



T.C.  
OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ  
Osmaniye Meslek Yüksekokulu  
Mimarlık ve Şehir Planlama Bölüm Başkanlığı



Sayı : 98007765-105.03.01.01/  
Konu : Ders İçerikleri

OSMANİYE MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 24/07/2020 tarihli ve 20263 sayılı yazı,

İlgi yazıya istinaden 2019-2020 Eğitim Öğretim dönemi bölüm müfredatımızda bulunan tüm derslere ait ders içerikleri (e-imzalı olarak düzenleyip) Ek'te sunulmuş olup, ders içerikleri üst yazısı ile birlikte bölüm web sayfamızda 24.07.2020 tarihi itibariyle yayımlanmıştır.

Bilgilerinize ve gereğini arz ederim.

**e-imzalıdır**  
Öğr. Gör. Ali ÖZKAN  
Bölüm Başkanı

Ek: Ders İçerikleri ( 9 Sayfa)

24/07/2020 Bilgisayar İşletmeni

: Halil TELLİ



**T.C**  
**OSMANIYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ**  
**OSMANIYE MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ**  
**MİMARLIK VE ŞEHİR PLANLAMA BÖLÜMÜ**

## HARİTA VE KADASTRO PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

### 1.YIL DERS İÇERİKLERİ

#### I. YARIYIL

(Teori + Uyg.) Kredi

AKTS

#### **AIT 101 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I (2+0) 2**

**AKTS-2**

Birinci Dünya Savaşı öncesi genel durum; Birinci Dünya Savaşı ve sonuçları; Kurtuluş Savaşı öncesi Osmanlı İmparatorluğunun durumu; Kurtuluş Savaşı zorunluluğu; Atatürk'ün Samsun'a çıkışı; Atatürk'ün hayatı.

#### **TDL101 Türk Dili I (2+0) 2**

**AKTS-2**

Dil ve dilin önemi, dillerin doğuşu, yayılışı, yapı bakımından diller; Türk dili, terimi, gelişimi, Dilbilgisi, kelime, cümle paragraflar, okuma anlama, kelime ve çeşitleri, özellikleri cümlede kullanılışları, imla ve noktalama işaretleri.

#### **TBT 101 Temel Bilgi Teknolojileri I (1+1) 2**

**AKTS-2**

Windows XP İşletim sistemi; Başlat menüsü, Program çalıştırma, Masaüstünü kullanma, Kısa yol-Klasör oluşturma, Görev Çubuğu ve Başlat menüsünde kısa yol – klasör oluşturma, Windows gezgininde Klasör ve dosyaları seçme, oluşturma, taşıma, kopyalama, yeniden adlandırma, silme, Denetim masasındaki Sistem ayarlarını kullanma, İnternette gezinme, e-mail hesap açma, gönderme, arama yapma, Microsoft Office Word 2007; Dosya oluşturma ve menülerdeki komutları ve ayarlarını kullanma.

#### **MAT 101 Matematik I (2+0) 2**

**AKTS-2**

Sayı sistemleri, çokgensel bölgeler ve alanlar, matrisler, determinantlar ve lineer denklemleri, doğru ve düzlemin analitik incelenmesi, ikinci derece denklemler ve eğriler.

**YDL 103 Yabancı Dil I (2+0) 2****AKTS-3**

Time clauses, What, Who-Where (Wh) questions, helping verbs (am, is, are), countries and cities, present. Continuous tense and how much, prepositions, have- has got, how many, there are, quiz.

**HRT 101 Alet Bilgisi (1+1) 2****AKTS-4**

Basit ölçü aletleri, prizma, Teodolit ve yatay açı ölçümleri. Teodolitin yapısı ve parçaları (Sehpa, alt yapı, üst yapı, düzeçler), düzeç hataları ve giderilmesi. Açı okuma düzenleri. Teodolitlerin kontrolü, ayarı ve bakımı. Çeşitli teodolit tipleri. T1 ve T2 ölçü aleti, aletin eksen kontrolü, aletin kurulup ölçüye hazır hale getirilmesi. Nivo ölçü aleti ve eksen koşulları, aletin kurulup ölçüye hazır hale getirilmesi, yardımcı nivelman araçları, Elektronik Total Stationlar, yatay ve düşey açı ölçümleri, aletin yapısı ve parçaları, düzeç hataları ve giderilmesi, ayarı ve bakımı, çeşitleri.

