

GARIS – GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (RENCANA KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR)

MATA KULIAH	: STRUKTUR BETON III
KODE MATA KULIAH	: TSS 162
BEBAN STUDI	: 2 SKS
SEMESTER	: VI
DISKRIPSI MATA KULIAH	: Mata Kuliah ini memberikan pengetahuan konsep dasar beton prategang, material dan sistem untuk pemberian prategang, kehilangan sebagian prategang, desain kekuatan geser, torsional dan pemahaman beton prategang statis tidak tentu.
TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM	: Memberikan pengetahuan pada mahasiswa mengenai struktur beton prategang, serta mampu menghitung/ merencana struktur beton prategang.

PERT EMU AN	TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (Kompetensi Khusus)	POKOK BAHASAN	SUB. POKOK BAHASAN	METODE PEMBELAJARAN	ASPEK PENILAIAN (%)	WAKTU	SUMBER PUSTAKA
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Setelah mengikuti kuliah dengan pokok bahasan konsep dasar, mahasiswa akan dapat mengetahui konsep dasar perencanaan beton prategang secara benar.	Konsep Dasar	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan • Konsep dasar prategang • Perhitungan tegangan serat • Konsep tegangan beban kerja 	Ceramah, Diskusi & Labtop , LCD, White board	Responsi – I	20 20 30 30	1, 2, 3

PERT EMU AN	TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (Kompetensi Khusus)	POKOK BAHASAN	SUB. POKOK BAHASAN	METODE PEMBELAJARAN	ASPEK PENILAIAN (%)	WAKTU	SUMBER PUSTAKA
1	2	3	4	5	6	7	8
2	Setelah mengikuti kuliah dengan pokok bahasan konsep dasar, mahasiswa akan dapat mengetahui konsep dasar perencanaan beton prategang secara benar.	Mengetahui material dan sistem untuk pemberian prategang	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan • Kurva tegangan regangan beton • Modulus elastisitas, rangkai susut • Baja prategang, baja prategang berkekuatan tinggi • Tegangan izin beton dan tendon • System prategang dan pengangkeran. 	Ceramah, Diskusi, Renponsi & Labtop , LCD dan White board	Evaluasi (KUIS & UTS)	20 80 50 50 50	1, 2, 3, 4, 5
3	Setelah mengikuti kuliah dengan pokok bahasan kehilangan sebagian prategang, mahasiswa akan dapat menganalisis kehilangan prategang secara benar.	Kehilangan sebagian prategang	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan • Perpendekan elastic beton • Relaksasi tegangan baja • Kehilangan akibat rangkai, susut, fraksi dan akibat dudukan angker 	Ceramah, Diskusi, Renponsi & Labtop , LCD, White board	Responsi – II	20 80 100 100	1, 2, 3, 4, 5
4	Setelah mengikuti kuliah dengan pokok bahasan Desain lentur pada elemen beton prategang, mahasiswa akan dapat merencanakan desain lentur pada elemen beton prategang secara benar.	Desain lentur pada elemen beton prategang	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan • Penentuan besaran geometris komponen penampang • Pemilihan penampang dan besaran yang layak untuk balok 	Ceramah, Diskusi, Renponsi & Labtop , LCD, White board	Responsi – III	20 50 50	1, 2, 3, 4, 5

PERT EMU AN	TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (Kompetensi Khusus)	POKOK BAHASAN	SUB. POKOK BAHASAN	METODE PEMBELAJARAN	ASPEK PENILAIAN (%)	WAKTU	SUMBER PUSTAKA
1	2	3	4	5	6	7	8
			<ul style="list-style-type: none"> Balok ujung di daerah angker di tumpuan Desain lentur balok komposit Faktor kekuatan dan faktor baban. 			50 80 50	
5	Setelah mengikuti kuliah dengan pokok bahasan desain kekuatan geser dan torsional, mahasiswa akan dapat merencanakan desain kekuatan geser dan torsional pada beton prategang secara benar.	Desain kekuatan geser dan torsional	<ul style="list-style-type: none"> Pendahuluan Prilaku balok homogen yang mengalami geser Tegangan utama dan tegangan geser pada balok prategang Penulangan geser badan Torsi pada beton prategang 	Ceramah, Diskusi, & Labtop , LCD, White board	Responsi – IV	20 80 70 70 60	1, 2, 3, 4, 5
6	Setelah mengikuti kuliah dengan pokok bahasan beton prategang statis tidak tentu, mahasiswa akan dapat merencanakan beton prategang statis tak tentu secara benar.	Beton prategang statis tidak tentu	<ul style="list-style-type: none"> Pendahuluan Beton prategang statis tidak tentu 			20 80	1, 2, 3, 4, 5



JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH

REFERENSI:

1. Lin, Burns, "*Design of prestressed Concrete Structure*", John Wiley & Sons, Inc 182
2. Nawy, *Prestressed Concrete, Prenntice-Hill, 2000*
3. Raju, *Prestressed Concrete, McGraw-Hill, Inc, 1988*
4. Raju, N. Krishna. 1988. *Beton Prategang Edisi Kedua*. Jakarta : Erlangga
5. Hurst, M.K. 1988. *Prestressed Concrete Design*. New York : Chapman and Hall Ltd.

PENILAIAN

Ujian Akhir Semester (UAS)	35 %
Ujian Tengah Semester (UTS)	25 %
Quiz	15 %
Tugas / Responsi	10 %
Kehadiran	15 %

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
(SAP)**

MATA KULIAH : **STRUKTUR BETON III**
KODE MATA KULIAH : **TSS 162**
BEBAN STUDI : **2 SKS**
SEMESTER : **VI**

MINGGU KE	POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN	METODE
I	Konsep Dasar	Pendahuluan	Ceramah, Diskusi
II		Konsep dasar prategang	Ceramah, Diskusi
III		Perhitungan tegangan serat Konsep tegangan beban kerja	Ceramah, Diskusi
IV	Mengetahui material dan sistem untuk pemberian prategang	Pendahuluan Kurva tegangan regangan beton.	Ceramah, Diskusi
V		Modulus elastisitas, rangkai susut Baja prategang, baja prategang berkekuatan tinggi	Ceramah, Diskusi
VI		Tegangan izin beton dan tendon System prategang dan pengangkeran.	
VII	Kehilangan sebagian prategang	Pendahuluan Perpendekan elastic beton	Ceramah, Diskusi
VIII		Relaksasi tegangan baja	
IX		Kehilangan akibat rangkai, susut, fraksi dan akibat dudukan angker	Ceramah, Diskusi
UTS (Ujian Tengah Semester)			
X	Desain lentur pada elemen beton prategang	Pendahuluan Penentuan besaran geometris komponen penampang	Ceramah, Diskusi
XI		Pemilihan penampang dan besaran yang layak untuk balok Balok ujung di daerah angker di tumpuan	Ceramah, Diskusi
		Desain lentur balok komposit Faktor kekuatan dan faktor baban.	Ceramah, Diskusi, responsi, tugas
V	Desain kekuatan geser dan torsional	Pendahuluan Prilaku balok homogen yang mengalami geser	Ceramah, Diskusi
		Tegangan utama dan tegangan geser pada balok prategang	Ceramah, Diskusi
		Penulangan geser badan Torsi pada beton prategang	Ceramah, Diskusi
VI	Beton prategang statis tidak tentu	Pendahuluan Beton prategang statis tidak tentu	Ceramah, Diskusi, tugas
UAS (Ujian Akhir Semester)			