



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

ISSUE : A

Issued : 31-01-2007

UPDATE : 1

Updated : 07-01-2017



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

JURUSAN : TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI : D-IV TEKNIK KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)				Semester	Disusun tgl
BAHAN BANGUNAN	1332107	Mata Kuliah Keahlian	T	2	P	0	I	06 Juli 2017
OTORISASI	Pembuat RP	Koordinator MK				Ko. PRODI		
	SYANNE PANGEMANAN	SYANNE PANGEMANAN				SUDARNO		
Capaian Pembelajaran	Program Studi	<ol style="list-style-type: none"> Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data Mampu menyusun rencana dan melaksanakan pemeliharaan, perawatan dan perbaikan struktur bangunan gedung mengacu kepada pedoman pembinaan bangunan gedung Menguasai prinsip dan teknik perancangan rekayasa meliputi ilmu bahan, mekanika (mekanika teknik, mekanika tanah, mekanika fluida), hidrologi, rekayasa geoteknik, rekayasa jalan, rekayasa struktur jembatan, rekayasa konstruksi, dan rekayasa lingkungan jalan 						
	Mata Kuliah	<ol style="list-style-type: none"> Mampu <i>mendeskripsikan</i> bahan bangunan Mampu <i>mengolah</i> bahan bangunan Mampu <i>mempresentasikan</i> penggunaan bahan bangunan 						



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

ISSUE : A

Issued : 31-01-2007

UPDATE : 1

Updated : 07-01-2017

Media Pembelajaran		Software: Ms Office Jurnal: Material science, dan Jurnal Ilmiah terkait		Hardware : Komputer, LCD, White Board Pedoman : Standar terkait			
Dosen Pengampu		Syanne Pangemanan, Syuultje Dowa, Sudenroy Mentang, Novriana Pangemanan					
Mata Kuliah Prasyarat		Mata kuliah core subject					
Perte muan ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar)	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu	Asesmen			
				Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Deskripsi Tugas	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu mendeskripsikan materi yang dibahas pada bahan bangunan	Pendahuluan	Ceramah Interaktif, diskusi, Kuliah : 2 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan		1.43
2	Mampu mendeskripsikan siklus pembentukan dan pembagian jenis batuan dan tanah, batu alam sebagai bahan bangunan dan mengolah batu alam, sifat batu alam yang berhubungan dengan pemakaiannya, pengujian batu alam, dan menjelaskan tentang klasifikasi dan	Batu Alam	Ceramah Interaktif, diskusi Kuliah : 2 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan		1.43



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR	FM-072 ed.A rev.1	ISSUE : A	Issued : 31-01-2007	UPDATE : 1	Updated : 07-01-2017	
	persyaratan batu alam sebagai bahan bangunan berdasarkan SK SNI S-04-1989-F					
3	Mampu mendeskripsikan bahan mentah keramik, pembentukan produk keramik, pengeringan dan pembakaran, jenis-jenis produk bahan bangunan keramik berat dan klasifikasi dan persyaratan keramik sebagai bahan bangunan berdasarkan SK SNI S-04-1989-F	Keramik	Ceramah Interaktif, diskusi Kuliah : 2 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan	1.43
4	Mampu mendeskripsikan pengertian, potensi kayu di Indonesia, struktur pertumbuhan kayu, struktur batang pokok, jenis pohon, sel kayu, pertumbuhan sel gelang tahun dan mata kayu	Kayu	Ceramah Interaktif, diskusi Kuliah : 2 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan	1.43
5	Mampu mendeskripsikan sifat-sifat fisis, sifat hygroskopis dan perubahan bentuk kayu akibat pengeringan dan sifat-sifat mekanis	Kayu	Ceramah Interaktif, diskusi Kuliah : 2 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan	1.43



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR	FM-072 ed.A rev.1	ISSUE : A	Issued : 31-01-2007	UPDATE : 1	Updated : 07-01-2017		
6	<p>Mampu mendeskripsikan cacat-cacat kayu</p> <p>Mampu mendeskripsikan pengawetan, jenis dan klasifikasi kayu, standar kayu bangunan dan jenis perekat kayu</p> <p>Mampu melaksanakan pengujian sifat kayu</p>	Kayu	<p>Ceramah Interaktif, diskusi, pengujian sifat kayu</p> <p>Kuliah : 2 x 50 menit</p>	<p>Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi</p>	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non test: -Presentasi -Lisan</p>	<p>Tugas 1: Melaksanakan pengujian kayu di laboratorium dan membuat laporan hasil pengujian (BT+BM: (1+1)x(2x60"))</p>	21.43
7	<p>Mampu mendeskripsikan klasifikasi dan persyaratan kayu sebagai bahan bangunan berdasarkan SK SNI S-04-1989-F</p> <p>Mampu mendeskripsikan penggunaan kayu-kayu produk pabrik</p>	Kayu	<p>Ceramah Interaktif, diskusi, studi kasus</p> <p>Kuliah : 2 x 50 menit</p>	<p>Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi</p>	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non test: -Presentasi -Lisan</p>		1.43
8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian dan evaluasi						
9	<p>Mampu mendeskripsikan dan memberikan contoh jenis-jenis bambu, siklus hidup bambu, anatomi bambu, dan sifat-sifat mekanis</p>	Bambu	<p>Ceramah Interaktif, diskusi, tugas latihan</p> <p>Kuliah : 2 x 50 menit</p>	<p>Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi</p>	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non test: -Presentasi -Lisan</p>		1.43
10	<p>Mampu mendeskripsikan</p>	Bambu	<p>Ceramah Interaktif,</p>	<p>Ketepatan dan</p>	<p>Kriteria:</p>	<p>Tugas 2: Melaksanakan studi</p>	11.43