**HRT 103 Arazi Ölçmeleri I (4+0) 4****AKTS-4**

Tanımlar, ölçüde genel hatalar, alan hesapları, koordinat bilgisi ve analitik çözümler, nirengi, poligon nokta tesisi, röperlenmesi, açı tanımı, yatay ve düşey açı ölçümü ve hesabı, poligon açı ve kenar ölçüleri, poligon hesap yöntemleri.

**HRT 105 Arazi Ölçmeleri Uygulaması I (0+2) 2****AKTS-2**

Ölme Bilgisi I dersinde işlenen konuların arazi uygulamaları.

**HRT 107 Harita Çizimi I (2+1) 3****AKTS-3**

Harita ve planların tanıtılması, çizim araç ve gereçleri, çizim altlıkları, harita ölçekleri, haritalardaki yazılar, çizgiler ve özel işaretler, CAD programı üzerinde; koordinatı belli noktaları bilgisayara aktarma, alan ölçme, uzunluk ölçme, yazı yazma; yazı, çiz, sil, döndür, ölçekle,kaydır komutları ve uygulamaları. Tabaka yapısı.

**HRT 109 Mesleki Trigonometri (3+0) 3****AKTS-3**

Düzlem geometriye giriş. Açılar, üçgenler, paralel doğrular, çokgenler, çokgensel bölgelerin alanları, trigonometrinin konusu, açılarının toplamı ve farkının trigonometrik fonksiyonları, topografya problemleri. Küre geometrisi ile temel tanımlar, kutupsal uzaklık, küresel açı, küresel şekiller, küre dilimi, küresel çokgen, küresel üçgen. Küresel üçgenin elemanları arasındaki trigonometrik bağıntılar, küresel üçgen formülleri.

**HRT 111 Mesleğe Giriş (2+0) 2****AKTS-2**

Mesleğin görev tanımı, haritacılık faaliyetleri, haritacılık tarihi, mesleki kavramlar ve temel harita bilgileri, Coğrafi Bilgi Sistemleri hakkında temel bilgiler.

## **II. YARIYIL**

### **AIT 102 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II (2+0) 2**

**AKTS-2**

Kurtuluş Savaşına hazırlık dönemi TBMM'nin açılışı ve düzenli ordunun kurulması; Sevr Antlaşması, İnönü ve Sakarya savaşları; Büyük Taarruz, Lozan Barış Antlaşması ve önemi; TC'nin Kuruluşu.

### **TDL 102 Türk Dili II (2+0) 2**

**AKTS-2**

Sözlü ve yazılı anlatım özellikleri, kompozisyon düzenlemeleri, dil bilgisi, imla noktalama kuralları sözlükler ve imla klavuzu, konuşma tartışma ilkeleri ve teknikleri, anlatım bozuklukları.

### **TBT 102 Temel Bilgi Teknolojileri II (1+1) 2**

**AKTS-2**

Microsoft Office Excel 2007; Elektronik tablo oluşturma, menülerdeki komutları ve ayarlarını kullanma, PowerPoint 2007; Slayt sayfası oluşturma, menülerdeki komutları ve ayarlarını kullanma, Web tasarımı; Html kodlaması yapma, link ekleme, tablo oluşturma, resim, artalan, kayan yazı, müzik ekleme, form, frame oluşturma, Visual Basic Script dili kullanma, ASP kodlamasını kullanma.

### **MAT 102 Matematik II (2+0) 2**

**AKTS-3**

Logaritma, permütasyon, kombinasyon, binom ve olasılık, limit, türev, diziler ve seriler, fonksiyonlar, denklemler, eğri çizimleri, alan ve hacim hesapları, istatistik hakkında bilgiler.

### **YDL 104 Yabancı Dil II (2+0) 2**

**AKTS-3**

Writing a letter, modal can, simple present tense, adverbs some necessary verbs, simple past tense and question did, present perfect tense have-has V3, of the passages, quizzing

### **HRT 102 Harita Çizimi II (3+1) 4**

**AKTS-5**

Netcad harita çizim programının tanıtılması, Netcad ortamında krokilerinin tanıtılması, Pafta bölümlenmesi, Pafta açılması ve karelaj çizimi, eş yükseklik eğrilerinin tanıtılması, koordinatı bilinen noktaların paftaya çizimi, nirengi ve poligon kanavalarının oluşturulması, prizmatik ölçülerin çizilmesi, kutupsal ölçülerin çizimi.

