



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072.ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2017

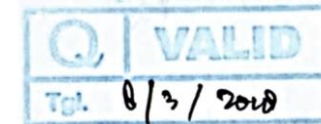
UPDATE: 1

Updated: 07-1-2017



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER JURUSAN TEKNIK SIPIL PROGRAM STUDI DIPLOMA IV KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)				Semester	Disusun tgl
Rekayasa Pondasi II		Keahlian khusus	T	1	P	1	VI	Pebruari 2017
OTORISASI	Pembuat RP	Koordinator MK				Ka PRODI		
	Ir. Jeanelly Rangkang, M.Eng.Sc					Rilya Rumbayan, ST., M.Eng., Ph.D		
Capaian Pembelajaran	Program Studi							
	Diploma IV Konstruksi Bangunan Gedung							
	Mata Kuliah	Rekayasa Pondasi II						
	<ol style="list-style-type: none"> Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara berdasarkan Pancasila Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni. Mampu menggambar teknik bangunan sipil untuk mendukung proses perencanaan, perancangan dan pelaksanaan konstruksi sesuai dengan spesifikasi teknis secara manual dan/atau menggunakan perangkat lunak Menguasai metode konstruksi untuk melaksanakan dan mengawasi pelaksanaan bangunan sipil. 							
Media Pembelajaran	Software:				Hardware: Komputer, LCD, Papan Tulis, Print out materi dan			





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072.ed.A rev.1

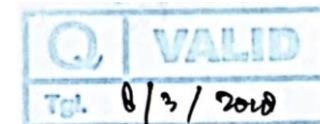
ISSUE: A

Issued: 31-01-2017

UPDATE: 1

Updated: 07-1-2017

	-			TV			
Dosen Pengampu	Ir. Jeanely Rangkang, M.Eng.Sc., Ir. Syuultje Dowa, MT., Vicky Assa, ST., MT.						
Mata Kuliah Prasyarat	Core Subject : Matematika Terapan, Mekanika Rekayasa, Laboratorium Uji Tanah, Mekanika Tanah, dan Rekayasa Pondasi I						
Ming gu ke (1)	Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar) (2)	Bahan Kajian (Materi Ajar) (3)	Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Asesmen			
				Indikator (5)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
1	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu menjelaskan fungsi pondasi dan jenis-jenis pondasi tiang - Mampu menghitung daya dukung tiang tunggal berdasarkan sifat-sifat tanah 	<ul style="list-style-type: none"> - Fungsi, jenis dan material pembentuk pondasi tiang. - Kemampuan dukung pondasi tiang pancang dan bor pada tanah kohesif 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Tanya jawab (TM: 2x (4x50")) 	<ul style="list-style-type: none"> - Penguasaan materi - Kemampuan analisis 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa</p> <p>Bentuk tanpa tes: - Latihan soal</p>	<p>Tugas kelompok: Tulisan ilmiah tentang jenis-jenis pondasi tiang dan turap, serta metode pelaksanaan di lapangan.</p> <p>Tugas mandiri: Soal latihan (diselesaikan dalam kelas)</p>	6,50
2	Mampu menghitung daya dukung tiang tunggal berdasarkan sifat-sifat tanah	Kemampuan dukung pondasi tiang pancang dan bor pada tanah non kohesif	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Tanya jawab (TM: 2x (4x50")) 	<ul style="list-style-type: none"> - Penguasaan materi - Kemampuan analisis 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa</p> <p>Bentuk tanpa tes: - Latihan soal</p>	<p>Tugas mandiri: Soal latihan (diselesaikan dalam kelas)</p>	1,80
3	Mampu menghitung daya dukung tiang tunggal berdasarkan sifat-sifat tanah	Kemampuan dukung pondasi tiang pancang dan bor pada tanah:	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Tanya jawab - Tutorial (TM: 2x (4x50")) 	<ul style="list-style-type: none"> - Penguasaan materi - Kemampuan analisis 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa</p>	<p>Tugas mandiri: Soal latihan (diselesaikan dalam kelas)</p>	1,80





