



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS RIAU

1	Nama Mata Kuliah	:	Struktur Beton I
2	Kode Mata Kuliah	:	TSS-2228
3	Status Mata Kuliah	:	Wajib
4	Semester	:	IV
5	Bobot (sks)	:	2
6	Prasyarat	:	Telah mengambil Mata Kuliah Analisis Struktur 1-3
7	Dosen Pengampu	:	Enno Yuniarto Zulfikar Djauhari
8	Capaian Pembelajaran	:	<p>Setelah mengikuti mata kuliah Struktur Beton I mahasiswa:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. memiliki kemampuan menganalisis dan mendesain kekuatan lentur dan geser struktur balok beton bertulang mutu normal, b. memiliki kemampuan menganalisis dan mendesain panjang penyaluran, penyambungan dan pemutusan tulangan lentur pada balok beton bertulang mutu normal. c. memiliki kemampuan untuk menjelaskan hal-hal yang terkait dengan analisis dan desain struktur balok beton bertulang
9	Bahan Kajian	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Properti beton bertulang 2. Analisis lentur balok beton bertulang mutu normal 3. Desain lentur balok beton bertulang mutu normal 4. Analisis dan desain kekuatan geser balok beton bertulang mutu normal 5. Panjang penyaluran, pemutusan tulangan dan penyambungan tulangan

8. Acara Pembelajaran

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Mahasiswa memahami dan menguasai tentang properti beton bertulang mutu normal	Pusat Berat	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan diskusi • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang properti beton bertulang • Penugasan terstruktur 	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit	Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik tentang konsep penting tentang properti beton bertulang mutu normal	Tugas mandiri atau pekerjaan rumah	10%	Hassoum dan Al-manaseer (2012)
2	Mahasiswa memahami dan menguasai tentang analisis kekuatan lentur struktur balok beton bertulang mutu normal	Analisis kekuatan lentur balok beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan diskusi • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang analisis kekuatan lentur struktur beton bertulang • Penugasan terstruktur 	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit	Mahasiswa memiliki kemampuan menganalisis kekuatan lentur struktur beton bertulang	Quiz di akhir kelas Tugas mandiri atau pekerjaan rumah	10%	Hassoum dan Al-manaseer (2012)
3	Mahasiswa memahami dan menguasai tentang analisis kekuatan lentur struktur balok beton bertulang mutu normal		<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan diskusi • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang analisis kekuatan lentur struktur beton bertulang • Penugasan terstruktur 	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit		Quiz di akhir kelas Tugas mandiri atau pekerjaan rumah		
4	Mahasiswa memahami dan menguasai tentang desain kekuatan struktur balok beton bertulang mutu normal	Desain kekuatan lentur balok beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan diskusi • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang desain kekuatan lentur struktur balok beton bertulang • Penugasan 	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit	Mahasiswa memiliki kemampuan mendesain kekuatan lentur struktur beton bertulang kekuatan	Quiz di akhir kelas Tugas mandiri atau pekerjaan rumah	10%	Hassoum dan Al-manaseer (2012)

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
10	11	12	13	14	15	16	17	18
			<i>terstruktur</i>	<i>menit</i>				
5	Mahasiswa memahami dan menguasai tentang desain kekuatan struktur balok beton bertulang mutu normal		<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan diskusi • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang desain kekuatan lentur struktur balok beton bertulang • Penugasan terstruktur 	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit		Quiz di akhir kelas Tugas mandiri atau pekerjaan rumah		
6	Mahasiswa memahami dan menguasai analisis dan desain kekuatan geser balok beton bertulang	Analisis dan desain kekuatan geser balok beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan diskusi • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang properti beton bertulang • Penugasan terstruktur 	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit	Mahasiswa memiliki kemampuan menganalisis dan mendesain kekuatan geser balok beton bertulang dan komponen struktur beton lainnya	Quiz di akhir kelas Tugas mandiri atau pekerjaan rumah	10%	Hassoum dan Al-manaseer (2012)
7	Mahasiswa memahami dan menguasai analisis dan desain kekuatan geser balok konsol pendek		<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan diskusi • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang properti beton bertulang • Penugasan terstruktur 	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit	Mahasiswa memiliki kemampuan menganalisis dan mendesain kekuatan konsol pendek beton bertulang	Quiz di akhir kelas Tugas mandiri atau pekerjaan rumah		
8	Assessment Pembelajaran Tengah Semester/Ujian Tengah Semester (UTS), Bobot Penilaian 30%							
9	Mahasiswa memahami dan menguasai analisis dan desain panjang penyaluran komponen struktur beton bertulang	Analisis dan desain panjang penyaluran komponen struktur beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan diskusi • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang properti beton bertulang • Penugasan 	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit	Mahasiswa memiliki kemampuan menganalisis dan mendesain panjang penyaluran komponen struktur beto	Quiz di akhir kelas Tugas mandiri atau pekerjaan rumah	10%	Hassoum dan Al-manaseer (2012)

