar

I VII. RINCIAN KEGIA	TAN PERKULIAHAN
----------------------	-----------------

Minggu Ke	gu Ke Sub-kompetensi yang Bahan Kajian diharapkan		Metode	Pengalaman Pembelajaran	Alokasi Waktu	Referensi		
1	Mengenal dan memahami isi dari RPS (Rencana Pembelajaran Semester). Memahami rancangan pembahasan pada perkuliahan Teknologi Konstruksi 3 secara menyeluruh.	1) RPS, Kontrak Kuliah 2) Penjelasan oleh dosen mengenai proses pembelajaran yang akan dilakukan 3) Pengantar struktur dan konstruksi bangunan bentang lebar 4) Visi & Misi Prodi, Fakultas & Universitas	Ekspository, luring synchronous	Menguraikan rencana pembelajaran semester. Mengidentifikasi dan menguraikan struktur dan konstruksi bangunan bentang lebar	3 x 50 menit	 MacDonald, Angus J. 2002. Struktur dan Arsitektur Edisi kedua. terj. Jakarta: Penerbit Erlangga. Daniel Schodeck, Structure, Prentice Hall, 1980 Salvadory, Why Buiding Stand Up, Mc Graw Hill, 1980 		
2-8	1) Mahasiswa mampu menguraikan dan membandingkan prinsip struktur untuk bangunan bentang lebar; 2) Mahasiswa mampu mengidentifikasi karakteristik bahan dan metode konstruksi untuk bangunan bentang lebar. 3) Mahasiswa mampu menguraikan berbagai sistem pondasi, tiang dan rangka atap untuk bangunan bentang lebar;	Prinsip struktur untuk bangunan bentang lebar Karakteristik bahan Teknologi dalam struktur bangunan Teknologi pondasi, tiang dan atap bangunan bentang lebar	Project base learning luring synchronous	Mahasiswa menelusuri, mempresentasikan dan mendiskusikan prinsi- prinsip, karakteristik bahan, teknologi pondasi, tiang dan atap bangunan bentang lebar	3 x 50 menit	 John Wiley & Sons, Structural Consept and System for Architects and Engineers, Ty. Lyn Stotesbury, 1981 Salvadory, Structure Design in Architecture, Prentice Hall, 1981 		
9-15	Mahasiswa mampu merancang struktur dan konstruksi bangunan bentang lebar	Perancangan struktur dan konstruksi bangunan bentang lebar	Project Based Learning dan diskusi <i>Luring</i> asynchronous	Mahasiswa merancang konsep utilitas untuk bangunan dan lingkungan	3 x 50 menit			
16	UAS, Mahasiswa mampu mengkomunikasikan hasil karyanya secara verbal, visual & teks	Portfolio/Final Project Reporting	Presentasi dan diskusi Luring synchronous	Mampu menyusun portfolio proyek	3x50 menit			

VIII. PENILAIAN (kriteria, indikator, dan bobot)

- A. Penilaian Proses (bobot 30 %)
 - 1. Sikap (mengacu pada penjabaran deskripsi umum)
 - 2. Partisipasi dan aktivitas dalam proses pembelajaran (Perkuliahan, Praktek Laboratorium, Praktek, workshop)
 - 3. Penyelesaian Tugas-tugas
- B. Penilaian Luaran/Proyek (bobot 70 %)
 - 1. Presentasi portfolio konsep struktur: 20%
 - 2. Portfolio Desain Struktur dan Konstruksi Bentang Lebar: 50%
- C. Acuan Penilaian

Acuan Penilaian digunakan sebagai berikut

Nilai Angka	Nilai Huruf
81-100	Α
61-80	В
41-60	С
21-40	D
0-20	Е

Mengetabui, Ketua Program Studi

A.A. Ayu Sri Rath Yulianasari, S.T.,M.Ars.

Denpasar, 4 Februari 2022 Dosen Pengampu Mata Kuliah

Arya Bagus Mahadwijati Wijaatmaja, S.T.,M.T.