**HRT 104 Arazi Ölçmeleri II (4+0) 4****AKTS-4**

Yükseklik ölçümlerine giriş, Nivelman istikşafı ve nivelman çeşitleri, boy kesit nivelmanı, enine kesit nivelmanı, kot taşıma, trigonometrik nivelman, trigonometrik kot tayini ile nirengi kotlandırılması, enkesit alanlarının hesaplanması ve hacim hesapları. Poligon noktası yer seçim ve poligon hesapları. Poligon geçkilerinde hata hesapları.

**HRT 106 Arazi Ölçmeleri Uygulaması II (0+2) 2****AKTS-2**

Ölçme Bilgisi II dersinde işlenen konuların arazi uygulanması.

**HRT 108 Mesleki Hesaplamalar (3+1) 4****AKTS-5**

Harita koordinat sistemi, Temel ödevler, Temel ödev uygulamaları, Ayrıntı noktalarının hesabı, Yüzölçümü hesapları, Parsel bölmeleri, Sınır düzeltmeleri, İki boyutlu koordinat sistemleri arasındaki dönüşüm, Dönüşüm uygulamaları.

**HRT 108 Meslek Etiği (2+0) 2****AKTS-2**

Etik ve ahlak kavramları, etik ilkeleri, kamu etiği, iş ahlakı, yönetimde etik ilkeleri, meslek etiği, etik dışı davranışlar.

**STJ102Staj Uygulaması (0+0)****AKTS-4****2. YIL DERS İÇERİKLERİ****III. YARIYIL****YON 201 Yönlendirilmiş Çalışma I (1+1) 2****AKTS-3**

Mesleki Araştırma Konularını Seçme, Araştırma yapmak, Kaynak Araştırması Yapma, Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme, Araştırma raporu hazırlamak, Sunuma Hazırlık Yapma, Araştırmayı sunmak.

**HRT 201 Arazi Yönetimi I (2+0) 2****AKTS-2**

İmar planlarının yapım yolları onayı ve yürürlüğe girmesi, Mevzi imar planları, Plan değişiklikleri ve uygulanacak esaslar. İmar yönetmeliği, imar programları, isteğe bağlı imar uygulamaları (yola terk yoldan ihdas, ifraz, tevhit vb.). İmar planı uygulamaları yapmak, Arsa ve arazi düzenlemesi yapmak, Arazi toplulaştırma uygulamaları yapmak, Kıyı mevzuatı uygulamaları yapmak, Lisanslı ölçme bürolarındaki uygulamaları yapmak, Arazi kullanım yasasını uygulamak.

**HRT 203 Kadastro I (3+0) 3****AKTS-3**

Kadastronun tanımı, gayesi ve faydaları, kadastro ile ilgili mevzuat, tapu kadastro teşkilatı, kadastroda kullanılan yöntemler ve değerlendirme, kadastroda teknik çalışmaların yürütülmesi

**HRT 205 Harita Yapımı (3+1) 4****AKTS-5**

NETCAD programında takeometrik, prizmatik ölçü değerlerinin girilmesi. Röper krokisi oluşturma. Eş yükselti eğrisi oluşturma, koordinat sistemleri arası dönüşüm. Datım tanımlama. Raster dönüşümü, sayısallaştırma.

**HRT 207 Taşınmaz Hukuku (2+0) 2****AKTS-2**

Hukuk genel tanımı, kişi hakları, aile hukuku, taşınmaz hukukuna genel bakış, arazi, bağımsız ve sürekli haklar, madenler. Tapu sicili ve hüküm sonuçları, şerhler, beyanlar, haciz, iflas, iflâs anlaşması ve tapu sicili arasındaki ilişkiler. Taşınmaz mallar sınırlandırmalar tespiti ve kontrol işleri hakkında yönetmelikler.

