



UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

A. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama mata kuliah	Kode mata kuliah	Bahan Kajian	SKS		Semester	Tanggal Revisi Terakhir
			Kuliah	Praktikum		
Geologi Teknik	TKG2218	Desain Rekayasa	2	1	4	
Deskripsi mata kuliah	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang aplikasi prinsip dasar ilmu geologi ke dalam kegiatan rekayasa, terutama terkait dengan rekayasa sipil dan pertambangan. Penekanan akan diberikan pada pentingnya pemahaman terhadap kondisi alamiah material-material geologi (terutama batuan, tanah dan air) yang berpengaruh terhadap perilaku mekanika dan aplikasinya. Selain itu, bahaya-bahaya geologi yang berpotensi mengganggu jalannya kegiatan rekayasa juga akan dibahas dalam kuliah ini. Lebih lanjut, kuliah ini juga akan mencakup pengujian material-material geologi secara langsung di lapangan maupun di laboratorium, terutama dikaitkan dengan pemetaan geologi teknik..					
Capaian Pembelajaran	CPL-PROGRAM STUDI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang dibebankan pada mata kuliah					
	CPL8	Mampu menguasai dan mengembangkan secara praktis prinsip fundamental geosains dalam eksplorasi, mitigasi, dan konservasi untuk memperoleh nilai keekonomian berkelanjutan, dan secara bijak menjaga keharmonisan dengan lingkungan, serta mengutamakan keselamatan kerja dalam memanfaatkan sumber daya geologi lokal maupun nasional.				
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)					
	CPMK1	Mampu memahami teori, konsep dasar, dan ruang lingkup geologi teknik.				
	CPMK2	Mampu mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor kekuatan dan kelemahan tanah/batuan berdasarkan aspek geologi teknik.				
CPMK3	Mampu menerapkan teknik dan analisis dalam pemetaan geologi teknik di lapangan yang berkelanjutan.					
Tim Pengajar	Budhi Setiawan, S.T.,M.T.,PhD Dr. Ir. Ratna Dewi, S.T.,M.T Dede Nurohim, S.T.,M.T		Ketua tim pengajar : Budhi Setiawan, S.T.,M.T.,PhD			
Otorisasi	Koordinator Program Studi Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM NIP 198306262014042001		Dekan Dr. Ir. Bhakti Yudho Suprpto, S.T.,M.T.,IPM NIP 197502112003121002			

B. PROGRAM PEMBELAJARAN

CPMK	Kemampuan Akhir yang diharapkan di setiap tahapan pembelajaran (Sub-CPMK)	Materi pembelajaran	Referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Deskripsi tugas dan Alokasi waktu	Indikator	Bobot (%)	Dosen
CPMK1	Sub-CPMK1: Mampu memahami lingkup geologi teknik dan perbedaan geologi teknik, teknik geologi serta geoteknik.	Pendahuluan; Prinsip Dasar Geologi Teknik.	1, 3, & 6	Kuliah TM (2×50')		Ketepatan dalam menjelaskan prinsip dasar Geologi Teknik yang meliputi klasifikasi tanah.	T (7.5%) AP (5%)	BS
	Sub-CPMK2: Mampu memahami investigasi geologi teknik untuk berbagai jenis rekayasa.	Investigasi Geologi Teknik	1, 3, & 6	Kuliah TM (2×50')	Tugas Mandiri: Menjelaskan klasifikasi tanah Tugas Mandiri (4.2x50')	Ketepatan dalam menjelaskan investigasi geologi teknik.		HN
CPMK2	Sub-CPMK3: Mampu memahami pengeboran geologi teknik dan sondir, serta pemantauan aspek geologi teknik.	Pengujian dan Pemantauan Geologi Teknik di Lapangan.	1 & 3	Kuliah TM (2×50') Kuis: Mengenai Jenis-jenis investigasi geologi teknik		Ketepatan dalam mengidentifikasi dan melakukan prinsip dasar pengujian geologi teknik di lapangan.		HN
	Sub-CPMK4: Mampu memahami metode pengambilan contoh batuan/tanah dalam investigasi geologi teknik.	Pengukuran dan Pengambilan Contoh Geologi Teknik.	3	Kuliah TM (2×50')		Ketepatan dalam menentukan <i>section</i> pengambil contoh batuan dan tanah di lapangan.	K (4%)	HN
	Sub-CPMK5: Mampu menjelaskan komponen-komponen value dari sifat fisik tanah.	Soil Physical Properties.	3 & 4	Kuliah TM (2×50') Kuis: Contoh pengambilan sampel geologi teknik.	Tugas Mandiri: Study kasus analisa data berdasarkan <i>propertes</i> yang diperoleh dari laboratorium. Tugas Mandiri (4.2x50')	Ketepatan dalam mendeskripsikan sifat fisik tanah.	T (7.5%) HP (20%)	BS
	Sub-CPMK6: Mampu Menjelaskan komponen-komponen value dari sifat mekanika tanah.	Soil Mechanical Properties	2, 5, & 6	Kuliah TM (2×50')		Ketepatan dalam mendeskripsikan sifat mekanika tanah.		DN

