





Mata Kuliah	: Praktikum Material Konstruksi Berkelanjutan	Tanggal	: 25 Mei 2023
Kode MK	: TSI108	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 0 P (Praktik/Praktikum) : 1	Semester	: 2
Dosen Pengembang RPS,	Koordinator Keilmuan,  (Prof. Ir. Frederik J. Putuhena, M.Sc., Ph.D.)	Kepala Program Studi,  (Dr. Tri N. Adi Kesuma, S.T., M.T.)	Dekan  (Dr. Ir. Lukas Beladi Sihombing, M.T., MPU., M.ASCE.)
	 (Ir. Pratika Riris Putrianti, S.T., M.T.)		

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI yang dibebankan pada MK	
	23-TSI- CPL-06	Mampu melaksanakan eksperimen, menganalisis dan menginterpretasikan data laboratorium dan menarik kesimpulan di bidang ketekniksipilan
	23-TSI- CPL-08	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)
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	23-TSI-CPMK-061	Mampu melaksanakan eksperimen laboratorium di bidang ketekniksipilan.
	23-TSI-CPMK-062	Mampu menganalisis data laboratorium di bidang ketekniksipilan.
	23-TSI-CPMK-063	Mampu menginterpretasikan data laboratorium di bidang ketekniksipilan.
	23-TSI-CPMK-064	Mampu menarik kesimpulan laboratorium di bidang ketekniksipilan di bidang ketekniksipilan.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

23-TSI-CPMK-081	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).
-----------------	--

Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (Sub-CPMK)

23-TSI-SCPMK-0615	Mampu melakukan pengujian analisa saringan agregat
23-TSI-SCPMK-0624	Mampu melakukan pemeriksaan bahan lolos saringan #200
23-TSI-SCPMK-0632	Mampu memahami dan menjelaskan mengetahui kadar air agregat
23-TSI-SCPMK-0642	Mampu memahami dan melakukan pembuatan <i>mix design</i> Beton Normal Slump Test
23-TSI-SCPMK-0811	Mampu menggunakan alat UTM dan menguji kuat tekan beton normal 7,14,21 dan 28
23-TSI-SCPMK-0812	Mampu mengukur kuat tarik besi beton

Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK

	23-TSI-SCPMK-0615	23-TSI-SCPMK-0624	23-TSI-SCPMK-0632	23-TSI-SCPMK-0642	23-TSI-SCPMK-0811	23-TSI-SCPMK-0812
23-TSI-CPMK-061	√					
23-TSI-CPMK-062		√				
23-TSI-CPMK-063			√			
23-TSI-CPMK-064				√		
23-TSI-CPMK-081					√	√

