

GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)

Mata Kuliah : **Struktur Beton Lanjutan**

Kode/Bobot : **TSP-407/3 SKS**

Deskripsi Singkat :

Mata Kuliah ini mempelajari tentang perencanaan elemen struktur beton bertulang yang berupa struktur pelat lantai dua arah, pondasi, dinding penahan tanah, serta desain struktur beton tahan gempa

Tujuan Instruksional Umum :

- Mahasiswa dapat mendesain berbagai elemen struktur beton bertulang

Daftar Pustaka :

1. Wight, J.K, MacGregor, J.G. (2009). *Reinforced Concrete Mechanics & Design*. 5th ed. Pearson Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-207474-2
2. Hassoun, M.N., Al-Manaseer, A. (2005). *Structural Concrete Theory and Design*. 3rd ed. John Wiley&Sons. ISBN : 0-471-69164-X
3. Dept. Kimpraswil. (2002) *Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*.
4. ACI 318-02. (2002) *Building Code Requirements for Structural Concrete*. American Concrete Institute

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode	Media/ Alat	Estimasi Waktu	Sumber Kepustakaan
1	2	3	4	5	6	5	6
1	Mahasiswa dapat mendesain sistem pelat satu arah	Pelat	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis pelat • Desain Pelat Satu Arah 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Presentasi - Diskusi kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Laptop - LCD - White Board 	150 menit	[1], [2], [3], [4]
2	Mahasiswa dapat mendesain sistem pelat dua arah dengan metode perencanaan langsung	Pelat	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem Pelat Dua Arah • Tebal Minimum Pelat Lajur Kolom dan Lajur Tengah • Metode Perencanaan Langsung Pelat Dua Arah 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Presentasi - Diskusi kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Laptop - LCD - White Board 	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	5	6
3	Mahasiswa dapat mendesain sistem pelat dua arah dengan metode rangka ekuivalen	Pelat	<ul style="list-style-type: none"> Transfer Momen Pelat Pada Kolom Metode Rangka Ekuivalen 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD White Board 	150 menit	[1], [2], [3]
4	Mahasiswa dapat mendesain penampang pondasi telapak beton bertulang	Pondasi	<ul style="list-style-type: none"> Pengantar Rekayasa Pondasi Jenis dan Tipe-Tipe Pondasi Daya Dukung Tanah Pondasi Telapak 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD White Board 	150 menit	[1], [2], [3]
5	Mahasiswa dapat mendesain pondasi telapak gabungan dan pile cap tiang pancang	Pondasi	<ul style="list-style-type: none"> Pondasi Beton Polos Pondasi Gabungan Pile Cap Tiang Pancang 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD White Board 	150 menit	[1], [2], [3]
6	Mahasiswa dapat menganalisis keamanan struktur dinding penahan tanah beton bertulang terhadap bahaya geser dan guling	Dinding Penahan Tanah	<ul style="list-style-type: none"> Jenis-Jenis Dinding Penahan Tanah Gaya Pada Dinding Penahan Tanah Tekanan Tanah Aktif dan Pasif Pemeriksaan Terhadap Geser dan Guling 	<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]
7	Mahasiswa dapat mendesain penampang dinding penahan tanah beton bertulang	Dinding Penahan Tanah	<ul style="list-style-type: none"> Tekanan Pada Tanah Desain Penampang Dinding Penahan Tanah Drainase Dinding Basement 	<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]
8	Ujian Tengah Semester (UTS)						
9	Mahasiswa dapat menentukan Kategori Desain Seismik Suatu Sistem Struktur	Desain Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa	Peraturan Gempa Indonesia : <ul style="list-style-type: none"> Peta Zonasi Gempa Indonesia Kategori Resiko dan 	<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]

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode	Media/Alat	Estimasi Waktu	Sumber Kepustakaan
1	2	3	4	5	6	5	6
			Faktor Keutamaan <ul style="list-style-type: none"> • Kelas Situs dan Koefisien Situs • Kategori Desain Seismik 				
10	Mahasiswa dapat menghitung Gaya Geser Dasar Seismik dan distribusi vertikalnya	Desain Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa	Peraturan Gempa Indonesia : <ul style="list-style-type: none"> • Spektrum Respon Desain • Pemilihan Sistem Struktur Periode Alami Struktur • Gaya Geser Dasar Seismik • Simpangan Antar Lantai • Efek P-Δ • Kombinasi Beban 	- Ceramah - Presentasi - Diskusi seluruh kelompok	- Laptop - LCD - White Board	150 menit	[1], [2], [3]
11	Mahasiswa mampu mendesain elemen balok bagian suatu Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus	Desain Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa	Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus : <ul style="list-style-type: none"> • Komponen Lentur Pada SRPMK 	- Ceramah - Presentasi - Diskusi seluruh kelompok	- Laptop - LCD - White Board	150 menit	[1], [2], [3]
12	Mahasiswa mampu mendesain elemen kolom dan hubungan balok kolom, bagian suatu Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus	Desain Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa	Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus : <ul style="list-style-type: none"> • Komponen Pemikul Lentur dan Aksial Pada SRPMK • Hubungan Balok-Kolom Pada SRPMK 	- Ceramah - Presentasi - Diskusi seluruh kelompok	- Laptop - LCD - White Board	150 menit	[1], [2], [3]
13	Mahasiswa mampu mendesain penampang dinding geser khusus dan balok perangkai	Desain Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa	Dinding Struktural Khusus dan Balok Perangkai	- Ceramah - Presentasi - Diskusi seluruh kelompok	- Laptop - LCD - White Board	150 menit	[1], [2], [3]

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode	Media/ Alat	Estimasi Waktu	Sumber Kepustakaan
1	2	3	4	5	6	5	6
14	Mahasiswa mampu mendesain penampang dinding geser khusus dan balok perangkai	Desain Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa	Dinding Struktural Khusus dan Balok Perangkai	- Ceramah - Presentasi - Diskusi seluruh kelompok	- Laptop - LCD - White Board	150 menit	[1], [2], [3]
15	Mahasiswa mampu mendesain elemen balok dan kolom bagian dari struktur rangka pemikul momen menengah	Desain Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa	Struktur Rangka Pemikul Momen Menengah : Balok dan Kolom	- Ceramah - Presentasi - Diskusi seluruh kelompok	- Laptop - LCD - White Board	150 menit	[1], [2], [3]
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						

Bobot Penilaian :

1. Tugas : 25 %
2. Praktikum : -
3. Ujian Tengah Semester : 35%
4. Ujian Akhir Semester : 40%

Disiapkan Oleh Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T.	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
---	--	---