

**SILABUS
DAN
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**MATA KULIAH
MEKANIKA TANAH
[OSE6408]**



**PROGRAM STUDI OSEANOGRAFI
JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS HALUOLEO
KENDARI
2017**

SILABUS MATA KULIAH

**MEKANIKA TANAH
[OSE6408]**

TIM PENGAJAR :

- 1. DR. ENG. MINSON SIMATUPANG**
- 2. A. GINONG PRATIKINO, MM**

**PROGRAM STUDI OSEANOGRAFI
JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS HALUOLEO
KENDARI
2017**

1. **Mata Kuliah** : Mekanika Tanah
2. **Kode Mata Kuliah** : OSE6408
3. **Semester** : 4 (Empat)
4. **SKS** : 3 (3-0)
5. **Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK)
6. **Jurusan / Program Studi** : Ilmu Kelautan / Oseanografi
7. **Mata Kuliah Prasyarat** : -
8. **Deskripsi Mata Kuliah** : Mata kuliah ini merupakan mata kuliah dasar keahlian yang memberikan pengetahuan kepada mahasiswa yang berhubungan dengan mekanika yang terjadi pada tanah. Mata kuliah ini diawali dengan materi Pendahuluan yang memberikan pembahasan mengenai konsep dasar dari tanah dan batuan. Mahasiswa akan memperoleh pengetahuan mengenai Komposisi Tanah, Klasifikasi Tanah, tegangan dan kekuatan geser tanah.
9. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:**

Mahasiswa dengan rasa tanggung jawab, jujur dan demokratis mampu memahami konsep-konsep mekanika tanah, pada tinjauan prinsip, konsep, dan perkembangan penelitian tanah sampai pada konteks kekinian, yang pada akhirnya sangat dibutuhkan mahasiswa sebagai dasar pengetahuan dalam penyusunan penelitian tugas akhir

10. Bahan Kajian

Bahan kajian pada mata kuliah Pengantar Oseanografi adalah sebagai berikut :

1. Pendahuluan (Konsep Dasar Tanah dan Batuan)
2. Komposisi Tanah
3. Klasifikasi Tanah
4. Aliran Air dalam Tanah
5. Konsep Tegangan Efektif
6. Tegangan-Tegangan pada Suatu Masa Tanah
7. Kemampumampatan Tanah

11. Referensi

1. Das, Braja M., Endah, Noor, Mochtar, Indrasurya B., Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid 1, 1995, Erlangga, Jakarta.
2. Das, Braja M., Endah, Noor, Mochtar, Indrasurya B., Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid 2, 1995, Erlangga, Jakarta.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MEKANIKA TANAH [OSE6408]

TIM PENGAJAR :

- 1. DR. ENG. MINSON SIMATUPANG**
- 2. A. GINONG PRATIKINO, MM**

**PROGRAM STUDI OSEANOGRAFI
JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS HALUOLEO
KENDARI
2017**

1. **Mata Kuliah** : Mekanika Tanah
2. **Kode Mata Kuliah** : OSE6408
3. **Semester** : 4 (Empat)
4. **SKS** : 3 (3-0)
5. **Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK)
6. **Jurusan / Program Studi** : Ilmu Kelautan / Oseanografi
7. **Mata Kuliah Prasyarat** : -

