



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

F-0653

Issue/Revisi	: A0
Tanggal Berlaku	: 1 Juli 2015
Untuk Tahun Akademik	: 2015/2016
Masa Berlaku	: 4 (empat) tahun
Jml Halaman	: 9 halaman

Mata Kuliah	: Pengantar Material Konstruksi	Kode MK	: CIV-201
Program Studi	: Teknik Sipil	Penyusun	: Ferdinand Fassa, S.T., M.T.
Sks	: 3	Kelompok Mata Kuliah	: MKMA

1. Deskripsi Singkat

Materi kuliah ini berisi tentang pengenalan tipe struktur dan karakteristik material pada konstruksi sipil, serta memberikan pemahaman tentang proses pencampuran beton dan perilaku mekanis bahan baja dan kemampuan dalam mencampur beton. Pemahaman mengenai semen, agregat kualitas air, *fresh concrete*, kekuatan beton, perawatan beton, *admixture*, *mix design*, metode pengujian dan praktek laboratorium. Dijelaskan pula proses pembuatan baja struktur, karakteristik baja, elastisitas baja, kelelahan, korosi, waterproofing material.

2. Unsur Capaian Pembelajaran

- Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) melalui proses penyelidikan dan analisa untuk menyelesaikan masalah pada bidang Teknik Sipil.
- Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada bidang infrastruktur melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa.
- Mampu melakukan identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada bidang Teknik Sipil melalui riset.

- d. Mampu merumuskan solusi alternatif solusi 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*).
- e. Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir.

3. Komponen Penilaian

Tugas	: 30%
Ujian Tengah Semester	: 30%
Ujian Akhir Semester	: 40%

4. Kriteria Penilaian

- a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data
- b. Kemampuan oral presentation

5. Daftar Referensi

- a. A.M.Neville, Properties of Concrete, 5th edition, 2011
- b. M.S Shetty, Concrete Technology Theory and Practice 2010

6. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
1-7	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan	<p>Pengenalan Jenis Material Konstruksi Pembentuk Beton yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kayu • Semen • Agregat Kasar • Agregat Halus • Air semen dan • Baja • Beton Segar • Kekuatan Beton 	<p>Collaborative Learning : Mhsw :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas mengenai material konstruksi • Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang suatu tugas yang bersifat open ended • Sebagai fasilitator dan motivator 	<p>Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation</p>	15%	
8	Ujian Tengah Semester				30%	
9-15	Mampu menjelaskan, mempresentasikan dan menganalisa	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mix Design</i>, Uji Kuat Tekan Beton • <i>Non-Destructive Test Method</i> • Elastisitas, Durabilitas & Susut Beton • Waterproofing • Alumunium dan Gypsum • <i>Green Material</i> 	<p>Collaborative Learning: Mhsw :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan tugas berupa mix disain • Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merumuskan & melakukan proses pembimbingan dan asesmen 	<p>Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation</p>	15%	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
16	Ujian Akhir Semester				40%	

7. Deskripsi Tugas

Mata Kuliah : Pengantar Material Konstruksi

Kode MK : CIV-201

Minggu ke : 2

Tugas ke : 1

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tentang Material Kayu
Uraian Tugas:	<p>a. Obyek Jenis-Jenis Kayu dan Klas Kayu</p> <p>b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan - Melingkupi Kelas kayu yang digunakan untuk konstruksi</p> <p>c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan - Diskusi kelompok dan presentasi</p> <p>d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan Presentasi Tugas</p>
Kriteria Penilaian:	<p>a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data</p> <p>b. Kemampuan oral presentation</p>

Minggu ke : 3

Tugas ke : 2

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tentang Material Semen
Uraian Tugas:	a. Obyek Material Semen biasa
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan - Analisa dan kegiatan percobaan semen
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan - Praktek
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan Presentasi
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kemampuan oral presentation