CPMK	Kemampuan Akhir yang diharapkan di setiap tahapan pembelajaran (Sub-CPMK)	Materi pembelajaran	Referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Deskripsi tugas dan Alokasi waktu	Indikator	Bobot (%)	Dosen
	Sub-CPMK7 Mampu melakukan dan menganalisis dasar-dasar pengujian sampel di Laboratorium.	Pengujian Sampel	2, 5, & 6	Kuliah TM (2×50')		Ketepatan dalam melakukan pengujian sampel tanah di laboratorium,		DN
UJIAN TENGAH SEMESTER							25%	
CPMK2	Sub-CPMK8: Mampu memahami keberadaan air tanah dan pengaruhnya terhadap aspek geologi teknik.	Aspek Keterknikan Air Bawah permukaan	1, 6	Kuliah TM (2×50')		Ketepatan dalam menjelaskan pengaruh air tanah terhadap prinsip keteknikan.	T (7.5%)	DN
	Sub-CPMK9: Mampu memahami bahaya-bahaya geologi yang berpotensi mengganggu jalannya kegiatan rekayasa.	Bahaya-bahaya Geologi Teknik.	1, 6	Kuliah TM (2×50')	Tugas Mandiri: Mengidentifikasi bahaya-bahaya geologi teknik dari kasus yang terjadi.	Ketepatan dalam menjelaskan bahaya-bahaya geologi teknik terhadap kemaslahatan masyarakat.		DN
CPMK3	Sub-CPMK10: Mampu memahami metode pemetaan geologi teknik dan mampu membuat peta geologi teknik.	Pemetaan Geologi Teknik	3	Kuliah TM (2×50') Kuis: Mengenai prinsip dasar pemetaan geologi teknik.	Tugas Mandiri (4.2x50')	Ketepatan melakukan kegiatan pengambilan data melalui pemetaan geologi teknik.		BS
	Sub-CPMK11: Mampu melakukan deskripsi sampel di lapangan sebagai langkah pengerjaan pemetaan geologi teknik..	Pemetaan Geologi Teknik: Deskripsi Sampel	1 & 3	Kuliah TM (2×50')		Ketepatan dalam melakukan deskripsi sampel dalam kegiatan pemetaan geologi teknik.		T (7.5%)
	Sub-CPMK12: Mampu melakukan analisa data berdasarkan data geologi teknik yang diperoleh dilapangan.	Pemetaan Geologi Teknik: Analisa Data	5	Kuliah TM (2×50') Tugas Mandiri (1.4x50')	Tugas Mandiri: Mengolah data geologi teknik untuk menghitung daya dukung material.	Ketepatan dalam melakukan analisa data untuk pengolahan geologi teknik.	K (3%)	DN
	Sub-CPMK13: Mampu membuat peta geologi teknik berdasarkan data-data yang	Peta Geologi Teknik	1 & 3	Kuliah TM (2×50')	Project: Pekerjaan dilakukan per kelompok dengan kavling	Ketepatan dalam meyunun komponen-komponen data geologi	K (3%)	BS

CPMK	Kemampuan Akhir yang diharapkan di setiap tahapan pembelajaran (Sub-CPMK)	Materi pembelajaran	Referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Deskripsi tugas dan Alokasi waktu	Indikator	Bobot (%)	Dosen
	diperoleh di Lapangan.			Project (1.4x50')	masing-masing untuk melaksanakan pemetaan geologi teknik dengan output;	teknik di Lapangan.		
	Sub-CPMK14: Mampu menyampaikan laporan hasil pemetaan geologi teknik dengan sistematis dan terstruktur.	Kolokium Pemetaan Geologi Teknik.	1 & 3	Kuliah TM (2x50') Kolokium (1.4x50')	1. Membuat peta jenis tanah geologi teknik. 2. Menghitung komponen daya dukung tanah berdasarkan pengujian di lapangan.	Ketepatan dalam menyampaikan data-data yang terhimpun dalam peta geologi teknik dan daya dukungnya terhadap sifat fisik dan mekanik material.		DN
UJIAN AKHIR SEMESTER							30%	TIM

Workload: Kuliah TM (1400') + ujian (220') + tugas mandiri (2700') + tugas kelompok (1080') = 5400' = 90 jam = **2.9 ECT**

Daftar referensi

1. Bowles, J.E., 1989, Sifat - Sifat Fisik dan Geoteknis Tanah, Penerbit Erlangga, Jakarta 562 hal.
2. Dearman, W.R. 1991a. "Introduction." In Engineering Geological Mapping. <https://doi.org/10.1016/b978-0-7506-1010-0.50004-8>.
3. Hencher, S. R., 2012. Practical Engineering Geology, CRC Press, 464 pp., , ,
4. Price, D. G., 2009. Engineering Geology: Principle and Practice. Edited and Compiled by M. H. de Freitas, Spinger, 450 pp., , ,
5. Hunt, Roy E., 2007. Characteristics of Geologic Materials and Formations: A Field Guide for Geotechnical Engineers. CRC Press, 387 pp., , ,
6. Norbury, D., 2011. Soil and Rock Description in Engineering Practice. CRC Press, 288 pp., ,

Penilaian SIMAK

Aktivitas partisipatif (AP)	10%
Hasil Proyek (HP)	40%
Tugas (T)	10%
Kuis (K)	5%
Ujian Tengah Semester	15%
Ujian Akhir Semester	20%