Kontrak Pembelajaran



PRAKTEK ILMU UKUR TANAH I

Semester III / 2 sks

PRODI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

FKIP UNS

Oleh

Drs Waluyo, M.Pd

Universitas Sebelas Maret

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tahun 2017

1. **Identitas Matakuliah**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kode Mata Kuliah | : | KB2316369 |
| Mata Kuliah | : | Praktek Ilmu Ukur Tanah I  |
| Bobot | : | 2 sks |
| Semester | : | III |
| Standar Kompetensi | : | Membuat garisurus, peta sederhana, kerangka vertikal dan leveling |
| Mata Kuliah prasyarat | : |  |
|  |  |  |

1. **Manfaat Matakuliah**

Matakuliah Praktek Ilmu Ukur Tanah I ini sangat bermanfaat bagi mahasiswa sebagai dasar pengetahuan mereka tentang peta. Peta adalah bayangan yang diperkecil dari sebagian besar atau sebagian kecil permukaan bumi. Pada mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari dan mempraktekkan dasar-dasar pemetaan dengan alat sederhana. Selanjutnya membuat bouwpalnk dan profil (memajang dan melintang) dengan bantuan nesawat.

1. **Deskripsi Matakuliah**

Praktek Ilmu Ukur Tanah membahas tentang pebuatan peta baik itu yang menggunakan alat sederhana, maupun menggunakan pesawat. Guna pembuatan peta dibutuhkan: kerangka vertikal dan kerangka horizontal. Pembahasan kerangka vertikal disajikan pada Ilmu Ukur Tanah I. Selanjutnya pembahasan kerangka horisontal yang dilengkapi kerangka vertikal disajikan pada Ilmu Ukur Tanah II.

1. **Kompetensi Dasar dan Indikator**

| Kompetensi Dasar | Indikator |
| --- | --- |
| Membuat garis lurus di lapangan1. Garis lurus diantara dua titik
2. Memperpanjang garis lurus
3. Garis lurus diantara dua target yang tidak salng lihat
4. Garis lurus yang terhalang bangunan
5. Persilangan
 | 1. Membuat garis lurus di lapangan

Garis lurus di lapangan ada beberapa macam antara lain:1. Membuat garis lurus diantara dua titik
2. Memeperpanjang garis lurus
3. Garis lurus diantara dua target yang tidak saling lihat
4. Garis lurus yang terhalang bangunan
5. Persilangan garis lurus
6. Dua garis lurus yang saling siku
 |
| Membuat Peta dengan alat sederhana | 1. Membuat peta dengan alat sederhana

Ada tiga macam pembuatan peta dengan alat sederhana, yaitu:1. Peta cara mengikat
2. Peta cara koordinat
3. Peta cara koordinat kutub (voerstral)
 |
| Membuat profil memanjang dengan alat sederhana | 1. Membuat profil memanjang dengan alat sederhana
 |
| Pengenalan pesawat | 1. Mengoperasikan pesawat Ukur Tanah

Ada beberapa macam pesawat, antara lain:1. Theodolite Wild T0
2. Theodolite Top Con
3. Theodolite Sokhisa
4. Theodolite Sokia
5. Theodolite Bordan
6. BTM Kassel
7. Waterpass Top Con
8. Total Statiopn (TS)
 |
| Membuat profil memanjang pulang-pergi | 1. Membuat profil memanjang pulang-pergi
 |
| Membuat profil memanjang keliling | 1. Membuat profil memanjang keliling
 |
| Membuat profil melintang | 1. Membuat profil melintang
 |
| Pengukuran leveling dalam bentuk pembuatan bouwplank | 1. Melakuakan pengukuran leveling dalam bentuk pembuatan bouwplank
 |

1. **Organisasi Materi**
2. Garis Lurus di Lapangan
	1. Membuatan garis lurus di lapangan

 Ada beberapa macam antara lain:

1. Membuat garis lurus diantara dua titik
2. Memeperpanjang garis lurus
3. Garis lurus diantara dua target yang tidak saling lihat
4. Garis lurus yang terhalang bangunan
5. Persilangan garis lurus
6. Dua garis lurus yang saling siku
7. Peta dengan Alat Sederhana
8. Membuat peta dengan alat sederhana

Ada tiga macam pembuatan peta dengan alat sederhana, yaitu:

1. Peta cara mengikat
2. Peta cara koordinat
3. Peta cara koordinat kutub (voerstral)
4. Pengukuran Profil Memenjang dengan Alat sederhana
5. Pengenalan Pesawat
	1. Mengoperasikan pesawat Ukur Tanah