Kode CPL	Kode CPMK	Kode Sub CPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot
23-TSI-CPL-06	23-TSI-CPMK-061	23-TSI-SCPMK-0615	Ketepatan melakukan metode pengujian analisa saringan agregat, berat isi agregat, keausan agregat dan kadar lumpur agregat	Membuat laporan hasil penelitian	Tugas : 10%
23-TSI-CPL-06	23-TSI-CPMK-062	23-TSI-SCPMK-0624	Ketepatan melakukan metode gradasi agregat	Membuat laporan hasil penelitian	Tugas : 5%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
23-TSI-CPL-06	23-TSI-CPMK-063	23-TSI-SCPMK-0632	Ketepatan melakukan metode pengujian kandungan air agregat dan berat jenis agregat	Membuat laporan hasil penelitian	Tugas : 5%
23-TSI-CPL-06	23-TSI-CPMK-064	23-TSI-SCPMK-0642	Ketepatan merencanakan komposisi material beton	Membuat laporan hasil penelitian	Tugas : 10% Quiz : 5%
23-TSI-CPL-08	23-TSI-CPMK-081	23-TSI-SCPMK-0811	Ketepatan menggunakan alat UTM untuk pengujian beton	Membuat laporan hasil penelitian	Tugas : 5%
23-TSI-CPL-08	23-TSI-CPMK-081	23-TSI-SCPMK-0812	Ketepatan menggunakan alat UTM untuk pengujian tarik baja	Membuat laporan hasil penelitian	Tugas : 5% Quiz : 5%
Deskripsi Singkat MK		Praktikum Material Konstruksi merupakan kegiatan yang dikhususkan bagi mahasiswa untuk melakukan uji coba di laboratorium untuk melatih kemampuan mahasiswa dalam melakukan riset dan inovasi. Topik-topik yang dipelajari antara lain adalah : Analisa Saringan Agregat Halus, Pemeriksaan Bahan Lolos Saringan #200, Pemeriksaan Kadar Air Agregat Halus, Uji Slump Test, <i>Mix Design</i> Beton Normal, Uji Kuat Tekan Beton Umur 7; 14; 21 dan 28, Uji Kuat Tarik Besi			
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Uji Karakteristik Material Penyusun Beton 2. Pembuatan komposisi campuran (<i>mix design</i>) beton normal 3. Pembuatan komposisi campuran (<i>mix design</i>) beton inovasi (teknologi beton) 4. Uji kuat tekan dan/atau kuat lentur beton 5. Uji kuat tarik baja (<i>rebar</i> dan/atau tulangan baja) 			
Pustaka		Utama			
		<ol style="list-style-type: none"> 1. SNI Uji Karakteristik Material Beton 2. SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3. SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja 4. SNI/ASTM/ACI terkait lainnya 			
		Pendukung			
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul Penelitian 2. Buku Teknologi Beton Pengarang Tri Mulyono Penerbit Andi Offset 3. Modern Concrete Technology 5 – High Performance Concrete, PC Aitcin, E & FN Spon, London New York, ISBN 0-203-78327-1 			
Media Pembelajaran		Perangkat Lunak:		Perangkat Keras:	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER											
	Ms. Office Zoom Cloud Meeting/Google Meets/Webex etc. Laptop, Projector, Alat – alat Laboratorium Material dan Beton										
Dosen Pengampu	Ir. Pratika Riris Putrianti, S.T.,M.T. Prof Dr-Ing. Harianto Hardjasaputra										
Mata Kuliah Prasyarat	-										
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Komponen Penilaian</th> <th>Bobot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ujian Tengah Semester</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Ujian Akhir Semester</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Tugas Project</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Kuis</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Komponen Penilaian	Bobot	Ujian Tengah Semester	25%	Ujian Akhir Semester	25%	Tugas Project	40%	Kuis	10%
Komponen Penilaian	Bobot										
Ujian Tengah Semester	25%										
Ujian Akhir Semester	25%										
Tugas Project	40%										
Kuis	10%										