**HRT 209 Arazi Ölçmeleri III (4+0) 4****AKTS-4**

Düşey açı ölçümü ve hesabı, poligon güzergâhlarında özel haller. Yükseklik ölçümlerine giriş, Nivelman istikşafı, geometrik ve trigonometrik nivelman yöntemiyle kot taşıma. Trigonometrik kot tayini ile nirengilere kot verilmesi.

**HRT 211 Arazi Ölçmeleri Uygulaması III (0+2)2****AKTS-2**

Ölçme Bilgisi III dersinde işlenen konuların arazi uygulaması.

**HRT 215 Fotogrametri ve Uzaktan Algılama (1+1) 2****AKTS-2**

Yakın resim fotogrametrisinin tanımı, Yöntem ve sistem geliştirme, Eş zamanlı fotogrametri, Temel ölçme algoritması ve teknikleri, Ağ tasarımı, Mühendislik fotogrametrisinin tanımı, Mimari ve arkeolojik fotogrametri, Uzaktan Algılamanın (UA) temelleri, UA nın kullanıldığı alanlar, Mesleki uygulama alanları, kullanılan programlar

**III. Yarıyıl Alan İçi Seçmeli Dersler****HRT 213 Kent Bilgi Sistemleri (1+1)**

Kent ve bölge planlarının amacı, kentin büyüme yolları ve analizi, kent ihtiyaçlarının belirlenmesi, jeolojik ve topoğrafik etkilerin belirlenmesi, coğrafi bilgi sistemleriyle trafik akışının belirlenmesi, kente ait altyapı bilgi sisteminin oluşturulması, yaşanan sorunlar, çözüm yöntemleri, konumsal sorgulama, analiz ve sayısal harita hazırlama. ArcGIS programının tanıtımı ve örnek uygulamalar.

**HRT 217 GPS Ölçmeleri (1+1) 2****AKTS-3**

Giriş, uydu konumlamamanın temelleri, gök koordinat sistemlerinin tanımı, zaman sistemleri arasındaki ilişkiler, noktasal konum belirleme, bağıl konum belirleme, Küresel Konumlama Sistemi (GPS), Küresel Navigasyon Uydu Sistemi (GLONASS), Uyduya Lazer Ölçme Tekniği (SLR), GALILEO, Uydu Altimetresi ve diğerleri. Verilen işlenmesi, uygulamalar ve uydu konumlama sistemlerinin doğrulukları.

**HRT 219 Coğrafi Bilgi Sistemleri (1+1) 2****AKTS-3**

Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin (CBS) temel kavramı, genel prensipleri, bileşenleri, temel fonksiyonları. Veri-bilgi, veri tabanı işletim sistemi, konumsal veri, vektör ve raster veri modelleri, veri kalitesi gibi temel kavramlar. Analog haritaların sayısallaştırması, topoloji oluşturma, konumsal sorgulama, analiz ve sayısal harita hazırlama (bezeme). ArcGIS CBS yazılımının tanıtımı ve örnek uygulamalar

**HRT 221 Yapı Ölçümleri (1+1) 2****AKTS-3**

Altyapı ve zemin inşaatı başlangıcı işlemleri, Temel aplikasyonu, Temel inşaatı, Duvar ve istinat duvarları, kemer, kubbelerin inşaatında mesleki işler, yürüyen rampa ve merdivenler yapımında aplikasyon işleri.

**HRT 223 Yol Yapımında Harita Teknikleri (1+1) 2****AKTS-3**

Yol proje işlem adımları hakkında genel bilgi ve yol projelerindeki tanımlar. Yol kamulaştırma işlemi. Örnek bir yol projesinin CAD ortamında ; güzergah oluşturma , en kesitlerin oluşturulması , kırmızı kot çalışması , yatay ve düşey dever krokilerinin çizimi , en kesit çizimleri ,kübaj hesaplarının yapılması, plan çizimlerinin yapılması.

**HRT 225 Deformasyon Ölçmeleri (1+1) 2****AKTS-3**

Barajlar, Köprüler ve diğer büyük yapılarda deformasyon ölçümlerinin önemi, Baraj ve diğer büyük yapı tipleri, büyük yapılarda yapısal değişimler, Deformasyonların sınıflandırılması, Deformasyon modelleri, Deformasyon ölçme yöntemleri, Referans ağı yöntemi, Hassas ve trigonometrik nivelman, Fiziksel Deformasyon belirleme yöntemleri, Strainmetre ve ekstensometre, Deformasyon analizi, Deformasyon analizi.

