

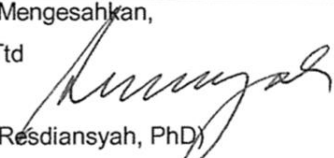


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL417

Issue/Revisi	: 0	Tanggal	: 14 Maret 2019
Mata Kuliah	: Struktur Baja Lanjutan	Kode MK	: CVL417
Rumpun MK	: MKP	Semester	: Pilihan
Dosen Penyusun	: Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T.	Bobot (sks)	: 3
Penyusun, Ttd 	Menyetujui, Ttd 	Mengesahkan, Ttd 	
(Agustinus Agus Setiawan, ST, MT)	(Freddy Jhon Philip, ST, MT)	(Resdiansyah, PhD)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi)
	3.2.5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
	3.3.3 Mampu melakukan analisis dan perancangan yang standar pada bidang teknik struktur, geoteknik, teknik transportasi, teknik sumber daya air, serta manajemen dan rekayasa konstruksi sepanjang siklus bangunan ;
	3.3.4 Mampu merumuskan solusi alternatif untuk masalah rekayasa pada struktur konstruksi bangunan, transportasi, sumber daya air, geoteknik dan manajemen konstruksi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan kerja, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration);
	3.3.5 Menguasai pengetahuan tentang karakteristik sifat bahan konstruksi sehingga mampu menentukan pemilihan material dengan alternatif solusi yang dibutuhkan;
	CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)
	II.D.6 Mampu menganalisis dan mendesain komponen balok pelat berdinging penuh
	II.D.7 Mampu menganalisis dan mendesain komponen balok-kolom
	II.D.8 Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur komposit
	II.D.9 Mampu melakukan analisis dan desain sambungan pada bangunan gedung
II.D.10 Mampu melakukan analisis dan desain bangunan industri sederhana	
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini mempelajari tentang perencanaan struktur balok pelat berdinging penuh (<i>plate girder</i>) meliputi desain lentur dan geser dengan atau tanpa mempertimbangkan aksi medan geser, elemen balok-kolom dengan dan tanpa goyangan serta struktur komposit terutama kolom. Setelah menempuh mata kuliah ini mahasiswa akan dapat mendesain struktur bangunan industri sederhana.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL417

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> Balok Pelat Berdinding Penuh Balok-Kolom Struktur Komposit Bangunan Industri 						
Pustaka	<p>Utama</p> <ol style="list-style-type: none"> Mc Cormack, J.C. (2012). <i>Structural Steel Design</i>. 5th ed. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-607948-4 Segui, W. (2013). <i>Steel Design</i>. 5th ed. Cengage Learning. ISBN : 978-1-111-57600-4 Setiawan, A. (2013). <i>Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD</i>. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-241-498-8 						
	<p>Pendukung</p> <ol style="list-style-type: none"> ASCE. (2010). <i>Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures</i>, ASCE 7-10. American Society of Civil Engineers. SNI 1729:2015. (2015), <i>Spesifikasi Untuk Bangunan Gedung Baja Struktural</i>. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Perangkat Lunak:</th> <th>Perangkat Keras:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>LCD Projector</td> </tr> </tbody> </table>	Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:		LCD Projector		
Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:						
	LCD Projector						
Media Pembelajaran							
Team Teaching							
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	CVL-302						
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	<table> <tbody> <tr> <td>a. Ujian Akhir Semester</td> <td>: 20%</td> </tr> <tr> <td>b. Ujian Tengah Semester</td> <td>: 20%</td> </tr> <tr> <td>c. Tugas</td> <td>: 60%</td> </tr> </tbody> </table>	a. Ujian Akhir Semester	: 20%	b. Ujian Tengah Semester	: 20%	c. Tugas	: 60%
a. Ujian Akhir Semester	: 20%						
b. Ujian Tengah Semester	: 20%						
c. Tugas	: 60%						

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL417

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1-4	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan persyaratan balok pelat berding penuh dan mampu menentukan kuat nominalnya Mahasiswa dapat menentukan kuat geser dari balok pelat berding penuh Mahasiswa dapat mendesain pengaku vertikal pada balok pelat berding penuh Mahasiswa dapat melakukan desain penampang balok pelat berding penuh 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan hasil desain balok pelat berding penuh 	<p>Kriteria: Ketepatan perhitungan</p> <p>Bentuk Penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendesain elemen struktur balok pelat berding penuh 	<p>Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 4 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 1 : Desain balok pelat berding penuh</p>	<ul style="list-style-type: none"> Persyaratan Balok Pelat Berding Penuh Kuat Momen Nominal Balok Pelat Berding Penuh Kuat Geser Nominal Aksi Medan Tarik Pengaku Vertikal Pengaku Penahan Gaya Tumpu Desain Balok Pelat Berding Penuh 	10%
5,6,7	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan persyaratan suatu elemen balok-kolom Mahasiswa mampu menjelaskan metode perbesaran momen dalam analisis komponen struktur balok-kolom Mahasiswa dapat mendesain kompone struktur balok-kolom 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan hasil desain komponen balok-kolom baja 	<p>Kriteria: Ketepatan perhitungan</p> <p>Bentuk Penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendesain komponen balok-kolom baja 	<p>Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 3 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 2 : Desain elemen balok-kolom</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kombinasi gaya aksial dan lentur Faktor Perbesaran Momen Desain LRFD komponen struktur balok-kolom Perbesaran momen untuk struktur tak bergoyang Perbesaran momen untuk struktur bergoyang Tekuk lokal web pada komponen struktur balok-kolom Desain komponen struktur balok-kolom 	10%
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaiki proses pembelajaran berikutnya					
9,10,11	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan persyaratan desain komponen struktur balok komposit Mahasiswa mampu menentukan kuat lentur nominal balok komposit 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan mendesain elemen balok dan kolom komposit 	<p>Kriteria: Ketepatan perhitungan</p> <p>Bentuk Penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendesain balok dan kolom komposit 	<p>Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 3 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 3 : Desain balok dan kolom komposit</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tegangan Elastis Dalam Balok Komposit Lebar efektif Balok Komposit Sistem Pelaksanaan Komponen Struktur Komposit Kuat Lentur Nominal Penghubung Geser 	10%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL417

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	3. Mahasiswa mampu mendesain komponen struktur balok dengan dek baja gelombang serta mampu mendesain kolom komposit				<ul style="list-style-type: none"> Balok Komposit Pada Daerah Momen Negatif Lendutan Dek Baja Gelombang Kolom Komposit 	
12-15	Mahasiswa mampu mendesain bangunan industri sederhana	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan hasil desain bangunan industri 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Project bangunan industri sederhana 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 4 @ (3x50)] Tugas 5 : Project desain bangunan industri	<ul style="list-style-type: none"> Beban Bangunan Industri Pemodelan Struktur Analisis struktur Pendimensian struktur Gambar Kerja 	30%
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					