Mata kuliah: Gambar Struktur Bangunan (TS 12201) / 4 sks

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH Gambar Struktur Bangunan:

1. Mampu menginprmenggambar dengan memenuhi persyaratan teknik menggambar dan notasi yang berlaku dan Mampu mengimplementasikan suatu bentuk sambungan elemen struktur dalam bentuk gambar proyeksi. P2, KK1
2. Mampu mengimplementasikanmenggambar dengan menggunakan program autocad. P2, KK1
3. Mampu merencanakan dan menggambar pondasi dangkal bangunan teknik sipil. P2, KK1
4. Mampu merencanakan dan menggambar bentuk atap bangunan sederhana berikut konstruksi pendukungnya. P2, KK1
5. Mampu merencanakan dan memggambar konstruksi tangga beton bertulang yang memenuhi persyaratan dan ketentuan2 yang berlaku. P2, KK1
6. Mampu merencanakan dan memggambar konstruksi lantai tingkat beton bertulang yang memenuhi persyaratan dan ketentuan2 yang berlaku. P2, KK1

EVALUASI AKHIR SEMESTER (mg ke 16)

Mahasiswa Mampu merencanakan dan memggambar konstruksi lantai tingkat beton bertulang yang memenuhi persyaratan dan ketentuan yang berlaku [13,14,15]

Mahasiswa Mampu merencanakan dan memggambar konstruksi tangga beton bertulang yang memenuhi persyaratan dan ketentuan yang berlaku. [11,12,13]

Mahasiswa Mampu merencanakan dan menggambar bentuk atap bangunan sederhana berikut konstruksi pendukungnya. [9,10]

EVALUASI TENGAH SEMESTER (mg ke 8)

Mahasiswa Mampu merencanakan dan menggambar pondasi dangkal bangunan teknik sipil. [6,7]

Mahasiswa mampu menggambar dengan menggunakan program autocad [4,5]

)Mahasiswa mampu menggambar dengan memenuhi persyaratan teknik menggambar dan notasi yang berlaku dan Mampu memberi penjelasan suatu bentuk sambungan elemen struktur dalam bentuk gambar proyeksi. [1,2,3]

Garis Entry Behavior

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

UNTAR Universitas Tarumanagara	**NAMA PERGURUAN TINGGI : UNIVERSITAS TARUMANAGARA** **FAKULTAS TEKNIK** **PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Gambar Struktur Bangunan	TS12201	4	2	11 November 2022

Otorisasi	Penanggungjawab Mata Kuliah	Kepala Bagian	Ketua Program Studi
	…	Prof.Roesdiman Soegiharso ,M.Sc, Ph.D	Dr. Daniel Christianto.S.T,M.T.

Capaian Pembelajaran (CP)	**CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI YANG DIBEBANKAN PADA MATA KULIAH**	
	S	Integritas: bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, integritas, moral, etika, kecintaan terhadap tanah air. Profesional: berkontribusi dalam meningkatkan kedisiplinan, ketaatan terhadap hukum, mutu kehidupan, tanggung jawab, motivasi pembelajaran sepanjang hayat. Entrepreneurship: kemandirian, kejuangan, kewirausahaan.
	P1	…Memahami proses perencanaan, perancangan, analisis, pelaksanaan, pengawasan, pengoperasian, pemeliharaan, perbaikan/perkuatan, dan pembongkaran bangunan teknik sipil dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, kesehatan kerja, efisiensi, dan lingkungan
	KK1	Mampu mengidentifikasi semua aspek masalah bangunan teknik sipil berdasarkan data dan gambar rencana, dengan penguasaan prinsip-prinsip perancangan, mampu memberikan petunjuk, dan memilih berbagai alternatif solusi dalam bidang teknik sipil.
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)	
	CPMK1	Mampu menggambar dengan memenuhi persyaratan teknik menggambar dan notasi 2 yang berlaku dan Mampu memberi penjelasan suatu bentuk sambungan elemen struktur dalam bentuk gambar proyeksi. 1,2,3,4,5,6 (Tugas 1)
	CPMK2	Mampu menggambar dengan menggunakan program autocad. 7,8,9,10 (Tugas 2)
	CPMK3	Mampu merencanakan dan menggambar pondasi dangkal bangunan teknik sipil. 11,12,13,14. (Tugas 3 dan UTS)
	CPMK4	… Mampu merencanakan dan menggambar bentuk atap bangunan sederhana berikut konstruksi pendukungnya. 15,16,17,18 (Tugas 4)

