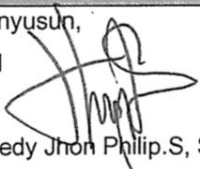
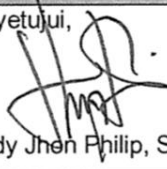
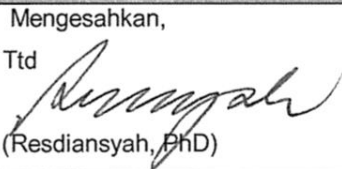


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL408

Issue/Revisi	: R.0	Tanggal	: 30 Maret 2019
Mata Kuliah	: Perancangan Jalan Rel	Kode MK	: CVL408
Rumpun MK	: MKP	Semester	: 8
Dosen Penyusun	: Fredy Jhon Philip.S, S.T., M.T.	Bobot (sks)	: 3
Penyusun, Ttd  (Fredy Jhon Philip.S, ST, MT)	Menyetujui, Ttd  (Fredy 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
	3.3.4 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);
	CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)
	I.C.2 Mampu memahami aplikasi teknologi I.E.1 Mampu mengidentifikasi secara komprehensif tentang permasalahan dan karakteristik Sistem transportasi perkotaan V.A.2 Mampu untuk memperhatikan secara lengkap dan obyektif berbagai aspek terkait yang perlu dipertimbangkan dalam lingkup perencanaan, perancangan, dan pengoperasian sistem transportasi perkotaan V.B.3
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas sejarah dan perkembangan jalan rel dari masa ke masa, konstruksi jalan rel, sambungan jalan rel dan pembagian jalan rel, perencanaan dan perhitungan peron, stasiun dan emplasemen, perencanaan dan perhitungan wesel biasa dan wesel inggris, pengamanan dan telekomunikasi jalan rel, serta pemeliharaan jalan rel. Setelah mempelajari kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan peranan angkutan KA dalam sistem transportasi Nasional, perkembangan teknologi perkeretaapian dan mampu merencanakan dan merancang jalur KA, stasiun dan emplasemen serta sistem operasi angkutan KA
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sejarah perkembangan teknologi jalan rel 2. Peranan Transportasi jalan rel 3. Karakteristik transportasi jalan rel 4. Karakteristik kendaraan jalan rel 5. Komponen struktur jalan rel 6. Desain bantalan beton

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL408

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
	7. Wesel 8. Perancangan geometrik jalan 9. Stasiun dan operasional nya 10. Perawatan jalan rel 11. Mekanisasi perawatan jalan rel
Pustaka	Utama
	1. Peraturan Perundangan tentang Perkeretaapian yang berlaku 2. Hay, W.W., 1983, Railroad Engineering, 2nd Edition, John Wiley & Sons, New York
	Pendukung
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:
	Perangkat Keras: LCD Projector
Team Teaching	
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	CVL 303
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	a. Ujian Akhir Semester : 35% b. Ujian Tengah Semester : 20 % c. Tugas : 45 %

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL408

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)
1,2	Mahasiswa mampu menjelaskan gambaran umum, sejarah dan perkembangan teknologi mengenai sarana dan prasarana moda angkutan kereta api.	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan sejarah KA, perkembangan teknologi KA 	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan Bentuk Penilaian:	Kuliah,diskusi ,pemutaran video [TM: 2 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Sejarah dan perkembangan moda kereta api Kelebihan dan kekurangan operasional moda transportasi KA Sarana dan prasarana KA Bangunan Atas dan bangunan Bawah 	
3,4,5	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik bahan dan standar teknik komponen struktur jalan rel	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan karakteristik bahan dan standar teknik komponen struktur jalan rel 	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan Bentuk Penilaian: Studi literatur mengenai karakteristik bahan komponen jalan rel	Kuliah,diskusi [TM: 3 @ (3x50)] Tugas 1 : membuat makalah mengenai karakteristik komponen jalan rel sesuai dengan kelas jalan yang ditentukan	<ul style="list-style-type: none"> Komponen struktur jalan rel dan persyaratan tekniknya Rel Bantalan Ballast Penambat subgrade 	10%
6,7	1. Mahasiswa mampu prinsip pembebanan yang bekerja pada struktur jalan rel 2. Mahasiswa mampu mendesain komponen bantalan beton	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan prinsip pembebanan yang bekerja pada struktur jalan rel Ketepatan dalam merancang bantalan beton 	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan Bentuk Penilaian: Ketepatan mendesain bantalan beton	Kuliah,diskusi [TM: 2 @ (3x50)] Tugas 2 : membuat rancangan bantalan beton sesuai dengan kecepatan rencana dan kelas jalan rel	<ul style="list-style-type: none"> Prinsip pembebanan pada konstruksi jalan rel Pola distribusi beban ke komponen struktur lainnya Perencanaan bantalan beton 	10%
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL408

9	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan operasional wesel pada konstruksi jalan rel	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan fungsi dan sistem operasional wesel 	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menjawab</p> <p>Bentuk Penilaian: Menjawab</p>	Kuliah,diskusi [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian wesel Fungsi wesel Tata letak stasiun Emplasemen Jenis wesel Komponen wesel Bagan wesel 	
10	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan ketentuan pada jalan rel : ruang bebas, penampang jalan rel Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip umum serta parameter dalam perencanaan geometrik jalan rel 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam mendesain sesuai dengan kecepatan rencana dan kelas jalan 	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menjawab</p> <p>Bentuk Penilaian: Kelengkapan hasil desain dan gambar detail perencanaan alinemen vertikal dan horisontal</p>	Kuliah,diskusi [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Ketentuan umum Ruang bebas Penampang melintang jalan rel 	
11,12	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip desain geometrik jalan rel Mahasiswa mampu merencanakan desain alinemen vertikal dan horisontal jalan rel berdasarkan kelas jalan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam mendesain sesuai dengan kecepatan rencana dan kelas jalan 	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menjawab</p> <p>Bentuk Penilaian: Kelengkapan hasil desain dan gambar detail perencanaan alinemen vertikal dan horisontal</p>	Kuliah,diskusi [TM: 2 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Alinemen horisontal Alinemen vertikal 	15%
13,14	Mahasiswa menjelaskan manajemen operasional perjalanan kereta api dan stasiun	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan manajemen pengelolaan stasiun dan perjalanan kereta api 	<p>Kriteria: Ketepatan dalam merancang</p> <p>Bentuk Penilaian: Ketepatan dalam menghitung kapasitas lintas jalan</p>	Kuliah,diskusi [TM: 2 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Bagian stasiun Fasilitas stasiun Operasional perjalanan Semboyan dalam KA Kapasitas lintas 	10%
15	Mahasiswa menjelaskan sistem perawatan jalan rel di Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan manajemen pemeliharaan prasarana KA 	<p>Kriteria: Ketepatan dalam merancang</p> <p>Bentuk Penilaian:</p>	Kuliah,diskusi [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Sistem perawatan jalan rel Mekanisasi perawatan jalan rel 	



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
CVL408

			Ketepatan dalam menghitung kapasitas lintas jalan			
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					