

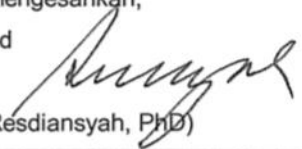


# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL306

Issue/Revisi	:R.0	Tanggal	: 30 Maret 2019
Mata Kuliah	: Perkerasan Jalan	Kode MK	: CVL306
Rumpun MK	: MKMA	Semester	: 6
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	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL – PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi)</b>
	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
	<b>CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>
	V.D.1 Mampu menjelaskan tipe perkerasan, komponen material dan karakteristik perkerasan jalan
	V.D.2 Mampu menjelaskan tentang subgrade : persyaratan subgrade pada tanah asli, tanah timbunan, tanah galian (CBR), plastisitas, kepadatan, plate bearing, dan DCP
V.D.3 Mampu mengidentifikasi sifat bahan aspal dan terampil dalam melakukan pengujian sifat fisik aspal	
V.D.4 Mampu merancang bahan penyusun, karakteristik campuran aspal, dan kinerja perkerasan jalan	
V.D.5 Mampu melakukan evaluasi hasil pengujian karakteristik bahan susun dan campuran perkerasan	
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini membahas tentang prosedur dan perkembangan perencanaan campuran dan desain tebal perkerasan, perkerasan aspal dan beton untuk jalan raya dan bandara, sistem lapisan elastis, teori slab, dan evaluasi kinerja untuk desain perawatan dan pelapisan ulang. Setelah mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat merancang desain campuran aspal untuk perkerasan fleksibel, merancang tebal perkerasan kaku dan fleksibel untuk jalan raya
<b>Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tujuan perancangan bahan-bahan perkerasan</li> <li>2. Jenis dan bahan-bahan konstruksi perkerasan</li> <li>3. Campuran agregat dan aspal</li> <li>4. Merancang campuran (mix design) perkerasan; parameter perancangan</li> </ol>

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL306

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
	5. Evaluasi kinerja perancangan campuran 6. Tegangan di struktur perkerasan 7. Perancangan tebal perkerasan fleksibel dan kaku 8. Teori Wastergaard
Pustaka	<b>Utama</b>
	1. Hunter, R.N., Self, A., & Reed, J. 2015. The Shell Bitumen Handbook. 6th Edition. ICE Publishing, London 2. Asphalt Institute, 1989, The Asphalt Handbook, Manual Series MS-4, USA 3. Das, A. 2015. Analysis of Pavement Structure. CRC Press Taylor & Francis Group, USA
	<b>Pendukung</b>
	1. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. 2003, Pedoman Perencanaan Perkerasan Jalan Beton Semen. Pd T-14-2003 2. Departemen Pekerjaan Umum. 1987. Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisa Komponen. SKBI – 2.3.26. 1987. Badan Penerbit PU
Media Pembelajaran	<b>Perangkat Lunak:</b>
	<b>Perangkat Keras:</b>
	LCD Projector
Team Teaching	
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	CVL 305
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	a. Ujian Akhir Semester : 30% b. Ujian Tengah Semester : 20 % c. Tugas : 50 %