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072.ed.A rev.1

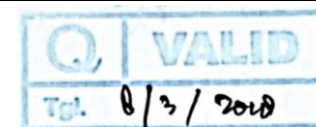
ISSUE: A

Issued: 31-01-2017

UPDATE: 1

Updated: 07-1-2017

		<ul style="list-style-type: none">- kohesif- non kohesif		<ul style="list-style-type: none">- Kemampuan menyelesaikan tugas	Bentuk tanpa tes: <ul style="list-style-type: none">- Latihan soal		
4	Mampu menghitung daya dukung tiang tunggal berdasarkan sifat-sifat tanah	<ul style="list-style-type: none">- Penentuan beban tiang yang diijinkan dari test di lapangan- Hambatan lekatan negatif (untuk tanah kohesif dan non kohesif)- Tiang-tiang dengan gaya tarik	<ul style="list-style-type: none">- Ceramah- Tanya jawab- Tutorial (TM: 2x (4x50"))).	<ul style="list-style-type: none">- Penguasaan materi- Kemampuan analisis	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa Bentuk tanpa tes: <ul style="list-style-type: none">- Latihan soal	Tugas mandiri: Soal latihan (diselesaikan dalam kelas)	1,80
5	Mampu menghitung kemampuan dukung kelompok tiang	<ul style="list-style-type: none">- Efisiensi kelompok tiang- Kemampuan dukung batas kelompok tiang dalam tanah kohesif dan nonkohesif	<ul style="list-style-type: none">- Ceramah- Tanya jawab (TM: 2x (4x50"))).	<ul style="list-style-type: none">- Penguasaan materi- Kemampuan analisis- Kemampuan menyelesaikan tugas	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa Bentuk tanpa tes: <ul style="list-style-type: none">- Latihan soal	Tugas mandiri: Soal latihan (diselesaikan dalam kelas)	1,80
6	Mampu menghitung kemampuan dukung kelompok tiang	<ul style="list-style-type: none">- Penurunan kelompok tiang- Pengaruh gesekan kulit/hambatan	<ul style="list-style-type: none">- Ceramah- Tanya jawab- Tutorial (TM: 2x (4x50"))).	<ul style="list-style-type: none">- Penguasaan materi- Kemampuan analisis- Kemampuan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa	Tugas mandiri: Soal latihan (diselesaikan dalam kelas)	1,80





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072.ed.A rev.1

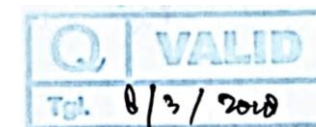
ISSUE: A

Issued: 31-01-2017

UPDATE: 1

Updated: 07-1-2017

		lekatan negatif pada kelompok tiang - Tiang vertikal dengan pembebanan horisontal - Beban eksentris dan miring pada kelompok tiang - Tiang-tiang pancang miring		menyelesaikan tugas	Bentuk tanpa tes: - Latihan soal		
7	- Mampu menjelaskan fungsi pondasi dan jenis-jenis pondasi tiang - Mampu menghitung daya dukung tiang tunggal berdasarkan sifat-sifat tanah - Mampu menghitung kemampuan dukung kelompok tiang	Test formatif	- Test tertulis - Menjelaskan kunci jawaban test (TM: 2x (4x50"))	- Penguasaan materi - Kemampuan analisis - Kemampuan menyelesaikan soal ujian	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa Bentuk tes: Soal terkait materi bahasan	Soal test formatif terkait materi yang sudah diberikan (diselesaikan dalam waktu tertentu)	8,50
8	Ujian Tengah Semester						25
9	Mampu menjelaskan fungsi turap dan jenis-jenis konstruksi turap	Fungsi, jenis-jenis serta material turap	- Ceramah - Tanya jawab - Tutorial (TM: 2x (4x50"))	- Penguasaan materi - Kemampuan analisis	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa	Tugas mandiri: Soal latihan (diselesaikan dalam kelas)	1,80





