



UNIVERSITAS TADULAKO
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA UNTAD MOROWALI
PRODI S1 TEKNIK SIPIL

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)	Semester	Tgl. Penyusunan	
UJI BAHAN KONSTRUKSI	F02171026		2	4	April 2017	
Otorisasi	Dosen Pengem ang RPS		Dosen Penanggungjawab		Koordinator PRODI	
	Team Teaching		I Wayan Suarnita, ST. MT.		Siti Rahmi Oktavia, ST., M.Eng	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri				
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri di bidang ketekniksipilan berbasis teknologi informasi.				
	KU6	Mampu mengambil keputusan dalam konteks penyelesaian di bidang keteknik sipilan berdasarkan hasil analisis data dan informasi				
	KK5	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan masalah yang ada dalam bidang teknik sipil, termasuk risiko bencana				
	KK8	Memiliki kreatifitas, inovasi dan mampu beradaptasi serta berinteraksi dengan lingkungan secara individual maupun tim, dan mengembangkan jiwa kewirausahaan				
	PP1	Menguasai materi kelompok ilmu-ilmu keteknik sipilan, yaitu materi kelompok ilmu matematika, materi kelompok ilmu dasar (basic science)				
	PP2	Menguasai materi kelompok ilmu-ilmu applied science prinsip keteknikan; materi civil engineering specialist; materi civil engineering design & project dan materi civil engineering professional practice				
	PP3	Mampu memformulasikan masalah di bidang keteknik sipilan dan prosedur penyelesaiannya				
	CP-MK					
	M1	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar uji bahan konstuksi,			(S9, KK5);	
	M2	Mahasiswa mampu merumuskan dan menginventarisasi masalah kasus uji bahan konstuksi,			(KU2, KK5, PP3);	
	M3	Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai metode perhitungan uji bahan konstuksi,			(KK5);	
M4	Mahasiswa mampu mengolah data dan menginterpretasi hasilnya secara logis dan sistematis, terhadap kasus-kasus uji bahan konstuksi,			(KU 6, KK5, PP3);		
M5	Mahasiswa mampu menyusun laporan tugas-tugas uji bahan konstuksi, dan mempresentasikannya.			(S9, KU2, KU6, KK5, PP3);		

Diskripsi Singkat MK	Materi yang dibahas dalam perkuliahan ini meliputi: metode / tata cara pengujian bahan konstruksi Mortar, Beton dan bahan asal Semen dan Agregat.					
Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan, Pemahaman Materi, 2. Persiapan, Pembagian Kelompok, Tata Tertib & Jadwal Praktikum 3. Praktikum Uji Bahan Agregat 4. Praktikum Uji Bahan Semen 5. Praktikum Uji Bahan Mortar 6. Praktikum Uji Bahan Beton 					
Pustaka	Utama :					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penuntun Praktikum Uji Bahan Konstruksi oleh Laboratorium Struktur dan Bahan – Teknik Sipil – Universitas Tadulako. 2. Standard, Peraturan dan SNI terkait dengan Bahan Bangunan/Konstruksi. 					
Pustaka	Pendukung :					
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Jackson, N., 1987, Civil Engineering Materials, English Language Book Society and Macmillan, Hongkong. 4. Mulyono, Tri, 2004, Teknologi Beton, edisi I, ANDI, Yogyakarta. 5. Tjokrodinuljo, K., 1996, Teknologi Beton, Nafiri, Yogyakarta. 					
Media Pembelajaran	Perangkat lunak :			Perangkat keras :		
	Software Buku Teks dan Power point Uji Bahan Konstruksi			Buku Teks, Handout & Penuntun Praktikum Uji Bahan Konstruksi		
Team Teaching	I.Wayan Suarnita, ST. MT. dkk.					
Mata kuliah syarat	Teknologi Bahan Konstruksi (<i>Lulus</i>)					
Mg ke-	Sub-CP-MK (Sbg 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	Kemampuan memahami materi dan proses pembelajaran/ praktikum bahan konstruksi Mortar & Beton.	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan identifikasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanyaan acak kepada mahasiswa, 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah & diskusi (interaktif) TM: 1x(2x50) menit 	1. Pendahuluan, Pemahaman Materi & Proses Pembelajaran/ Praktikum <ol style="list-style-type: none"> a) Pendahuluan / Kontrak Pembelajaran. b) Pemahaman Materi dan Proses Pembelajaran / Praktikum (RPS). 	5

