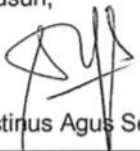
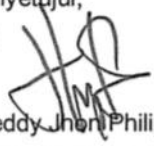
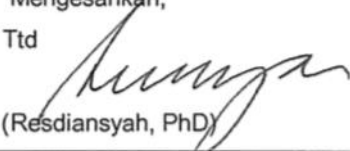


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL302

Issue/Revisi	: 0	Tanggal	: 14 Maret 2019
Mata Kuliah	: Perancangan Struktur Baja	Kode MK	: CVL302
Rumpun MK	: MKMA	Semester	: 6
Dosen Penyusun	: Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T.	Bobot (sks)	: 3
Penyusun, Ttd  (Agustinus Agus Setiawan, ST, MT)	Menyetujui, Ttd  (Freddy Jhon Philip, ST, MT)	Mengesahkan, Ttd  (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.1 Mampu menghitung kombinasi pembebanan pada struktur baja	
II.D.2 Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur tarik dan tekan	
II.D.3 Mampu menganalisis dan mendesain sambungan baut maupun sambungan las	
II.D.4 Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur lentur	
II.D.5 Mampu melakukan analisis pengaruh tekuk torsi lateral pada komponen lentur	
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini mempelajari tentang perilaku mekanis material baja, analisis dan desain elemen-elemen struktur baja menekankan pada elemen tarik, tekan dan lentur, serta kekuatan sambungan baut dan las dalam memikul gaya tarik, gaya geser (eksentris) dan momen. Setelah mengikuti mata kuliah ini, maka mahasiswa akan memiliki kemampuan untuk mendesain struktur rangka batang baja sederhana, seperti struktur atap bangunan.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL302

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Perencanaan Struktur Baja 2. Komponen Struktur Tarik 3. Komponen Struktur Tekan 4. Komponen Struktur Lentur 5. Sambungan Baut 6. Sambungan Las 						
Pustaka	<p>Utama</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mc Cormack, J.C. (2012). Structural Steel Design. 5th ed. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-607948-4 2. Segui, W. (2013). Steel Design. 5th ed. Cengage Learning. ISBN : 978-1-111-57600-4 3. Setiawan, A. (2013). Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-241-498-8 						
	<p>Pendukung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ASCE. (2010). <i>Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures</i>, ASCE 7-10. American Society of Civil Engineers. 2. 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-208						
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	<table> <tbody> <tr> <td>a. Ujian Akhir Semester</td> <td>: 35%</td> </tr> <tr> <td>b. Ujian Tengah Semester</td> <td>: 30%</td> </tr> <tr> <td>c. Tugas</td> <td>: 35%</td> </tr> </tbody> </table>	a. Ujian Akhir Semester	: 35%	b. Ujian Tengah Semester	: 30%	c. Tugas	: 35%
a. Ujian Akhir Semester	: 35%						
b. Ujian Tengah Semester	: 30%						
c. Tugas	: 35%						

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL302

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	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep perencanaan elemen struktur baja Mahasiswa dapat menghitung kombinasi pembebanan pada struktur baja 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menghitung kombinasi pembebanan pada struktur baja 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menghitung kombinasi beban menurut metode DFBK dan DKI 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)] Tugas 1 : Soal Latihan dari Buku (1) Chp 2	<ul style="list-style-type: none"> Perilaku Mekanis Baja Metode Untuk Desain Baja : DFBK dan DKI 	5%
2,3	Mahasiswa mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur tarik	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan analisis dan desain dari komponen struktur pemikul tarik 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Mendesain komponen struktur tarik 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)] Tugas 2 : Soal Latihan dari Buku (3) Chp 3	<ul style="list-style-type: none"> Kegagalan leleh, Kegagalan fraktur, Kegagalan Geser Blok, Desain Batang Tarik 	5%
4,5	Mahasiswa mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur tekan	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan analisis dan desain dari komponen struktur pemikul tekan 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Mendesain komponen struktur tekan 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)] Tugas 3 : Soal Latihan dari Buku (3) Chp 4	<ul style="list-style-type: none"> Panjang Tekuk Kelangsingan Penampang Tekuk Lokal Tekuk Batang Desain Batang Tekan 	5%
6,7	Mahasiswa mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur lentur dengan sayap tekan terkekang penuh	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan mendesain komponen struktur lentur dengan sayap tekan yang terkekang lateral penuh 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Mendesain komponen struktur lentur 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)] Tugas 4 : Soal Latihan dari Buku (3) Chp 5	<ul style="list-style-type: none"> Leleh Lentur Kuat Lentur Rencana Lentur Biaksial Kuat Geser Rencana Beban Terpusat Pada Balok 	5%
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL302

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)
9,10,11	Mahasiswa mampu melakukan analisis pengaruh tekuk torsi lateral pada komponen lentur	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan mendesain komponen struktur lentur akibat tekuk torsi lateral 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Mendesain komponen struktur lentur akibat tekuk torsi lateral 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 3 @ (3x50)] Tugas 5 : Soal Latihan dari Buku (3) Chp 9	<ul style="list-style-type: none"> Definisi Tekuk Torsi Lateral Tumpuan Lateral Tekuk torsi lateral elastis dan inelastis Perilaku Balok I Akibat Beban Momen Seragam Desain Balok I Lentur 2 Arah 	5%
12,13	Mahasiswa mampu menganalisis dan mendesain sambungan baut	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan hasil desain sambungan baut 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai sambungan baut 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)] Tugas 6 : Soal Latihan dari Buku (3) Chp 6	<ul style="list-style-type: none"> Tahanan Nominal Baut, Sambungan Geser Eksentrik, Sambungan Geser Tarik Sambungan Pemikul Beban Tarik Aksial 	5%
14,15	Mahasiswa mampu menganalisis dan mendesain sambungan las	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan hasil desain sambungan las 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai sambungan las 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)] Tugas 7 : Soal Latihan dari Buku (3) Chp 7	<ul style="list-style-type: none"> Jenis-jenis las dan teknik las Tahanan Nominal Las Ukuran las dan luas efektif las Sambungan Geser Eksentrik, Sambungan Geser Tarik 	5%
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					