



Universitas Negeri Surabaya
D4 Transportasi

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																		
Struktur Jembatan		99993940102032			2			25 Agustus 2026																																																																		
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																			
							ANITA SUSANTI																																																																			
Deskripsi Singkat MK	Konsep jembatan, jenis jembatan, klasifikasi jembatan, tahapan perencanaan jembatan, Pemahaman jembatan baja, jenis jembatan baja, pembebanan jembatan, perencanaan lantai kendaraan jembatan, perencanaan balok girder, perencanaan jembatan komposit, perencanaan pilar jembatan, perencanaan pondasi jembatan																																																																									
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																									
	CPL	Mampu menerapkan prinsip mekanika, matematika dan konsep rekayasa pada proses perancangan teknis, gambar hasil pengukuran, dan perancangan di bidang teknologi rekayasa transportasi darat																																																																								
	CPL	Mampu melaksanakan pekerjaan perancangan, pelaksanaan, pengawasan, dokumentasi pekerjaan di bidang teknologi rekayasa transportasi darat sesuai standard yang berlaku dengan mengedepankan prinsip sistem keamanan dan keselamatan kerja dan lingkungan (SMK3L).																																																																								
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																									
	CPMK-1	Mampu menerapkan prinsip mekanika, matematika dan konsep rekayasa pada proses perancangan teknis, gambar hasil pengukuran, dan perancangan di bidang teknologi rekayasa transportasi darat																																																																								
	CPMK-2	Mampu melaksanakan pekerjaan perancangan, pelaksanaan, pengawasan, dokumentasi pekerjaan di bidang teknologi rekayasa transportasi darat sesuai standard yang berlaku dengan mengedepankan prinsip sistem keamanan dan keselamatan kerja dan lingkungan (SMK3L).																																																																								
	Matrik CPL - CPMK																																																																									
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL</td><td>CPL</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td></tr></table>							CPMK	CPL	CPL	CPMK-1	✓		CPMK-2		✓																																																									
	CPMK	CPL	CPL																																																																							
	CPMK-1	✓																																																																								
CPMK-2		✓																																																																								
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																										
	<table><tr><th rowspan="2">CPMK</th><th colspan="16">Minggu Ke</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>							CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								CPMK-2										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPMK	Minggu Ke																																																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																										
CPMK-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																	
CPMK-2										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																										
Pustaka	Utama :																																																																									
	1. Supriyadi, B. 1997, Analisis Struktur Jembatan, Biro Penerbit KMTS FT UGM Yogyakarta. 2. Anonim, 1987, Pedoman Pembebanan Jembatan Jalan Raya, Yayasan Badan Penerbit PU, Jakarta 3. Barker, M.R, A.J, 1997, Design of Highway Bridges: Based on AASHATO LRFD Bridges Design Spesification, John Wiley & Sons, Inc, New York, USA 4. Nawy, E.G. 1996, Prestressed Concrete: Pundamental, Prentice Hall, New Gersy Australia.																																																																									
	Pendukung :																																																																									

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menjelaskan pengertian jenis dan klasifikasi jembatan serta tahapan desain jembatan	1. Menjelaskan beberapa konsep jembatan 2. Menjelaskan mekanisme tahapan desain jembatan 3. Menjelaskan secara lisan konsep jembatan 4. Menjelaskan secara lisan mekanisme tahapan desain jembatan 5. Memahami pendidikan karakter, SDGs, NAPZA dan anti korupsi	Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)			5%
2	Menjelaskan jenis jembatan baja.	1. Menjelaskan pengertian jembatan baja 2. Menjelaskan macam-macam jembatan baja 3. Menjelaskan secara lisan pengertian jembatan baja 4. Menjelaskan secara lisan macam-macam jembatan baja	Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)			5%
3	Menjelaskan jenis-jenis beban pada jembatan	1. Menjelaskan pengertian beban jembatan 2. Menjelaskan macam-macam beban jembatan 3. Menjelaskan kombinasi beban jembatan 4. Menjelaskan secara lisan pengertian beban jembatan 5. Menjelaskan secara lisan macam-macam beban jembatan		Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)			5%
4	Menjelaskan jenis-jenis beban pada jembatan	1. Menjelaskan pengertian beban jembatan 2. Menjelaskan macam-macam beban jembatan 3. Menjelaskan kombinasi beban jembatan 4. Menjelaskan secara lisan pengertian beban jembatan 5. Menjelaskan secara lisan macam-macam beban jembatan	Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)			5%