	CPMK5	Mampu merencanakan dan memggambar konstruksi tangga beton bertulang yang memenuhi persyaratan dan ketentuan yang berlaku. 19,20,21,22,23 (Tugas 5)
	CPMK6	… Mampu merencanakan dan memggambar konstruksi lantai tingkat beton bertulang yang memenuhi persyaratan dan ketentuan yang berlaku. 24,25,26,27,28. (Tugas 6 dan UAS)

PETA CPL-CPMK

MATRIK CPMK TERHADAP CPL

CP	S	KU1	KU2	KU3	P1	P2	KK1	KK2	KK3	JUMLAH
CPMK1	2					3	5			**10**
CPMK2	2					3	5			**10**
CPMK3	2					5	13			**20**
CPMK4	2					5	13			**20**
CPMK 5	2					5	13			**20**
CPMK6	2					5	13			**20**
JUMLAH	**12**					**26**	**62**			**100**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah

… Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang: persyaratan menggambar, mempelajari inotasi-notasi penggambaran, notasi bahan bangunan dan skala. Gambar proyeksi, gambar elemen struktur bangunan dalam bentuk gambar proyeksi. Menggambar dengan autocad. Menggambar bangunan gedung bertingkat sederhana secara lengkap mulai dari konstruksi pondasi dangkal, konstruksi tangga beton bertulang, konstruksi lantai tingkat beton bertulang sampai dengan konstruksi atap dengan rangka kuda kuda.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran

1. Persyaratan tata cara menggambar rekayasa, Mempelajari tentang notasi penggambaran, skala,notasi bahan bangunan, Penjelasan tentang gambar proyeksi, proyeksi Orthografi, proyeksi aksonometri, Gambar elemen struktur dalam bentuk proyeksi, Penjelasan tentang struktur bangunan,konstruksi bangunan dan menggambar denah suatu bangunan
2. Pengenalan menggambar dengan menggunakan program autocad
3. Pengenalan dan pengertian tentang pondasi,macam pondasi dan bahan material pondasi, Penjelasan tentang bermacam macam pondasi dangkal , bentuk dan materialnya, Menggambar pondasi dangkal , pondasi setempat dan pondasi jalur.
4. Penjelasan tentang jenis konstruksi atap dan gambar konstruksi pendukung atap kuda kuda.
5. Penjelasan tentang persyaratan konstruksi tangga secara umum dan konstruksi tangga beton bertulang khususnya.
6. Penjelasan tentang persyaratan konstruksi lantai tingkat pada umumnya dan konstruksi lantai tingkat beton bertulang khususnya

Daftar Referensi

1. Spesifikasi Desainuntuk Konstruksi Kayu SNI 7973-2013
2. Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktur: SNI 1729:2015
3. Persyaratan Beton Structural untuk Bangunan Gedung: SNI 2847-2013
4. Departemen Pekerjaan Umum, Standar GambarTeknikSipil, Jakarta
5. Departemen Pekerjaan Umum,Pendetailan Konstruksi Rumah tinggal Sederhana Tahan Gempa Berbasis Pasangan , Jakarta 2004.
6. Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan,Peraturan Muatan Indonesia,Jakarta 2000
7. Hand Outs Gambar Struktur Bangunan, Haryanto Ignatius, UniversitasTarumanagara,Jakarta 2014

	8. Haryanto Ignatius, Konstruksi Atap,UniversitasTarumanagara,Jakarta 2003 9. Haryanto Ignatius, Menggambar Rekayasa dan Struktur Bangunan I,Universitas Tarumanagara,Jakarta,2001 …	
Media Pembelajaran	**Perangkat lunak:**	**Perangkat keras :**
	Microsoft Power Point, PDF file, MS Team. Autocad dari Autodesk	Notebook, Multi Media dan LCD Projector
Nama Dosen Pengampu	1. Ir. Ignatius Haryanto, MM. 2. Ir. Sunarjo Leman, M.T.	
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	--Tidak Ada	

