



UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode MK	Rumpun MK	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
PENGANTAR GEOLOGI TEKNIK	TS1221	Mata Kuliah Keahlian Prodi	2	II	Juni 2017
	Dosen Pengembang RPS		Dosen Pengampu MK		Ketua Prodi
	Ismail Rahmadtulloh, S.T., M.S.		Ismail Rahmadtulloh, S.T., M.S.		Beny Setiawan, MT.
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL Prodi	PP1 - Memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi dan memformulasi masalah rekayasa dan metode pelaksanaan konstruksi di lapangan, serta menyajikan beberapa alternatif solusi terkait permasalahan yang ada sesuai kajian keilmuan; PP3 - Memiliki kemampuan untuk memaksimalkan <i>softskill</i> dalam hal keuletan, kemampuan untuk dapat melihat dan mengambil peluang serta jiwa yang mampu mengembangkan keahlian sebagai bekal berkompetisi di dunia kerja; KK1 - Memiliki kemampuan untuk mengembangkan dan berinovasi dalam metode pelaksanaan konstruksi; KK2 - Menguasai dan memiliki kemampuan dalam pengembangan <i>hardskill</i> ilmu-ilmu ketekniksipilan terapan yang sesuai dengan bidangnya, serta mampu mengevaluasi diri, mengelola pembelajaran diri sendiri untuk memperoleh informasi mengenai isu-isu terkini dan perkembangan teknologi terkait dengan bidang yang sesuai; KK3 - Memiliki kemampuan untuk merancang suatu konstruksi bangunan sesuai dengan kajian ilmu dan teknologi dengan memanfaatkan metode, teknik dan instrumen rekayasa modern; KU1 - Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; KU2 - Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur;			
	CP-MK	Setelah mengikuti mata kuliah pengantar geologi teknik, mahasiswa diharapkan mampu memahami pentingnya geologi teknik untuk teknik sipil, mampu mendefinisikan struktur lapisan bumi dan teori lempeng, mampu memahami siklus geologi dan mendefinikan jenis batuan dan minteral bumi, mampu mendefinisikan bentuk-bentuk jenis struktur geologi dan peta geologi sederhana, mampu mendefinisikan bentuk-bentuk muka bumi dan proses pembentukannya, mampu mendefinisikan bahaya geologi dan penyelidikan geologi, serta mampu bekerja sama dalam tim.			
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Pengantar Geologi Teknik merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa program strata 1 Teknik Sipil di semester 2. Mata kuliah ini mencakup penjelasan tentang pentingnya geologi teknik untuk teknik sipil, struktur lapisan bumi dan teori lempeng, siklus geologi dan jenis batuan minteral bumi, bentuk-bentuk jenis struktur geologi dan peta geologi sederhana, bentuk-bentuk muka bumi dan proses pembentukannya, bahaya geologi dan penyelidikan geologi. Diharapkan dengan pemahaman akan mata kuliah ini dapat bermanfaat langsung saat terjun kedunia pekerjaan kesipilan.				
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	Meliputi Definisi Geologi Teknik dan hubungannya dengan ilmu ilmu lain, Tektonik lempeng, Klasifikasi dan umur batuan, Geologi Struktur, Peta geologi, Geomorfologi, Bahaya Geologi, Penyelidikan Geologi, Lokal Geologi (Regional geologi sumatera dan geologi Riau).				

Pustaka	1. Waltham, A.C. & C, Antony. 1994. Foundation of Engineering Geology. London: Blackie Academic & Professional. 2. Verhoef, PNW. 1989. Geologi untuk Teknik Sipil. Jakarta: Penerbit Erlangga. 3. Suharyadi. 1993. Geologi Teknik untuk Teknik Sipil. Ed-2. Yogyakarta: BP KMTS FT UGM.				
Media Pembelajaran	Pendekatan : Ekspotori dan Inkuiri Metode : Ceramah, Diskusi, Demonstrasi, Tanya Jawab, Latihan Tugas : Berkelompok dan Mandiri Media : OHP dan LCD (in-focus)				
Team Teaching	-				
Matakuliah Prasyarat	-				
Minggu Ke-	Kemampuan Akhir yang diharapkan (Sub-CP MK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Kriteria, Bentuk dan Bobot Penilaian
1	Mahasiswa memahami geologi teknik dan hubunganny dengan Teknik Sipil dan Ilmu-ilmu yang lain mata kuliah	Umur relatif batuan	RPS, SAP, kontrak perkuliahan dan Instrumen asesment	– Pemaparan di kelas. – Belajar mandiri	Kriteria : Mahasiswa mampu menjelaskan umur relatif batuan Bentuk : Rubrik Holistik Bobot Penilaian : 5%
2	Mahasiswa memahami tentang dinamika bumi	Lipatan, patahan dan join	Konsep lempeng tektonik	– Pemaparan di kelas – Belajar mandiri – Pemutaran video	Kriteria : Mahasiswa mampu menjelaskan lipatan, patahan dan join Bentuk : Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas Bobot Penilaian : 10%
3	Mahasiswa memahami siklus batuan dan membedakan dan jenis-jenis batuan	Konsep strike, dip, dip semu	Siklus batuan, Klasifikasi Batuan	– Pemaparan di kelas – Belajar mandiri – Identifikasi batuan di kelas secara kelompok	Kriteria : Mahasiswa menjelaskan konsep strike, dip, dip semu Bentuk : Rubrik tugas kelompok Bobot Penilaian : 5%
4	Mahasiswa memahami skala waktu geologi dan umur batuan	Umur relatif batuan	Skala waktu geologi, Umur relatif batuan, Umur absolut batuan	– Pemaparan dan di kelas. – Tutorial	Kriteria : Mahasiswa mampu menjelaskan umur relatif batuan Bentuk :