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
10	11	12	13	14	15	16	17	18
			<i>terstruktur</i>	<i>menit</i>	<i>bertulang</i>			
10	<i>Mahasiswa memahami dan menguasai analisis dan desain panjang penyaluran</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan diskusi • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang properti beton bertulang • Penugasan terstruktur 	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit		Quiz di akhir kelas Tugas mandiri atau pekerjaan rumah		
11	<i>Mahasiswa memahami dan mengidentifikasi penampang kritis pada balok</i>	<i>Analisis penampang kritis komponen struktur beton bertulang</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan diskusi • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang properti beton bertulang • Penugasan terstruktur 	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit	<i>Mahasiswa memiliki kemampuan menganalisis penampang kritis pada komponen struktur beton bertulang</i>	Quiz di akhir kelas Tugas mandiri atau pekerjaan rumah	10%	<i>Hassoum dan Al-manaseer (2012)</i>
12	<i>Mahasiswa memahami dan mengidentifikasi penampang kritis pada balok</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan diskusi • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang properti beton bertulang • Penugasan terstruktur 	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit	Quiz di akhir kelas Tugas mandiri atau pekerjaan rumah			
13	<i>Mahasiswa memahami dan dapat mengidentifikasi kait standar pada struktur beton bertulang</i>	<i>Perencanaan kait standar komponen struktur beton bertulang</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan diskusi • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang properti beton bertulang • Penugasan terstruktur 	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit	<i>Mahasiswa memiliki kemampuan menganalisis dan mendesain kait standar pada komponen struktur beton bertulang</i>	Quiz di akhir kelas Tugas mandiri atau pekerjaan rumah		
14	<i>Mahasiswa memahami dan</i>	<i>Analisis dan desain</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Tanya jawab dan 	2 x 50 menit	<i>Mahasiswa memiliki kemampuan</i>	Quiz di akhir kelas	10%	<i>Hassoum dan Al-</i>

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<i>menguasai analisis dan desain penyambungan tulangan</i>	<i>penyambungan tulangan tarik maupun tekan pada komponen struktur beton bertulang</i>	<i>diskusi</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang properti beton bertulang</i> • <i>Penugasan terstruktur</i> 	<i>2 x 60 menit</i> <i>2 x 60 menit</i>	<i>menganalisis dan mendesain penyambungan tulangan</i>	<i>Tugas mandiri atau pekerjaan rumah</i>		<i>manaseer (2012)</i>
15	<i>Mahasiswa memahami dan menguasai analisis dan desain penyambungan tulangan</i>		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pemaparan di kelas</i> • <i>Tanya jawab dan diskusi</i> • <i>Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang properti beton bertulang</i> <i>Penugasan terstruktur</i>	<i>2 x 50 menit</i> <i>2 x 60 menit</i> <i>2 x 60 menit</i>		<i>Quiz di akhir kelas</i> <i>Tugas mandiri atau pekerjaan rumah</i>		
16	Assessment Pembelajaran Akhir Semester/Ujian Akhir Semester (UAS), Bobot Penilaian 30%							

Daftar Rujukan (Daftar Referensi)

1. SNI 2847-2013 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, Badan Standarisasi Nasional
2. Structural Concrete, Theory and Design, fifth edition, M.Nadim Hassoum and Akthem Al-Manaseer, John Wiley and Sons Inc, 2012
3. Reinforced Concrete, Mechanics and Design, sixth edition, James K.Wight and James G.McGregor, Pearson, 2012