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran (Sub-CPMK)	Materi (Bahan Kajian)	Indikator Keberhasilan	Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber/ Media	Penilaian & Bentuk
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2,3	Mampu menginterpretasikan menggambar dengan memenuhi persyaratan teknik menggambar dan notasi 2 yang berlaku dan Mampu mengimplementasikan suatu bentuk sambungan elemen struktur dalam bentuk gambar proyeksi	Penjelasan materi pembelajaran • Pendahuluan • Persyaratan perkuliahan • Penjelasan materi pembelajaran • Penjelasan materi tugas/latihan • Penjelasan sistem penilaian Penjelasan tentang: • Persyaratan tata cara menggambar rekayasa dan pengenalan notasi-notasi. • Persyaratan menggambar • Mempelajari ttg notasi penggambaran, notasi bahan bangunan. Penjelasan materi pembelajaran • Pendahuluan • Persyaratan perkuliahan • Penjelasan materi pembelajaran • Penjelasan materi tugas/latihan • Penjelasan sistem penilaian Penjelasan tentang:	• Ketepatan menjelaskan tentang tata cara menggam-bar rekayasa • Ketepatan menjelaskan dan menggam-bar kan proyeksi ortografi dan proyeksi aksonometri suatu bangunan sederhana dan proyeksi aksonometri sambungan elemen struktur	Pembelajaraa kolaboratif Pembelajaran kooperatif Pembelajaran berbasis proyek	TM: 6x2x50’ PT: 6x2x60’ BM: 6x2x60’	Daftar Referensi : No, 1,4,9	Nilai : 10 Bentuk : Kuliah Perancang an Tutorial Ujian Tertu-lis

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran (Sub-CPMK)	Materi (Bahan Kajian)	Indikator Keberhasilan	Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber/ Media	Penilaian & Bentuk
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		• Persyaratan tata cara menggambar rekayasa dan pengenalan notasi-notasi. • Persyaratan menggambar • Mempelajari ttg notasi penggambaran, notasi bahan bangunan, pengenalan bahan bangunan dan skala Penjelasan tentang gambar proyeksi dan denah bangunan: • Penjelasan ttg gambar proyeksi • Gambar proyeksi aksonometri, dan orthografi. • Gambar elemen struktur bangunan dalam bentuk gambar proyeksi					
4,5	Mampu mengimplementasikan menggambar dengan menggunakan program autocad	Penjelasaan tata cara menggambar dengan program Autocad. Penjelasan penggunaan utilitas dengan program Autocad Penjelasan /ketentuan gambar suatu denah bangunan	• ketepatan dalam men jelaskan peng guna an program autocad untuk meng gambar • ketepatan dalam meng gambar de nah bangun an dan de tail pondasi dengan meng guna kan autocad	Pembelajaran Kolaboratif Pembelajaran Kooperatif Peragaan/Pera ncangan	TM 4 x 2 x 50’ PT: 4 x 2 x 50’ BM : 4 x 2 x 60’	Program Autocad	Nilai 10 Bentuk : Kuliah Peragaan Tutorial UjianTertu-lis

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran (Sub-CPMK)	Materi (Bahan Kajian)	Indikator Keberhasilan	Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber/ Media	Penilaian & Bentuk
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		• Menggambar denah bangunan Lantai 1 dan Lantai 2 • Detail fondasi					
6,7	Mampu merencanakan dan menggambar pondasi dangkal bangunan teknik sipil	Pengenalan dan pe ngertian tentang berba gai jenis pondasi: • Pengenalan dan pe ngertian tentang ber bagai jenis pondasi • Pengenalan atas material yang digu nakan untuk pondasi Penjelasan tentang pondasi dangkal: • Menggambar pon dasi setempat pasang an batu kali dan be ton bertulang • Menggambar pondasi jalur pasangan batu kali dan beton bertulang	• Ketepatan dan ketelitian Menggam-bar Denah fondasi dangkal setempat dan ,fondasi Jalur dari pasangan batukali/ beton bertula	Pembelajaran Kolaboratif Pembelajaran Kooperatif Pembelajaran Berbasis Proyek	TM 4 x 2 x 50' PT: 4 x 2 x 50' BM : 4 x 2 x 6**0'**	Daftar Referensi : No, 3,4,5,9	Nilai : 20 Bentuk : Kuliah Perancang an Tutorial UjianTertu-lis
8	**Ujian Tengah Semester (UTS)**						
9,10	Mampu merencanakan dan menggambar bentuk atap	Pengenalan tentang Penutup atap dan Konstruksi atap	Ketepatan dan ketelitian:	Pembelajaran Kolaboratif	TM 4 x 2 x 50'	Daftar Referensi :	Nilai : 20 Bentuk :