Ada beberapa macam pesawat, antara lain:

1. Theodolite Wild T0
2. Theodolite Top Con
3. Theodolite Sokhisa
4. Theodolite Sokia
5. Theodolite Bordan
6. BTM Kassel
7. Waterpass Top Con
8. Pengukuran Profil

Pengukuran profil ada tiga macam, yaitu:

1. Profil Memanjang Pulang Pergi
2. Profil Memanjang Keliling
3. Profil Melintang
4. Pengukuran Leveling

Pembuatan leveling pada pembelajaran ini adalah dengan praktek pembuatan bouwplank

1. Penentuan batas persil yang akan dibuat leveling
2. Pemasangan patok-patok bantuan leveling
3. Penentuan tinggi patokan (biasanya permukaan jalan depan lokasi pengukuran)
4. [P](#_Toc274204623)roses leveling
5. **Pendekatan dan Strategi Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah perpaduan antara behavioristik dan konstruktivistik dengan model *Explicit Intruction* (Pengajaran Langsung), Saintifik dan *Project Base Learning Technique*. Strategi pembelajaran : Sharing materi, ceramah, dan implementasi yang dilaksanakan di lapangan.

1. **Sumber Belajar**
2. Soetomo Wongsotjitro, Ilmu Ukur Tanah, Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 1991.
3. Jacub Rais, Ilmu Ukur Tanah, jilid 1 Semarang: Cipta Sari 1977
4. Jacub Rais, Ilmu Ukur Tanah, jilid 2 Semarang: Cipta Sari 1977
5. Indra Sinaga, Pengukuran dan Pemetaan Pekerjaan Konstruksi, Jakarta:Pustaka Sinar Harapan, 1992
6. Heinz Frick, Ilmu Ukur Tanah, Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 1979
7. Suyono Sosrodarsono, Masayoshi Takasaki, Pengukuran Topografi dan Pemetaan, Jakarta: Pradnya Paramita, 1992
8. Departemen P dan K Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, Teori dan Praktek Ukur Tanah 1, 1979
9. D epartemen P dan K Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, Teori dan Praktek Ukur Tanah 2, 1979
10. Departemen P dan K Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, Teori dan Praktek Uur Tanah 2, 1979
11. Sukatiman, Dasar-dasar Survey dan pemetaan, UNS Press, 2012.
12. **Penilaian, Kriteria Pembelajaran, Jadual dan Peraturan Perkuliahan**
13. **Penilaian dan Kriteria Pembelajaran**

UTS , meliputi nilai praktek beserta laporan, skala 100

UAS , meliputi nilai praktek beserta laporan, skala 100

Komponen penilaian (Praktek) adalah:

Ikut praktek, nilai mak =59

Ikut praktek, proses laporan 40%, nilai mak=69

Ikut praktek, proses laporan 80%, nilai mak=79

Ikut praktek, proses laporan selesai (dijilid), mak =100

Yang dimaksud proses/prosentase laporan adalah proses perhitungan data= -+50%, tabulasi data= -+15% dan gambar kerja= -+35%.

1. **Jadual Pembelajaran**

Pembelajaran di lapangan sesuai jadwal yang berlaku

1. **Peraturan perkuliahan:**
2. Kehadiran minimal per KD adalah 80%, boleh ijin dengan keterangan yang jelas atau surat dari dokter.
3. Memakai pakaian seragam sesuai peraturan fakultas
4. Keterlambatan kehadiran maksimal 30 menit, berlaku baik untuk dosen maupun mahasiswa. Mahasiswa yang terlambat boleh mengikuti pembelajaran tetapi di luar kelas dengan tidak memperoleh hak presensi. Jika dosen terlambat harus memberikan kuliah tambahan di waktu yang ditentukan bersama-sama dengan mahasiswa.
5. Hasil akhir kumpulan tugas dan hasil praktek menjadi portofolio yang merupakan bagian penilaian.
6. Semua kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai jadual dan kalender akademik fakultas
7. Nilai UTS dengan uji kompetensi utama maksimal 100
8. Nilai UTS dengan uji kompetensi utama maksimal 100
9. Nilaiakhir = (UTS+UAS)/2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pengampu 1, | Pengampu 2, | Ketua Kelas, |
|  |  |  |
| Drs. Waluyo, M.Pd.NIP 196302192007011001 | Sukatiman., ST., M.Si.NIP 196401031992031003 | ( )NIM.K |