UNIVERSITAS DWIJENDRA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

Jalan Kamboja No. 17 Denpasar, Bali, Indonesia. Telepon: (0361) 233974 Fax: (0361) 233974

RENCANA PROYEK MAHASISWA

TEKNOLOGI KONSTRUKSI 3

Tanggal Penyusunan:

4 Februari 2022

Revisi: -Halaman: 2

I. IDENTITAS MATA KULIAH

Mata Kuliah	Teknologi Konstruksi 3
Kode Mata Kuliah	KBA110 4409
Bobot (SKS)	3 SKS
Semester	4
Dosen	Arya Bagus Mahadwijati Wijaatmaja, S.T., M.T.
Mata Kuliah Prasyarat	Teknologi Konstruksi 2

II. TUJUAN

Mahasiswa mampu merancang struktur dan konstruksi bangunan bentang lebar (shell, rangka ruang, plat lipat, pneumatik, dan furnicular), analisis sistem struktur dan utilitas bangunan terhadap aspek rancangan arsitektural, aspek statika dan aspek pembebanan; sistem pemilihan dan detail konstruksi dan utilitasnya.

III. URAIAN PROYEK

SUBSTANSI PROYEK

- a. Objek tugas
 - Menelusuri prinsip-prinsip struktur dan konstruksi bangunan bentang lebar dan menyusunnya sebagai sebuah portfolio yang dipresentasikan
 - Merancang struktur dan konstruksi bangunan bentang lebar
- b. Proses
 - 1. Penelusuran prinsip-prinsip bangunan bentang lebar
 - 2. Presentasi dan diskusi prinsip-prinsip bangunan bentang lebar
 - 3. Perancangan denah
- 4. Peracanngan tampak
- 5. Perancangan potongan

IV. JADWAL PROYEK

C. URAIAN TARGET PROYEK

NO	URAIAN TAGET	SEPTEMBER				OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER					
NO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Penelusuran prinsip-prinsip bangunan bentang lebar																
2	Presentasi dan diskusi																
3	Denah																
4	Tampak																
5	Potongan																
6	Bimbingan																

7 UAS/Final Reporting

V. LUARAN

- 1. Portfolio presentasi prinsip-prinsip bangunan bentang lebar
- 2. Portfolio perancangan struktur dan konstruksi bangunan bentang lebar yang meliputi:
 - a) Denah
 - b) Tampak
 - c) Potongan

VI. INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

Kriteria Kemampuan	Deskripsi Kemampuan	Bobot	Skor (0-100)	BxS
Konten	Rancangan konsep yang komprehensif yang meliputi konsep perancangan tapak dan konsep perancangan bangunan	35%		
Koherensi	Konsep dirancang melalui proses analisis data lapangan dan sintesis serta mampu dijelaskan secara terstruktur dan sistematis, tidak muncul secara tiba-tiba.	30%		
Format	Terdiri atas konsep perancangan yang digambar pada kertas A3 dilengkapi dengan kop resmi program studi	15%		
Penyajian	Disajikan secara visual dengan kaidah-kaidah estetika, seperti komposisi, keseimbangan, gradasi dan focal point.	20%		

Jumlah skor (SxB)

Penetapan Nilai Akhir:

A = 81-100

B = 61-80

C = 41-60

D = 21-40

E = 0-20

Nilai Akhir: A,B,C,D atau E

VI. LAIN-LAIN

Bobot penilaian tugas/proyek ini adalah 70% dari 100% penilaian matakuliah ini. Proyek dikerjakan dan dipresentasikan secara mandiri

VII. BAHAN RUJUKAN

- MacDonald, Angus J. 2002. Struktur dan Arsitektur Edisi kedua. terj. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Daniel Schodeck, Structure, Prentice Hall, 1980
- Salvadory, Why Building Stand Up, Mc Graw Hill, 1980
- John Wiley & Sons, Structural Consept and System for Architects and Engineers, Ty. Lyn Stotesbury, 1981
- Salvadory, Structure Design in Architecture, Prentice Hall, 1981