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran (Sub-CPMK)	Materi (Bahan Kajian)	Indikator Keberhasilan	Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber/ Media	Penilaian & Bentuk
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	bangunan sederhana berikut konstruksi pendukungnya	• Penjelasan dan pe ngertian konstruksi atap dan penutup atap • Memperkenalkan berbaga ijenis penu tup atap dan susunan konstruksi Penjelasan dan pe ngertian ttg kuda-kuda pendukung atap. • Penjelasan berbagai jenis konstruksi atap seperti atap pelana, perisai • Menggambar denah konstruksi atap pelana dan, atap perisai (gambar de nah dan potongan) • Gambar detail sam bungan konstruksi kuda kuda	• Menggambar denah konstruksi atap • Menggambar detail rangka kuda kuda	Pembelajaran Kooperatif Pembelajaran Berbasis Proyek	PT: 4 x 2 x 50' BM : 4 x 2 x 6**0'**	No, 1,4,5,6,8	Kuliah Perancang an Tutorial UjianTertu-lis
11,12,13	Mampu merencanakan dan memggambar konstruksi tangga beton bertulang yang memenuhi persyaratan dan ketentuan2 yang berlaku	Penjelasan dan pengertian konstruksi tangga : • Pejelasan dan penger tian konstruksi tangga beserta persyaratan nya • Pengenalan berbagai bahan meterial dan konstruksi tangga Penjelasan berbagai macam konstruksi tangga beton bertulang :	Ketepatan dan ketelitian • Menggambar pembesian tangga plat/ balok beton bertulang • Menggambara detail tulangan pada	Pembelajaran Kolaboratif Pembelajaran Kooperatif Pembelajaran Berbasis Proyek	TM 5 x 2 x 50' PT: 5 x 2 x 50' BM : 5 x 2 x 6**0'**	Daftar Referensi : No, 1,4,5,6,	Nilai : 20 Bentuk : Kuliah Perancanga n Tutorial

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran (Sub-CPMK)	Materi (Bahan Kajian)	Indikator Keberhasilan	Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber/ Media	Penilaian & Bentuk
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		• Gambar konstruksi tangga plat beton bertulang dan gambar detail • Penjelasan dan gambar tangga balok beton bertulang • Pengertian struktur dan gambar pembesian konstruksi tangga plat dan konstruksi tangga balok					
13,14,15	Mampu merencanakan dan memggambar konstruksi lantai tingkat beton bertulang yang memenuhi persyaratan dan ketentuan2 yang berlaku	Penjelasan dan penger tian Konstruksi lantai tingkat : • Penjelasan tentang konstruksi lantai tingkat dan bagian2 nya • Penjelasan berbagai bahan Konstruksi lantai tingkat : Penjelasan tentang konstruksi lantai tingkat beton bertulang : • Penjelasan konstruksi lantai tingkat dengan bahan betonbertulang • Penggambaran pembesian plat lantai, balok lantai, kolom dan plat leuvel •	Ketepatan dan Ketelitian • Ketepatan menjelaskan peraturan dalam pembesian beton bertulang • Ketepatan dalam persyaratan persyaratan untuk, plat lantai, balok lantai, kolom bangunan konstruksi beton bertulang	Pembelajaran Kolaboratif Pembelajaran Kooperatif Pembelajaran Berbasis Proyek	TM 5 x 2 x 50’ PT: 5 x 2 x 50’ BM : 5 x 2 x 6**0’**	Daftar Referensi : No, 1,4,5,6,	Nilai : 20 Bentuk : Kuliah Perancangan Tutoria
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						