Minggu ke : 4-7

Tugas ke : 3-6

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tentang Material Agregat, Air, Baja dan Beton Segar
Uraian Tugas:	a. Obyek Agregat, Air, Baja dan Beton Segar
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan - Melakukan analisa tentang material konsturksi seperti Agregat, Air, Baja dan Beton Segar
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan - Diskusi kelompok
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan Presentasi
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kemampuan oral presentation

Minggu ke : 9-15

Tugas ke : 7-13

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tentang Mix Desain, NDT, Elastisitas, Waterproofing, Alumunium dan Gypsum dan Material Hijau
Uraian Tugas:	a. Obyek Mix Desain, NDT, Elastisitas, Waterproofing, Alumunium dan Gypsum dan Material Hijau
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan - Melakukan analisa tentang material Mix Desain, NDT, Elastisitas, Waterproofing, Alumunium dan Gypsum dan Material Hijau

	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan - Diskusi kelompok
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan Presentasi
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kemampuan oral presentation

8. Rubrik Penilaian

a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80,00-100	Ide jelas, inovatif, data-data disajikan dengan lengkap dan jelas, ketajaman analisis sangat baik, kelengkapan dan kebenaran penjelasan sesuai dengan permasalahan, Tingkat komunikasi presentasi dan kerjasama sangat baik dan asistensi dilakukan secara lengkap dan terjadwal.
Good	65,00 – 79,99	Ide jelas, inovatif, data-data disajikan dengan cukup lengkap dan jelas, ketajaman analisis baik, kelengkapan dan kebenaran penjelasan sesuai dengan permasalahan dan asistensi dilakukan cukup lengkap dan terjadwal.
Average	50,00 – 64,99	Ide yang dikemukakan cukup jelas dan sesuai, namun Kelengkapan dan kebenaran penjelasan kurang sesuai dengan permasalahan dan kegiatan asistensi dibawah 50%
Poor	40,00 – 49,99	Data yang disajikan kurang dari 40%
Failed	< 40,00	Data tidak ada

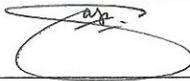
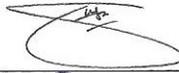
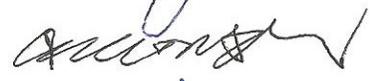
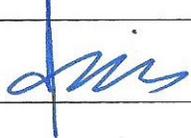
b. Kemampuan oral presentation

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80,00-100	Presentasi disampaikan dengan urut, lengkap dan sistematis dengan menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan
Good	65,00 – 79,99	Presentasi disampaikan lengkap dan sistematis dengan menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan
Average	50,00 – 64,99	Presentasi disampaikan dengan lengkap dan sistematis tanpa menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan
Poor	40,00 – 49,99	Presentasi disampaikan dengan lengkap namun tidak sistematis dan tanpa menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan
Failed	< 40,00	Presentasi disampaikan dengan tidak lengkap, tidak sistematis dan tanpa menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar

9. Penutup

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini berlaku mulai tanggal 1 Juli 2015, untuk mahasiswa UPJ Tahun Akademik 2015/2016 dan seterusnya. RPS ini dievaluasi secara berkala setiap semester dan akan dilakukan perbaikan jika dalam penerapannya masih diperlukan penyempurnaan.

10. Status Dokumen

Proses	Penanggung Jawab		Tanggal
	Nama	Tandatangan	
1. Perumusan	Ferdinand Fassa, S.T., M.T. Dosen Penyusun/Pengampu		27/7 '15
2. Pemeriksaan	Ferdinand Fassa, S.T., M.T. Ketua Prodi Teknik Sipil		27/7 '15
3. Persetujuan	Dr. Ir. Sunar Wahid Kepala BAP-PMP		28/7 - 2015
4. Penetapan	Prof. Ir. Emirhadi Suganda Direktur Pendidikan, Pembelajaran dan Kemahasiswaan		6/8 - 2015
5. Pengendalian	Rini Pramono, M.Si. Staff Senior BAP-PMP / Document Controller		28/7/15