Mg ke-	Sub-CP-MK (Sbg kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2	Kemampuan memahami tata laksana proses praktikum pengujian bahan Mortar dan Beton.	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan identifikasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanyaan acak kepada mahasiswa, 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah & diskusi (interaktif) TM: 1x(2x50) menit 	<p>2. Persiapan, Pembagian Kelompok, Tata Tertib & Jadwal Praktikum</p> <p>a) Pembentukan Kelompok & Regu (Shift) Peserta Praktikum</p> <p>b) Tata Tertib Praktikum</p> <p>c) Jadwal Waktu Pelaksanaan Praktikum</p>	5
3 - 7	Melakukan praktikum pengujian untuk menentukan klasifikasi mutu bahan Agregat sebagai unsur campuran mortar dan beton. .	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan analisis, • Kebenaran hitungan • Sistematika laporan • Kerapian sajian, • Simbol & dimensi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanyaan acak kepada mahasiswa, • Tugas Laporan Hasil Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Bimbingan (Responsi) & Pre Test, TM: 1x(2x50) menit • Praktikum Laboratorium: 3x(2x120) menit • Pelaporan TM: 1x(2x50) menit 	<p>3. Praktikum Uji Bahan Agregat</p> <p>a) Responsi: Metode pengujian bahan agregat untuk mortar dan beton</p> <p>b) Praktikum: Pengujian Bahan Agregat (10 Modul)</p> <p>c) Pelaporan Hasil Praktikum Bahan Agregat</p>	30
8 - 11	Melakukan praktikum pengujian untuk dapat menentukan klasifikasi mutu bahan Semen & Mortar.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan analisis, • Kebenaran hitungan • Sistematika laporan • Kerapian sajian, • Simbol & dimensi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanyaan acak kepada mahasiswa, • Tugas Laporan Hasil Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Bimbingan (Responsi) & Pre Test, TM: 1x(2x50) menit • Praktikum Laboratorium: 2x(2x120) menit • Pelaporan TM: 1x(2x50) menit 	<p>4. Praktikum Uji Bahan Semen & Mortar</p> <p>a) Metode pengujian bahan Semen dan Mortar (Responsi)</p> <p>b) Pengujian Bahan Semen dan Mortar (8 Modul)</p> <p>c) Pelaporan Hasil Praktikum Bahan Semen & Mortar</p>	30

Mg ke-	Sub-CP-MK (Sbg kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
12-15	Melakukan praktikum pengujian untuk dapat menentukan klasifikasi mutu bahan Beton.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan analisis, • Kebenaran hitungan • Sistematika laporan • Kerapian sajian, • Simbol & dimensi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanyaan acak kepada mahasiswa, • Tugas Laporan Hasil Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Bimbingan (Responsi) & Pre Test, TM: 1x(2x50) menit • Praktikum Laboratorium: 2x(2x120) menit • Pelaporan TM: 1x(2x50) menit 	5. Praktikum Uji Bahan Beton a) Metode pengujian bahan Beton (Responsi) b) Pengujian Bahan Beton (10 Modul) c) Pelaporan Hasil Praktikum Bahan Beton	30
16	Evaluasi / Ujian Akhir Semester					

Catatan :

1. CP-Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan UNTAD yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CP-L-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah;
3. CP Mata kuliah (CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP mata kuliah (CP-MK) yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
5. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator kemampuan hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

PENJELASAN TUGAS / PRAKTIKUM :

- a) Praktikum dimaksudkan sebagai latihan keterampilan yang berkaitan dengan materi pembelajaran, dengan tujuan peserta akan mengetahui tata cara pengujian dan penentuan klasifikasi mutu berdasarkan standar.
- b) Praktikum akan dilakukan di Laboratorium (jadwal tersendiri) sesuai materi bahasan terkait, terdiri atas: Bimbingan praktikum (Responsi), Pelaksanaan praktikum dan Pembuatan/Asistensi Laporan Praktikum.
- c) Praktikum akan menentukan nilai akhir mata kuliah ini, dengan bobot penilaian sesuai yang tercantum dalam RPS.
- d) Lingkup Materi Praktikum sesuai kemajuan Materi Pembelajaran, sebagai berikut:

NO	MATERI PEMBELAJARAN	BENTUK PRAKTIKUM	WAKTU PELAKSANAAN PRAKTIKUM	KET.
01.	Praktikum Uji Bahan Agregat:	Bimbingan Praktikum (Responsi), Praktikum & Pelaporan: terdiri atas Modul Praktikum: 1. Tata cara penyiapan Benda Uji dari contoh Agregat 2. Analisa saringan agregat kasar & halus 3. Bahan lolos saringan No, 200 4. Kadar lumpur agregat halus 5. Kotoran organik dalam pasir 6. Berat jenis agregat 7. Kadar air agregat 8. Berat jenis dan penyerapan agregat kasar 9. Berat jenis dan penyerapan agregat halus 10. Keausan agregat dengan mesin abrasi Los Angeles	Jadwal Praktikum menyesuaikan (Disusun oleh Pengelola Laboratorium)	Laporan Kelompok & Individu
02.	Praktikum Uji Bahan Semen & Mortar	Bimbingan Praktikum (Responsi), Praktikum & Pelaporan: terdiri atas Modul Praktikum: 1. Kehalusan semen portland 2. Berat jenis semen portland 3. Konsistensi normal semen portland 4. Waktu pengikatan semen 5. Kekentalan mortar 6. Kuat tekan mortar 7. Kuat lentur mortar 8. Kuat tarik mortar		

NO	MATERI PEMBELAJARAN	BENTUK PRAKTIKUM	WAKTU PELAKSANAAN PRAKTIKUM	KET.
03.	Praktikum Uji Bahan Beton:	Bimbingan Praktikum (Responsi), Praktikum & Pelaporan: terdiri atas Modul Praktikum: 1. Tata cara perencanaan campuran beton 2. Slump Test Beton 3. Kandungan udara dalam beton segar 4. Berat isi beton 5. Compacting Factor 6. Kuat tekan beton 7. Kuat tarik belah beton 8. Kuat lentur beton 9. Modulus elastisitas beton 10. Concrete Test Hammer	Jadwal Praktikum menyesuaikan (Disusun oleh Pengelola Laboratorium)	Laporan Kelompok & Individu

Catatan: