



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI DIPLOMA-3 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah	Identitas dan Validasi	Nama	Tanda Tangan
Kode Mata Kuliah :	Dosen Pengembang RPS :	Ir. NOEGROHO DJARWANTI, M.T.	
Nama Mata Kuliah :	REKAYASA PONDASI <i>Foundation Engineering</i>		
Bobot Mata Kuliah (sks) Semester :	2 (dua) 4	Koord. Kelompok Mata Kuliah :	Ir. NOEGROHO DJARWANTI, M.T.
Mata Kuliah Prasyarat :	-	Kepala Program Studi :	SLAMET JAUHARI LEGOWO, S.T., M.T
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Kode CPL		Unsur CPL	
CPL-1 :	Menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan ilmu rekayasa untuk memecahkan persoalan kompleks ketekniksipilan		
CPL-2 :	Merancang dan melaksanakan eksperimen serta menganalisis dan menginterpretasi data berdasar kaidah ilmiah yang benar		
CPL-3 :	Merancang sistem, komponen, dan proses konstruksi bangunan sipil untuk lebih dari satu konteks ketekniksipilan, yakni : gedung, bangunan air, pondasi dan bangunan tanah, jalan, jembatan dan infrastruktur sipil lain, yang memenuhi kriteria desain yang ditetapkan dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, dan kemudahan penerapan		
CP Mata kuliah (CPMK)	:	1. Mampu menerapkan pengetahuan tentang indeks propertis, engineering properties, tegangan dan regangan pada tanah.(CPL-1). 2. Mampu menganalisis dan menginterpretasi data eksperimen dan pengujian tanah/praktikum di laboratorium berdasar kaidah ilmu geoteknik (CPL-2). 3. Mampu merancang pondasi dangkal & dinding penahan tanah berdasarkan kebutuhan beban dan kondisi tanah dasarnya (CPL-3)	
Bahan Kajian Keilmuan	:	- Karakteristik Tanah dan Investigasi Tanah - Pondasi dangkal - Pondasi rakit - Dinding penahan tanah	
Deskripsi Mata Kuliah	:	Matakuliah ini menjelaskan tentang desain pondasi dangkal (shallow foundation) dan dinding penahan tanah dengan mempertimbangkan berbagai faktor, yaitu desain menggunakan data pengujian di laboratorium & lapangan.	
Daftar Referensi	:	1. Teknik Fondasi 1, Hary Christady Hardiyatmo, Gadjah Mada University Press 2. Teknik Fondasi 2, Hary Christady Hardiyatmo, Gadjah Mada University Press 3. Joseph E. Bowles, 1968. Foundation Analysis and Design. Indianapolis: McGraw-Hill Book Company.	

9	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar perkuatan tanah dengan dinding penahan tanah	Dinding penahan tanah : <i>Retaining wall</i> Pengantar teori dinding penahan tanah	1,2,3	Diskusi , Ceramah		170 mnt x 2	Memahami konsep dasar perkuatan tanah dengan dinding penahan tanah	CPL – 1 & CPL – 2	UAS 40 % UTS 40% Latihan Soal 20%
10	Mahasiswa mampu menerapkan teori tekanan tanah lateral menurut Rankine pada analisis dinding penahan tanah	Dinding penahan tanah: <i>Retaining wall</i> Teori tekanan tanah lateral menurut Rankine	1,2,3	Diskusi , Ceramah		170 mnt x 2	Menjelaskan teori tekanan tanah lateral menurut Rankine pada analisis dinding penahan tanah	CPL – 1 & CPL – 2	UAS 40 % UTS 40% Latihan Soal 20%
11	Mahasiswa mampu menerapkan teori tekanan tanah lateral menurut Coulomb pada analisis dinding penahan tanah	Dinding penahan tanah: <i>Retaining wall</i> Teori tekanan tanah lateral menurut Coulomb	1,2,3	Diskusi , Ceramah		170 mnt x 2	Menjelaskan teori tekanan tanah lateral menurut Coulomb pada analisis dinding penahan tanah	CPL – 1 & CPL – 2	UAS 40 % UTS 40% Latihan Soal 20%
12	Mahasiswa mampu menganalisis stabilitas geser, guling dinding penahan tanah	Dinding penahan tanah: <i>Retaining wall</i> Stabilitas dinding penahan tanah terhadap keruntuhan geser, guling	1,2,3	Diskusi , Ceramah		170 mnt x 2	Menghitung stabilitas geser, guling dinding penahan tanah	CPL – 1 & CPL – 2	UAS 40 % UTS 40% Latihan Soal 20%
13	Mahasiswa mampu menganalisis stabilitas kapasitas dukung tanah pada dinding penahan tanah	Dinding penahan tanah: <i>Retaining wall</i> Stabilitas dinding penahan tanah terhadap keruntuhan kapasitas dukung	1,2,3	Diskusi , Ceramah	Latihan soal	170 mnt x 2	Menghitung stabilitas kapasitas dukung tanah pada dinding penahan tanah	CPL – 1 & CPL – 2	UAS 40 % UTS 40% Latihan Soal 20%
14	Mahasiswa mampu menganalisis stabilitas internal geosintetik: cabut, geser, tarik.	Dinding penahan tanah dengan geosintetik : <i>Retaining wall</i> Stabilitas internal	1,2,3	Diskusi , Ceramah		170 mnt x 2	Menganalisis stabilitas internal geosintetik: cabut, geser, tarik.	CPL – 1 & CPL – 2	UAS 40 % UTS 40% Latihan Soal 20%
15	Mahasiswa mampu menganalisis stabilitas eksternal geosintetik: cabut, geser, tarik.	Dinding penahan tanah dengan geosintetik : <i>Retaining wall</i> Stabilitas eksternal	1,2,3	Diskusi , Ceramah	Latihan soal	170 mnt x 2	Menganalisis stabilitas geser, guling dinding penahan tanah, dan kapasitas dukung	CPL – 1 & CPL – 2	UAS 40 % UTS 40% Latihan Soal 20%
16	UAS								

LAMPIRAN

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi Diploma-3 Teknik Sipil FT UNS

No.	Kode CPL	Deskripsi CPL
1	CPL-1	Menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan ilmu rekayasa untuk memecahkan persoalan kompleks ketekniksipilan
2	CPL-2	Merancang dan melaksanakan eksperimen serta menganalisis dan menginterpretasi data berdasar kaidah ilmiah yang benar
3	CPL-3	Merancang sistem, komponen, dan proses konstruksi bangunan sipil untuk lebih dari satu konteks ketekniksipilan, yakni : gedung, bangunan air, pondasi dan bangunan tanah, jalan, jembatan dan infrastruktur sipil lain, yang memenuhi kriteria desain yang ditetapkan dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, dan kemudahan penerapan
4	CPL-4	Mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah-masalah rekayasa dalam batasan-batasan keselamatan publik, ekonomis, sosial, etika, dan dampak lingkungan yang realistis.
5	CPL-5	Memilih dan memanfaatkan teknik, ketrampilan, dan perangkat mutakhir misalnya piranti berbasis teknologi informasi dan komputasi, yang diperlukan untuk praktek rekayasa
6	CPL-6	Menggunakan konsep-konsep dasar manajemen proyek dan kepemimpinan dalam pekerjaan pelaksanaan, pengawasan, dan operasional konstruksi
7	CPL-7	Menjalankan peran dan fungsi secara efektif dalam tim dan memelihara jejaring kerja untuk tujuan yang tepat
8	CPL-8	Mengambil komitmen professional dan tanggung jawab etis pekerjaan
9	CPL-9	Berkomunikasi lisan maupun tulisan secara efektif dengan menggunakan sarana gambar teknik dan audio-visual lain yang tepat dengan memperhatikan fungsi, skala, dan sasaran komunikasi
10	CPL-10	Membangun wawasan yang luas dan perlu untuk memahami dampak dari solusi-solusi rekayasa dalam konteks global, ekonomis, lingkungan hidup, dan sosial
11	CPL-11	Menemukanali isu-isu terkini dan mendiskusikan peran profesi teknik sipil menanggapi isu-isu tersebut
12	CPL-12	Mengenali dan menghayati proses belajar sepanjang hayat