#### **IV. YARIYIL**

##### **YON 202 Yönlendirilmiş Çalışma II (1+1) 2**

**AKTS-3**

Mesleki Araştırma Konularını Seçme, Araştırma yapmak, Kaynak Araştırması Yapma, Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme, Araştırma raporu hazırlamak, Sunuma Hazırlık Yapma, Araştırmayı sunmak.

##### **HRT 202 Arazi Ölçmeleri IV(4+0) 4**

**AKTS-4**

Türkiye Ulusal Jeodezik ağları ve Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Uygulama Yönetmeliğinin ilgili maddelerinin irdelenmesi, yer kontrol noktalarının tanıtılması, Nirengi hesapları, GPS, GNSS hakkında genel bilgiler, GPS zaman ve koordinat sistemleri ve GPS uygulamaları hakkında bilgi. Uydu bazlı ölçü aletlerinin tanıtılması, uydu bazlı konum belirleme çeşitleri, ölçülerin yapılması, konum belirlemede bilgisayar programlarının kullanılması.

##### **HRT 204 Arazi Ölçmeleri Uygulaması IV (0+2) 2**

**AKTS-2**

Ölçme Bilgisi IV dersinde işlenen konuların arazi uygulamaları

##### **HRT 206 Aplikasyon (2+1) 3**

**AKTS-4**

Arazide yapılan aplikasyon işlerinin genel tanıtımı, genel prensipler, ön hazırlık, büroda hazırlık çalışmaları, işlerin kontrolü ve arazi uygulamaları. Yol haritalarının tanıtılması, yatay ve düşey kurpların hesaplanması, altyapı projelerinin aplikasyonu, bina aplikasyonu ve TUS uygulaması, yükseklik aplikasyonu.

##### **HRT 208 Arazi Yönetimi II (2+0) 2**

**AKTS-2**

İmar bilgisi ve uygulama yöntemleri, 3194/18. madde uygulaması, sınır düzenlemesi, ada anahtarı, ada dizini kadastro ayırma şartları, kamuya ayrılan alan, düzenleme ortaklık payı, dağıtım ve tahsis.

##### **HRT 210 Kadastro II (3+0) 3**

**AKTS-3**

Sayısal kadastro için temel problemler, kadastro hukuki işlemlerin yürütülmesi, kadastroda değişikliklerin izlenmesi, irtifak hakkının kurulması, sınırlandırma haritaları, kamulaştırma kanunu ve kamulaştırma haritalarının oluşturulması. Orman kadastrusu.



**HRT 212 Taşınmaz Değerlemesi (3+0) 3****AKTS-4**

Taşınmaz kavramı. Değerlendirme mevzuatı ve yöntemleri. Arsa ve arazi değerlendirmesinde faktör seçimi ve birim değer hesabı. Arazi ekspertizliği, özelleştirmede değerlendirme. Arazi değer endekslerinin tespiti ve güncelleme. Kurumsal düzenlemeler. Değer haritalarının üretilmesi ve yorumlanması. Arazi değerlendirmesinde GIS kullanımı. Emlak değerlendirmenin amacı ve kapsamı, emlak değerlendirme metotları, emlak değerlendirmesinde göz önüne alınması gereken temel kriterler kadastrası ve imarlı parseller, farklı yapı tipleri başta olmak üzere farklı gayrimenkullerin değer belirleme yöntemleri ve uygulama örnekleri ile ekonomik konjonktürdeki ve kredili konut satış sistemine bağlı olarak yaşanan değişimler ve bu değişimlerin yansımaları ile ekspertizin yetki ve sorumlulukları. Yatırım projelerinin piyasadaki değişimler, sosyoekonomik koşullar ve teknik gelişmeler karşısında yeniden yapılandırılması. Taşınmaz yatırımlarının stratejik planlaması, kaynakların en uygun biçimde kullanımını sağlar. Bu ders ile öğrencilerin taşınmaz yatırımları, taşınmaz yatırımlarının finansal, sosyal ve teknik özelliklerinin analizi konularında bilgilendirilmesi amaçlanmıştır.