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
1	Mampu melakukan pengujian analisa saringan agregat	Ketepatan melakukan metode pengujian analisa saringan agregat	Kriteria : Ketepatan pelaksanaan metode pengujian di laboratorium Bentuk penilaian : Membuat laporan hasil penelitian	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	1.SNI Uji Karakteristik Material Beton 2.SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3.SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja	Tugas : 5%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
						SNI/ASTM/ACI terkait lainnya	
2	Mampu melakukan pengujian analisa saringan agregat	Ketepatan melakukan metode pengujian berat isi dan keausan agregat	Kriteria : Ketepatan pelaksanaan metode pengujian di laboratorium Bentuk penilaian : Membuat laporan hasil penelitian	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	1.SNI Uji Karakteristik Material Beton 2.SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3.SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja SNI/ASTM/ACI terkait lainnya	
3	Mampu melakukan pengujian analisa saringan agregat	Ketepatan melakukan metode pengujian kadar lumpur agregat	Kriteria : Ketepatan pelaksanaan metode pengujian di laboratorium Bentuk penilaian : Membuat laporan hasil penelitian	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	1. SNI Uji Karakteristik Material Beton 2.SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3.SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja SNI/ASTM/ACI terkait lainnya	Tugas : 5%
4	Mampu melakukan pemeriksaan bahan lolos saringan #200	Ketepatan melakukan metode gradasi agregat	Kriteria : Ketepatan pelaksanaan metode pengujian di laboratorium Bentuk penilaian : Membuat laporan hasil penelitian	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	1. SNI Uji Karakteristik Material Beton 2.SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3.SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja SNI/ASTM/ACI terkait lainnya	Tugas : 5%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
5	Mampu melakukan pemeriksaan bahan lolos saringan #200	Ketepatan melakukan metode gradasi agregat	Kriteria : Ketepatan pelaksanaan metode pengujian di laboratorium Bentuk penilaian : Membuat laporan hasil penelitian	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	1. SNI Uji Karakteristik Material Beton 2. SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3. SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja SNI/ASTM/ACI terkait lainnya	
6	Mampu memahami dan menjelaskan mengetahui kadar air agregat	Ketepatan melakukan metode pengujian kandungan air agregat dan berat jenis agregat	Kriteria : Ketepatan pelaksanaan metode pengujian di laboratorium Bentuk penilaian : Membuat laporan hasil penelitian	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	1. SNI Uji Karakteristik Material Beton 2. SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3. SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja SNI/ASTM/ACI terkait lainnya	Tugas : 5%
7	Mampu memahami dan melakukan pembuatan <i>mix design</i> Beton Normal Slump Test	Ketepatan merencanakan komposisi material beton	Kriteria : Ketepatan menghitung komposisi material beton Bentuk penilaian : Membuat rencana komposisi material penyusun beton	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	1. SNI Uji Karakteristik Material Beton 2. SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3. SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja SNI/ASTM/ACI terkait lainnya	Quiz : 5%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
						4. Buku Teknologi Beton Pengarang Tri Mulyono Penerbit Andi Offset	
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9	Mampu memahami dan melakukan pembuatan <i>mix design</i> Beton Normal Slump Test	Ketepatan merencanakan komposisi material beton	Kriteria : Ketepatan menghitung komposisi material beton Bentuk penilaian : Membuat rencana komposisi material penyusun beton	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	1. SNI Uji Karakteristik Material Beton 2. SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3. SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja SNI/ASTM/ACI terkait lainnya 4. Buku Teknologi Beton Pengarang Tri Mulyono Penerbit Andi Offset	Tugas : 5%
10	Mampu memahami dan melakukan pembuatan <i>mix design</i> Beton Normal Slump Test	Ketepatan merencanakan komposisi material beton	Kriteria : Ketepatan pelaksanaan metode pengujian di laboratorium Bentuk penilaian : Membuat laporan hasil penelitian	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	1. SNI Uji Karakteristik Material Beton 2. SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3. SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja SNI/ASTM/ACI terkait lainnya	Tugas : 5%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
						4. Buku Teknologi Beton Pengarang Tri Mulyono Penerbit Andi Offset	
11	Mampu menggunakan alat UTM dan menguji kuat tekan beton normal 7,14,21 dan 28	Ketepatan menggunakan alat UTM untuk pengujian beton	Kriteria : Ketepatan pelaksanaan metode pengujian di laboratorium Bentuk penilaian : Membuat laporan hasil penelitian	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	1. SNI Uji Karakteristik Material Beton 2. SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3. SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja SNI/ASTM/ACI terkait lainnya 4. Buku Teknologi Beton Pengarang Tri Mulyono Penerbit Andi Offset	
12	Mampu menggunakan alat UTM dan menguji kuat tekan beton normal 7,14,21 dan 28	Ketepatan menggunakan alat UTM untuk pengujian beton	Kriteria : Ketepatan pelaksanaan metode pengujian di laboratorium Bentuk penilaian : Membuat laporan hasil penelitian	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	1. SNI Uji Karakteristik Material Beton 2. SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3. SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja SNI/ASTM/ACI terkait lainnya 4. Buku Teknologi Beton Pengarang Tri Mulyono	

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
						Penerbit Andi Offset	
13	Mampu menggunakan alat UTM dan menguji kuat tekan beton normal 7,14,21 dan 28	Ketepatan menggunakan alat UTM untuk pengujian beton	Kriteria : Ketepatan pelaksanaan metode pengujian di laboratorium Bentuk penilaian : Membuat laporan hasil penelitian	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	1. SNI Uji Karakteristik Material Beton 2. SNI 7656 2012 Tata Cara Pemilihan untuk Beton Normal 3. SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja SNI/ASTM/ACI terkait lainnya 4. Buku Teknologi Beton Pengarang Tri Mulyono Penerbit Andi Offset	Tugas : 5%
14	Mampu mengukur kuat tarik besi beton	Ketepatan menggunakan alat UTM untuk pengujian tarik baja	Kriteria : Ketepatan pelaksanaan metode pengujian di laboratorium Bentuk penilaian : Membuat laporan hasil penelitian	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja/SNI/ASTM/ACI terkait lainnya	Tugas : 5%
15	Mampu mengukur kuat tarik besi beton	Ketepatan menggunakan alat UTM untuk pengujian tarik baja	Kriteria : Ketepatan pelaksanaan metode pengujian di laboratorium Bentuk penilaian : Membuat laporan hasil penelitian	TM : 1 @ (3 x 60') praktikum dan penjelasan di laboratorium	TM : 1 @ (3x60') melalui video pembelajaran hasil praktikum	SNI 1729 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja/SNI/ASTM/ACI terkait lainnya	Quiz 5%
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A0