					<i>Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas</i> Bobot Penilaian : 5%
5	<i>Mahasiswa memahami jenis-jenis geologi struktur</i>	<i>Lipatan, patahan dan join</i>	<i>Lipatan, patahan, join</i>	– Pemaparan di kelas – Kontruksi pengetahuan melalui studi literature – Praktik paraphrase dan mensitasi	Kriteria : <i>Mahasiswa mampu menjelaskan lipatan, patahan dan join</i> Bentuk : <i>Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas</i> Bobot Penilaian : 10%
6	<i>Mahasiswa memahami tentang konsep dip, strike</i>	<i>Konsep strike,dip, dip semu</i>	<i>Strike, Dip asli,Dip semu.</i>	– Pemaparan di kelas – Tutorial	Kriteria : <i>Mahasiswa menjelaskan konsep strike,dip, dip semu</i> Bentuk : <i>Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas</i> Bobot Penilaian : 5%
7	<i>Mahasiswa memahami dan menerapkan peta geologi sederhana</i>	<i>Peta geologi sederhana</i>	<i>Kontur singkapan (outcrop), Patahan</i>	– Pemaparan dikelas – Tutorial – Belajar mandiri (self lerning) untuk kontruksi pengetahuan.	Kriteria : <i>Mahasiswa menjelaskan dengan baik teknik perancangan campuran beton menggunakan metode SNI</i> Bentuk : <i>Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas</i> Bobot Penilaian : 5%
8	Ujian Tengah Semester				
9	<i>Mahasiswa memahami dan membuat peta geologi sederhana</i>	<i>Peta geologi sederhana</i>	<i>Penampang melintang geologi</i>	– Tutorial – Belajar mandiri (self learning)	Kriteria : <i>Mahasiswa mampu menggambar peta geologi sederhana</i> Bentuk : <i>Rubrik deskriptif untuk pesentasi dan Rubrik deskriptif untuk penilaian proposal</i>

					Bobot Penilaian : 5%
10	Mahasiswa memahami konsep geomorfologi	Bentang alam gunung	Definisi geomorfologi, Bentang alam gunung	– Pemaparan dikelas – Tutorial – Belajar mandiri (self lerning) untuk kontruksi pengetahuan.	Kriteria : Mahasiswa mampu menjelaskan bentang alam gunung dengan baik Bentuk : Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas Bobot Penilaian : 5%
11	Mahasiswa memahami geomorfologi sungai	Penjelasan Bentang alam sungai	Bentang alam sungai	– Pemaparan dikelas – Tutorial – Belajar mandiri (self lerning) untuk kontruksi pengetahuan.	Kriteria : Mahasiswa mampu menjelaskan bentang alam sungai Bentuk : Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas Bobot Penilaian : 10%
12	Mahasiswa memahami geomorfologi laut dan pantai	Penjelasan bentang alam laut dan pantai	Bentang alam Laut dan pantai	– Pemaparan dikelas – Tutorial – Belajar mandiri (self lerning) untuk kontruksi pengetahuan.	Kriteria : Mahasiswa mampu menjelaskan bentang alam laut dan pantai Bentuk : Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas Bobot Penilaian : 10%
13	Mahasiswa memahami bahaya geologi	Bahaya geologi	Gempa, Tsunami, Likuifaksi	– Pemaparan dikelas – Tutorial – Belajar mandiri (self lerning) untuk kontruksi pengetahuan.	Kriteria : Mahasiswa mampu menjelaskan bahaya geologi dengan baik Bentuk : Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas Bobot Penilaian : 10%
14	Mahasiswa memahami jenis jenis penyelidikan geologi	Jenis-jenis penyelidikan	Pengeboran , metode geofisika	– Pemaparan dikelas – Tutorial – Belajar mandiri (self lerning) untuk kontruksi pengetahuan.	Kriteria : Mahasiswa mampu mempresentasi kan jenis jenis penyelidikan dengan baik, Mahasiswa bekerja

					<i>dalam team (kelompok) dengan baik</i> Bentuk : <i>Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas</i> Bobot Penilaian : 10%
15	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan geologi propinsi riau</i>	<i>Geologi loka</i>	<i>Regional geologi sumatera, Geologi Riau dan Sumatera Barat</i>	<i>– Presentasi kelompok</i>	Kriteria : <i>Mahasiswa mampu mempresentasi kan pengetahuannya dengan baik, Mahasiswa bekerja dalam team</i> Bentuk : <i>Rubrik deskriptif untuk presentasi kelompok</i> Bobot Penilaian : 10%
16	Ujian Akhir Semester				