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072.ed.A rev.1

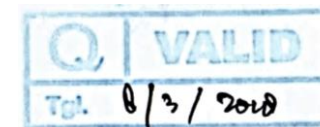
ISSUE: A

Issued: 31-01-2017

UPDATE: 1

Updated: 07-1-2017

				- Kemampuan menyelesaikan tugas	Bentuk tanpa tes: - Latihan soal		
10	Mampu menghitung dan merencanakan konstruksi turap kantilever	Turap kantilever	- Ceramah - Tanya jawab - Tutorial (TM: 2x (4x50")).	- Penguasaan materi - Kemampuan analisis - Kemampuan menyelesaikan tugas	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa Bentuk tanpa tes: - Latihan soal	Tugas mandiri: Soal latihan (diselesaikan dalam kelas)	1,80
11	- Mampu menjelaskan fungsi turap dan jenis-jenis konstruksi turap - Mampu menghitung dan merencanakan konstruksi turap kantilever	Test formatif	- Test tertulis - Menjelaskan kunci jawaban test (TM: 2x (4x50")).	- Penguasaan materi - Kemampuan analisis - Kemampuan menyelesaikan soal ujian	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa Bentuk tes: Soal terkait materi bahasan	Soal test formatif terkait materi yang sudah diberikan (diselesaikan dalam waktu tertentu)	8,50
12	Mampu menghitung dan merencanakan konstruksi turap berjangkar	- Jenis-jenis konstruksi turap berjangkar - Perencanaan konstruksi turap berjangkar	- Ceramah - Tanya jawab - Tutorial (TM: 2x (4x50")).	- Penguasaan materi - Kemampuan analisis - Kemampuan menyelesaikan soal ujian	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa Bentuk tanpa tes: - Latihan soal	Tugas mandiri: Soal latihan (diselesaikan dalam kelas)	1,80
13	Mampu menghitung dan merencanakan konstruksi turap berjangkar	Perencanaan konstruksi turap berjangkar	- Ceramah - Tanya jawab - Tutorial	- Penguasaan materi - Kemampuan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan	Tugas mandiri: Soal latihan (diselesaikan dalam kelas)	1,80





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072.ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2017

UPDATE: 1

Updated: 07-1-2017

	berjangkar		(TM: 2x (4x50"))	analisis - Kemampuan menyelesaikan soal ujian	analisa Bentuk tanpa tes: - Latihan soal		
14	Mampu menghitung dan merencanakan konstruksi turap berjangkar	- Fungsi dan jenis-jenis jangkar - Letak dan kedalaman penanaman jangkar di dalam tanah - Panjang batang jangkar	- Ceramah - Tanya jawab - Tutorial (TM: 2x (4x50"))	- Penguasaan materi - Kemampuan analisis - Kemampuan menyelesaikan soal ujian	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa Bentuk tanpa tes: - Latihan soal	Tugas mandiri: Soal latihan (diselesaikan dalam kelas)	1,80
15	Mampu menghitung dan merencanakan konstruksi turap berjangkar	Test formatif	- Test tertulis - Menjelaskan kunci jawaban test (TM: 2x (4x50"))	- Penguasaan materi - Kemampuan analisis - Kemampuan menyelesaikan soal ujian	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar dan kemampuan analisa Bentuk tes: Soal terkait materi bahasan	Soal test formatif terkait materi yang sudah diberikan (diselesaikan dalam waktu tertentu)	8,50
16	Ujian Akhir Semester						25

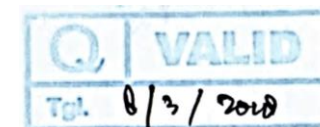
Catatan: Bobot penilaian kehadiran = 20.

REFERENSI UTAMA:

Abebe Ascalew, Smith Ian G. N., (2011). Pile Foundation Design: A Student Guide. School of the Built Environment, Napier University, Edinburgh.

Bowles J., (1986). Analisa dan Disain Pondasi 2. Edisi Ketiga, Penerbit Erlangga Jakarta.

Brown Wade Robert, (2000). Practical Foundation Engineering Handbook. 2nd Edition Mc Graw-Hill Professional Publishing.





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072.ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2017

UPDATE: 1

Updated: 07-1-2017

- Curtin W.G., Shaw G., Parkinson G.I., Golding J.M. and Seward N.J. (2006). Structural Foundation Designers' Manual. 2nd Edition. Blackwell Publishing Ltd, 9600 Garsington Road, Oxford OX4 2DQ, UK
- Day Robert W., (2009). Foudation Engineering Handbook (Design and Construction with the 2009 International Building Code). 2nd Edition McGraw-Hill Companies, Inc.
- Polytechnik Education Development Centre. (1985). Pondasi II. Polytechnik Education Development Centre, Bandung.
- Sosrodarsono Suyono, Dr., Ir. Dan Nakazawa Kazuto. (1994). Mekanika Tanah dan Teknik Pondasi. PT. Pradnya Paramita Jakarta, Cetakan V.
- Tomlinson M. J. (2004). Pile Design and Construction Practice. Fourth edition. E & FN Spon, an imprint of Chapman & Hall, 2-6 Boundary Row, London SE1 8HN, UK.

