



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Topografya	İNŞ120	2	2 + 1	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	İnşaat Teknolojisi - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Topoğrafya, harita, plan proje kavramlarını öğrenmek, arazi ölçme işlemlerini ve hesaplamalarını gerçekleştirmek				
Ders İçeriği	Ölçü birimleri, ölçek kavramı. Ölçme hataları, uzunlukların ölçülmesi. Ölçme aletleri ve donanımları. Yatay ve düşey açı ölçme yöntemleri, poligonasyon. Açık ve kapalı poligon, temel hgsap yöntemleri, poligon koordinat hesapları. Yükseklik ölçmeleri, nivelman, geometrik ve trigonometrik nivelman kame hesapları. Boyuna ve enine kesitler, yüzey nivelmanı. Takeometri, Tesviye eğrilerinin özellikleri, harita çizimi. Alan ve hacim hesapları. Aplikasyon. Sayısal Harita Üretimi.				
Ders Veren	Öğr. Gör. Ömer ÇOBAN				
Ders Kaynakları	Arazi Ölçmeleri Topografya, Doç. Dr. M. Mustafa Önal				

Hafta	Konu
1	Arazi parçalarını ölçme yöntemleri
2	Açı ölçü birimleri ve dönüşümler, alan ölçü birimleri
3	Arazi parçalarını ölçme yöntemleri
4	Dik ve kutupsal koordinat sistemleri, arasındaki dönüşümler
5	Harita ve plan üzerinden ölçü yapmak, bilgisayar üzerine aktarmak
6	Genel uygulamalar
7	Hata hesapları ve uygulaması
8	Harita ve plan üzerinden ölçü yapmak, bilgisayar üzerine aktarmak
9	Ölçü Birimleri, uzunluk ölçü birimleri ve dönüşümler
10	Uzunluk ve açı ölçü uygulaması
11	Yükseklik Ölçmeleri
12	Temel uygulamaları
13	Yükseklik Ölçmeleri
14	Topoğrafya, harita, plan kavramları, yeryüzünün şekli ve boyutları

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	5
Gözlem/durumları işleme, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma	Saha / Arazi Çalışması	3	4
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Gösterim	3	3
Ara Sınav 1		3	1
Final		3	1
Ders İş Yükü:		84	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		3,29	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili yeterli düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisine sahip olur.
2	Alanıyla ilgili edindiği bilgi ve becerileri problem çözmeye kullanabilir, analitik ve stratejik düşünerek uygulamaya geçirebilir.
3	Alanı ile ilgili konularda bireysel sorumluluklara ve ekip çalışmasının getireceği sorumluluklara açık olur.
4	Bireysel bilgi ve becerileri, alanı ile ilgili kişi ve kurumlara düşüncelerini uygulamalı, deneysel, yazılı ve sözlü olarak aktarabilir, onlara çözüm önerisi sunabilir.
5	Bir yabancı dili temel düzeyde bilgi sahibi olacak şekilde anlayabilir ve kullanabilir.
6	Alanı ile ilgili konuların gerektirdiği düzeyde bilgi ve teknolojilerini kullanabilir.
7	Alanı ile ilgili konulardaki yenilikleri ön planda tutar, etik, deneysel değerlere uygun, iş sağlığı ve güvenliği ile iş hukuku çerçevesinde değerlendirme ve yorum yapabilir.
8	Çevreye, sosyal sorumluluğa, kaliteye ve yenilikçiliğe her şart altında önem verir, verileri ilgili doğrultuda toplayabilir.
9	Alanı ile ilgili konularda edindiği bilgi ve becerileri sürekli geliştirebilmeli, yenilik ve gelişmeleri takip ederek ömür boyu öğrenmeye açık şekilde eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirebilir ve sorgulayabilir.
10	Alanıyla ilgili çalıştığı kurumdaki mühendis ve işçi arasındaki koordinasyonu düzenleyebilir ve yönetebilir.
11	Alanıyla ilgili proje okuyabilir, değerlendirebilir, metraj ve keşif işleri yapabilir ve hakediş düzenleyebilir.
12	Alanın gerektirdiği düzeyde bilgisayar programı, çizim programı ve teknolojilerini kullanabilir.
13	Alanıyla ilgili kalite kontrol deneylerini yapabilir ve raporlarını yorumlayabilir.
14	Alanıyla ilgili 2 ve 3 boyutlu düşünebilir, çizim yapabilir.
15	Alanıyla ilgili kullanılabilecek yapı malzemeleri tanıyabilir ve kullanabilir.

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Açı ölçmek	5	5	5	4		5	3	4	4	4	3	3		2	
Ölçme birimleri ve aralarındaki dönüşümleri kavramak	5	5	5	4		5		4		4	4	3		3	
Yükseklik ölçü ve hesaplarını yapmak	5	5	5	4		5	3	4	4	4	3	3		2	
Topoğrafya, harita, plan kavramlarını öğrenmek	5	5	4	3		4	-	3		4	5	4		4	
Uzunluk ölçmek	5	5	5	4		5	3	4	4	4	4	3		3	
Ortalama Değer	5	5	4,8	3,8	-	4,8	1,8	3,8	2,4	4	3,8	3,2	-	2,8	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/416801>