Pertemuan ke-	Kemampuan akhir yang direncanakan	Indikator	Bahan kajian	Metode pembelajaran	Waktu pembelajaran	Tugas mahasiswa	Indikator penilaian	Bobot nilai (%)	Reff No-
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>	<i>(4)</i>	<i>(5)</i>	<i>(6)</i>	<i>(7)</i>	<i>(8)</i>	<i>(9)</i>	<i>(10)</i>
1	Mampu menjelaskan Konsep dasar tanah dan batuan	Mahasiswa memiliki penguasaan dalam menjelaskan seluruh bahan kajian, keterampilan dalam mengakses internet perihal bahan kajian dan kesadaran penuh untuk mempelajarinya	Pendahuluan: - Kontrak perkuliahan - Siklus batuan dan asal usul tanah - Partikel Tanah	Discovery learning	1× 150 menit	Quiz lisan	Kemampuan kebenaran penjelasan	7	1, 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
2-3	Mampu menjelaskan komposisi tanah	Mahasiswa mempunyai penguasaan terhadap bahan kajian, keterampilan dalam mengakses internet perihal bahan kajian dan kesadaran penuh untuk mempelajarinya	<ul style="list-style-type: none"> - Hubungan Volume-berat - Hubungan berat volume, angka pori, kadar air, porositas & berat spesifik - Kerapatan relatif - Konsistensi tanah - Struktur Tanah 	Ceramah dan small group discussion	2 × 150 menit	- Quiz lisan	Kemampuan kebenaran penjelasan	2x7	1, 2
4	Mampu menjelaskan Klasifikasi Tanah	Mahasiswa mempunyai penguasaan terhadap bahan kajian, keterampilan dalam mengakses internet perihal bahan kajian dan kesadaran penuh untuk mempelajarinya	Klasifikasi Tanah : <ul style="list-style-type: none"> - Klasifikasi Tanah berdasarkan tekstur - Klasifikasi Tanah berdasarkan pemakaian 	Discovery learning	1× 150 menit	Quiz lisan	Kemampuan kebenaran penjelasan	7	1, 2
5-6	Mampu menjelaskan aliran air dalam tanah	Mahasiswa mempunyai penguasaan terhadap bahan kajian, keterampilan dalam mengakses internet perihal bahan kajian dan kesadaran penuh untuk mempelajarinya	<ul style="list-style-type: none"> - Gradien Hidrolik - Hukum Darcy - Koefisien rembesan - Persamaan Kontinuitas - Jaringan aliran 	Discovery learning	2 × 150 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz lisan - Tugas makalah kelompok 	Kemampuan kebenaran penjelasan dan kesesuaian pemaparan makalah dengan topik yang diberikan	2x8	1, 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
7	Mampu menjelaskan konsep tegangan efektif	Mahasiswa mempunyai penguasaan terhadap bahan kajian dan kesadaran penuh untuk mempelajarinya	<ul style="list-style-type: none"> - Tegangan pada tanah jenuh air tanpa dan dengan rembesan - Gaya rembesan - Kenaikan air kapiler di dalam tanah dan tegangan efektifnya 	Discovery learning	1 × 150 menit	Quiz lisan	Kemampuan kebenaran penjelasan	7	1, 2
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)								
9-10	Mampu menjelaskan tegangan-tegangan pada suatu masa tanah	Mahasiswa mempunyai penguasaan terhadap bahan kajian, keterampilan dalam mengakses internet perihal bahan kajian dan kesadaran penuh untuk mempelajarinya	<ul style="list-style-type: none"> - Tegangan normal dan tegangan geser pada sebuah bidang - Metode katub untuk menentukan tegangan-tegangan pada sebuah bidang - Tegangan yang diakibatkan beban terpusat - Tegangan vertikal - 	Ceramah dan small group discussion	2 × 150 menit	Quiz lisan	Kemampuan kebenaran penjelasan	2x7	1, 2
11-12	Mampu menjelaskan kemampuan mampatan tanah	Mahasiswa memiliki penguasaan materi terhadap kemampuan mampatan tanah	<ul style="list-style-type: none"> - Dasar-dasar Konsolidasi - Kecepatan waktu konsolidasi - Penurunan segera (<i>Immediate Settlement</i>) 	Discovery learning	2 × 150 menit	Quiz lisan	Kemampuan kebenaran penjelasan	2x7	1, 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
13-15	Mampu menjelaskan Kekuatan Geser tanah	Mahasiswa mempunyai penguasaan terhadap bahan kajian, keterampilan dalam mengakses internet perihal bahan kajian dan kesadaran penuh untuk mempelajarinya	<ul style="list-style-type: none"> - Kriteria keruntuhan menurut Mohr-Coulumb - Penentuan parameter-parameter kekuatan geser tanah - Kekuatan geser tanah kohesif tak jenuh 	Ceramah dan small group discussion	3× 150 menit	Quiz lisan	Kemampuan kebenaran penjelasan	3x7	1, 2
16	<i>UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)</i>								

REFERENSI

1. Das, Braja M., Endah, Noor, Mochtar, Indrasurya B., Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid 1, 1995, Erlangga, Jakarta.
2. Das, Braja M., Endah, Noor, Mochtar, Indrasurya B., Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid 2, 1995, Erlangga, Jakarta.