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL306

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	1. Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan perencanaan desain perkerasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan tujuan perencanaan desain perkerasan</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan  Bentuk Penilaian: -	Kuliah,diskusi [TM: 1 @ (3x50)]  -	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tujuan perencanaan desain perkerasan</li> <li>Masalah perkerasan jalan di Indonesia</li> <li>Bagan alir proses perencanaan desain perkerasan</li> </ul>	
2,3	1. Mahasiswa mampu menjelaskan sifat bahan konstruksi perkerasan lentur  2. Mahasiswa mampu menjelaskan sifat bahan konstruksi perkerasan kaku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan sifat bahan perkerasan kaku dan lentur</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan  Bentuk Penilaian: Studi literatur mengenai sifat bahan konstruksi : agregat, aspal,beton	Kuliah,diskusi [TM: 2 @ (3x50)]  Tugas 1 : membuat makalah mengenai sifat bahan konstruksi perkerasan jalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipe perkerasan</li> <li>Sifat bahan perkerasan lentur</li> <li>Sifat bahan perkerasan beton</li> </ul>	5%
4,5	1. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis campuran aspal  2. Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik campuran aspal dan beton	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan jenis dan karakteristik campuran aspal dan beton</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan  Bentuk Penilaian: Studi literatur mengenai jenis campuran dan karakteristik nya	Kuliah,diskusi [TM: 2 @ (3x50)]  Tugas 2: membuat makalah mengenai jenis campuran aspal dan karakteristik nya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis campuran aspal</li> <li>Karakteristik perkerasan aspal</li> <li>Karakteristik perkerasan beton</li> </ul>	5%
6	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip desain campuran pada perkerasan jalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan prinsip desain campuran pada perkerasan jalan</li> </ul>	Kriteria: -  Bentuk Penilaian: • -	Kuliah,diskusi [TM: 2 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip desain campuran</li> <li>Parameter dasar desain</li> <li>Kriteria desain</li> </ul>	

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL306

7	Mahasiswa mampu merancang tebal perkerasan lentur dengan metode analisis komponen Bina Marga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam merancang struktur perkerasan lentur metode MAK</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan dalam merancang  Bentuk Penilaian: Desain perkerasan	Kuliah,diskusi [TM: 1 @ (3x50)]  Tugas 3: desain tebal perkerasan metode MAK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perancangan tebal perkerasan lentur metode analisis Komponen Bina Marga</li> </ul>	10%
8	<b>Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaiki proses pembelajaran berikutnya</b>					
9	Mahasiswa mampu merancang tebal perkerasan lentur dengan metode AASHTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam merancang struktur perkerasan lentur metode AASHTO</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan dalam merancang  Bentuk Penilaian: Desain perkerasan	Kuliah,diskusi [TM: 1 @ (3x50)]  Tugas 4: desain tebal perkerasan metode AASHTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perancangan tebal perkerasan lentur metode AASHTO</li> </ul>	10%
10	Mahasiswa mampu merancang tebal perkerasan kaku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam merancang struktur perkerasan kaku</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan dalam merancang  Bentuk Penilaian: Desain perkerasan	Kuliah,diskusi [TM: 1 @ (3x50)]  Tugas 5: desain tebal perkerasan kaku metode AASHTO 1993	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perancangan tebal perkerasan kaku metode AASHTO 1993</li> </ul>	10%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep tegangan regangan pada lapisan perkerasan lentur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan konsep tegangan regangan pada lapis perkerasan</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan dalam merancang  Bentuk Penilaian: Desain perkerasan	Kuliah,diskusi [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perancangan tebal perkerasan lentur lanjut</li> <li>Teori tegangan regangan</li> <li>Wastergaard, boussinesq</li> </ul>	
12,13	Mahasiswa mampu membuat desain campuran aspal dengan menggunakan metode Marshall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam membuat desain campuran aspal metode marshall</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan dalam merancang  Bentuk Penilaian: Melakukan simulasi perancangan perkerasan aspal metode marshall	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)]  Tugas 6 : analisis campuran aspal metode marshall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Job mix design formula</li> <li>Kriteria perencanaan</li> <li>Desain campuran metode Marshall</li> </ul>	10%
14	Mahasiswa mampu menjelaskan kerusakan jalan dan penanganannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan kerusakan jalan dan penanganannya</li> </ul>	-	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]  -	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis kerusakan pada jalan</li> <li>Faktor penyebab kerusakan</li> <li>Metode penanganan kerusakan jalan</li> </ul>	

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL306

15	Mahasiswa mampu menjelaskan metode pelaksanaan konstruksi jalan raya	Ketepatan dalam menjelaskan metode pelaksanaan konstruksi jalan raya	Kriteria: Ketepatan dalam merancang  Bentuk Penilaian: -	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]  -	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahapan kegiatan konstruksi jalan raya</li> <li>• Proses AMP</li> <li>• Proses penghamparan aspal</li> </ul>	
16	<b>Evaluasi Akhir Semester:</b> Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					