**IV. Yarıyıl Alan İçi Seçmeli Dersler****HRT214 Modern Ölçme Teknikleri(2+1) 3****AKTS-3**

Giriş, uydu konumlamanın temelleri, gök koordinat sistemlerinin tanımı, zaman sistemleri arasındaki ilişkiler, noktasal konum belirleme, bağıl konum belirleme, Küresel Konumlama Sistemi (GPS), Küresel Navigasyon Uydu Sistemi (GLONASS), Uyduya Lazer Ölçme Tekniği (SLR), Ay'a Lazer Ölçme Tekniği (LLR), Çok Uzun Bazlı İnterferometri (VLBI), GALILEO, Uydu Altimetresi ve diğerleri. Verilen işlenmesi, uygulamalar ve uydu konumlama sistemlerinin doğrulukları.

**HRT 216 Harita Çizim Programları (2+1) 3****AKTS-3**

AutoCAD'in tanıtılması, AutoCAD ile çeşitli uygulamalar, tabakalar ve komutların oluşturulması, çizim komutları, 2 boyutlu çizim ve çeşitli örneklerin oluşturulması, AutoCAD ve NETCAD çizim programlarının entegrasyonu, AutoCAD programının inşaat ve haritacılık faaliyetlerinde kullanım alanları.

**HRT 218 İmar Uygulamaları (2+1) 3****AKTS-3**

Planla çeşitleri, Planlı alanlar tip imar yönetmeliği , plansız alanlar imar yönetmeliği. Dop hesabı , parselasyon, 18.madde uygulama yönetmeliği ve örnek 18. Maddeuygulamasının yapılması.

**HRT 220 Hidrografik Ölçmeler(2+1) 3****AKTS-3**

Hidrografik Ölçmeler ile ilgili temel kavramları açıklamak, mühendislikteki yeri ve önemini anlatmak, Derinlik kavramını ve Denizde yatay konum belirleme, hidrografik ölçmelerde hata kaynaklarını ve hidrografik haritalamayı öğretmek. Hidrografik haritaların yapımına ait genel bilgiler, hidrografik ölçmelerde yapılan ön çalışmalar, düşey kontrol datumu, mareograf ölçümleri, derinlik ölçmeleri: iskandil, akustik yöntemler, fotogrametrik ve uzaktan algılama, derinlik ölçmedeki hata kaynakları ve hataların giderilmesi, yatay kontrol, yatay konum belirleme yöntemleri, yersel ve GPS ile konum belirleme, hidrografik haritaların oluşturulması.

**HRT 222 Arazi Topplulaştırması (2+1) 3****AKTS-3**

Türkiye’de tarımsal yapı, arazi düzenlemesi tanımı, amaç ve faydaları, Avrupa’da arazi düzenlemesi uygulama aşamaları, Türkiye’de arazi düzenlemesi uygulamaları, toprak ve tarım reformu, arazi düzenleme projelerindeki faaliyetler.

**HRK 224 Yeraltı Ölçmeleri (2+1) 3****AKTS-3**

Madenlerle ilgili genel bilgi vermek, madencilik ölçmeleri ve yeraltı ölçmeleri hakkında temel bilgileri vermektir, mühendislikteki yeri ve önemini anlatmak, Maden sınırlarının belirlenmesi, aplikasyonu, açık maden sahalarındaki hesaplamalar, Tüp geçitler, yeraltı maden ocaklarından doğan zemin hareketleri ve sismik etkiler. Yer altı ölçümleri hakkında temel bilgiler vermek, madencilik ile ilgili uygulamalarda kullanılacak temel ölçme bilgisi konularını öğretmek ve bunlarla ilgili arazi uygulamaları yaptırmak. Yeraltı ölçmeleri ve bu ölçmelerde kullanılan alet ve donanımlar hakkında bilgi vermek, Madenler ve madencilikle ilgili tanım ve kavramlar, maden işletme yöntemleri, yer üstü madenciliği ve jeodezik ölçmeleri, yeraltına giriş şekilleri. Yeraltında çalışma şartları. Noktaların işaretlenmesi, uzunlukların ve açıların ölçülmesi. Yeraltı poligonları. Tamamlayıcı ağların ve detayların ölçülmesi. Yeraltında yönelme ve uygulanan yöntemler. Yeraltında yükseklik ölçmeleri, Yer altı madenlerinde planların ve kesitlerin çıkartılması.