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR		FM-072 ed.A rev.1	ISSUE : A	Issued : 31-01-2007	UPDATE : 1	Updated : 07-01-2017	
	<p>cara-cara penebangan, pengangkutan dan penyimpanan, serta cara-cara pengawetan bambu</p> <p>Mampu mendeskripsikan klasifikasi klasifikasi dan persyaratan bambu sebagai bahan bangunan berdasarkan SK SNI S-04-1989-F</p> <p>Mampu mendeskripsikan penggunaan bambu</p>		<p>diskusi</p> <p>Kuliah : 2 x 50 menit</p>	<p>Kebenaran</p> <p>penjelasan</p> <p>Kelancaran</p> <p>komunikasi</p>	<p>Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non test:</p> <p>-Presentasi</p> <p>-Lisan</p>	<p>kasus penggunaan bambu dan membuat laporan.</p> <p>(BT+BM: (1+1)x(2x60"))</p>	
11	<p>Mampu mendeskripsikan jenis-jenis cat, jenis cat menurut pemakaiannya, dan klasifikasi dan persyaratan cat sebagai bahan bangunan berdasarkan SK SNI S-04-1989-F</p>	Cat	<p>Ceramah Interaktif, diskusi</p> <p>Kuliah : 2 x 50 menit</p>	<p>Ketepatan dan</p> <p>Kebenaran</p> <p>penjelasan</p> <p>Kelancaran</p> <p>komunikasi</p>	<p>Kriteria:</p> <p>Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non test:</p> <p>-Presentasi</p> <p>-Lisan</p>		1.43
12	<p>Mampu mendeskripsikan struktur molekul, bahan penambah atau pengatur sifat pemakaian, kekuatan dan kekakuan, ketahanan terhadap korosi dan ketahanan api.</p>	Plastik	<p>Ceramah Interaktif, diskusi</p> <p>Kuliah : 2 x 50 menit</p>	<p>Ketepatan dan</p> <p>Kebenaran</p> <p>penjelasan</p> <p>Kelancaran</p> <p>komunikasi</p>	<p>Kriteria:</p> <p>Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non test:</p> <p>-Presentasi</p> <p>-Lisan</p>		1.43



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR	FM-072 ed.A rev.1	ISSUE : A	Issued : 31-01-2007	UPDATE : 1	Updated : 07-01-2017	
13	Mampu mendeskripsikan sifat kekerasan dan liat, sifat rangkai creep, sifat terhadap panas, bahan plastik termoplastis, bahan plastik termoset dan klasifikasi dan persyaratan plastik sebagai bahan bangunan berdasarkan SK SNI S-04-1989-F	Plastik	Ceramah Interaktif, diskusi Kuliah : 2 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan	1.43
14	Mampu mendeskripsikan besi dan baja, tembaga dan aluminium	Bahan bangunan yang mengalami perubahan	Ceramah Interaktif, diskusi Kuliah : 2 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan	1.43
15	Mampu mendeskripsikan seng dan kaca	Bahan bangunan yang mengalami perubahan	Ceramah Interaktif, diskusi, studi kasus Kuliah : 2 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan	1.43



FORMULIR	FM-072 ed.A rev.1	ISSUE : A	Issued : 31-01-2007	UPDATE : 1	Updated : 07-01-2017
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi hasil penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa				

Daftar Pustaka:

- Budianto Dodong, *"Sistem Pengeringan Kayu"*, Cetakan Ke-5, Penerbit Kanisius, 1996.
- Departemen Pekerjaan Umum, *"Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian A (Bahan Bangunan Bukan Logam)"*, Yayasan LPMB, Bandung, 1989.
- Departemen P.U., *"Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia"*.
- Dumanauw J, *"Mengenal Kayu"*, Cetakan Ke-13, Penerbit Kanisius, 2003.
- Heinz Frick, Koesmartadi CH., *"Ilmu Bahan Bangunan – Eksploitasi, pembuatan, penggunaan dan pembuangan"*, Penerbit Kanisius, 1999.
- Heinz Frick, Moediartianto., *"Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu"*, Penerbit Kanisius, 2004.
- Heinz Frick, *"Ilmu Konstruksi Bangunan Bambu"*, Penerbit Kanisius, 2004.
- PEDC – Bandung, *"Teknologi Bahan I"*, Course Note
- PEDC – Bandung, *"Teknologi Bahan II"*, Course Note
- Suryono Ir., Dipl.HE., Pandelaki Paul Ir., *"Ilmu Bahan Bangunan 2"*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1979.