5	Merencanakan lantai kendaraan	1. Menjelaskan mengenai tahapan perencanaan lantai kendaraan 2. Menjelaskan jenis beban yang bekerja pada lantai kendaraan 3. Menghitung momen yang bekerja pada lantai kendaraan 4. Menjelaskan mengenai kombinasi momen lantai kendaraan 5. Merencanakan penulangan lantai jembatan 6. Menjelaskan secara lisan tahapan perencanaan lantai jembatan		Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)			5%
6	Merencanakan lantai kendaraan	1. Menjelaskan mengenai tahapan perencanaan lantai kendaraan 2. Menjelaskan jenis beban yang bekerja pada lantai kendaraan 3. Menghitung momen yang bekerja pada lantai kendaraan 4. Menjelaskan mengenai kombinasi momen lantai kendaraan 5. Merencanakan penulangan lantai jembatan 6. Menjelaskan secara lisan tahapan perencanaan lantai jembatan		Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)			5%
7	Merencanakan lantai kendaraan	1. Menjelaskan mengenai tahapan perencanaan lantai kendaraan 2. Menjelaskan jenis beban yang bekerja pada lantai kendaraan 3. Menghitung momen yang bekerja pada lantai kendaraan 4. Menjelaskan mengenai kombinasi momen lantai kendaraan 5. Merencanakan penulangan lantai jembatan 6. Menjelaskan secara lisan tahapan perencanaan lantai jembatan	Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)			5%
8	USS						15%

9	Merencanakan balok girder	1. Menjelaskan tahapan perencanaan balok girder 2. Menjelaskan pembebanan balok girder 3. Menjelaskan perhitungan momen pada balok girder 4. Merencanakan kekuatan balok girder 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan balok girder		Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)			5%
10	Merencanakan balok girder	1. Menjelaskan tahapan perencanaan balok girder 2. Menjelaskan pembebanan balok girder 3. Menjelaskan perhitungan momen pada balok girder 4. Merencanakan kekuatan balok girder 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan balok girder	Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)			5%
11	Perencanaan jembatan komposit	1. Menjelaskan tahapan perencanaan jembatan komposit 2. Menjelaskan pembebanan jembatan komposit 3. Menjelaskan perhitungan momen pada jembatan komposit 4. Menganalisis perencanaan kekuatan jembatan komposit 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan jembatan komposit		Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)			5%
12	Menganalisis perencanaan jembatan komposit	1. Menjelaskan tahapan perencanaan jembatan komposit 2. Menjelaskan pembebanan jembatan komposit 3. Menjelaskan perhitungan momen pada jembatan komposit 4. Merencanakan kekuatan jembatan komposit 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan jembatan komposit	Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)			5%

13	Menganalisis perencanaan pilar jembatan	1. Menjelaskan tahapan perencanaan pilar jembatan 2. Menjelaskan pembebanan pilar jembatan 3. Menjelaskan perhitungan momen pada pilar jembatan 4. Merencanakan kekuatan jembatan komposit 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan pilar jembatan		Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)		5%
14	Merencanakan pilar jembatan	1. Menjelaskan tahapan perencanaan pilar jembatan 2. Menjelaskan pembebanan pilar jembatan 3. Menjelaskan perhitungan momen pada pilar jembatan 4. Merencanakan kekuatan jembatan komposit 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan pilar jembatan	Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)		5%
15	Merencanakan pondasi jembatan	1. Menjelaskan tahapan perencanaan pondasi jembatan 2. Menjelaskan pembebanan pondasi jembatan 3. Menjelaskan perhitungan momen pada pondasi jembatan 4. Merencanakan kekuatan pondasi jembatan 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan pondasi jembatan	Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab)		5%
16				UAS		15%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
- Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
- Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
- Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
- Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
- Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
- Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
- Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
- Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
- Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
- TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.

