

**DERS BİLGİ FORMU**

<b>DERSİN ADI</b>	<b>UYGULAMA</b>			
<b>DERSİN SINIFI</b>	11. Sınıf			
<b>DERSİN SÜRESİ</b>	Haftalık 10 Ders Saati			
<b>DERSİN AMACI</b>	Bu derste öğrenciye; İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda Büyük Ölçekli Haritaların Yapım ve Üretim Yönetmeliğine uyarak el ile harita çizme, yol projesi yapma, arazi ölçme yöntemleri ve hesapları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
<b>DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büyük Ölçekli Haritaların Yapım ve Üretim Yönetmeliğine uyarak pafta üzerine harita çizim uygulamaları yapar.</li> <li>2. Büyük Ölçekli Haritaların Yapım ve Üretim Yönetmeliğine uyarak pafta üzerine eş yükseklik eğrileri çizer.</li> <li>3. İş Kanununa uygun olarak İş Hukukunu açıklar.</li> <li>4. İmar Kanunu'na uygun olarak arazi değişikliği işlemleri yapar.</li> <li>5. İmar Kanunu'na uygun olarak yola ait imar uygulamaları yapar.</li> <li>6. İmar Kanunu'na uygun olarak kamulaştırma haritaları yapar.</li> <li>7. İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda Büyük Ölçekli Haritaların Yapım ve Üretim Yönetmeliğine uyarak yol istikşafı ve etüdü yapar.</li> <li>8. Büyük Ölçekli Haritaların Yapım ve Üretim Yönetmeliğine uyarak yol projesi çizer.</li> <li>9. İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda Büyük Ölçekli Haritaların Yapım ve Üretim Yönetmeliğine uyarak arazide yol projesini aplike eder.</li> <li>10. Büyük Ölçekli Haritaların Yapım ve Üretim Yönetmeliğine uyarak küçük nokta ve yan nokta hesapları yapar.</li> </ol>			
<b>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI</b>	<b>Ortam:</b> Atölye ve arazi <b>Donanım:</b> İmar planları, paftalar, Total station, reflektör, nivo, mira, etkileşimli tahta / projeksiyon, trigonometrik fonksiyonlu hesap makinesi, defter, kalem, silgi sağlanmalıdır.			
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
<b>KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU</b>	<b>ÖĞRENME BİRİMİ</b>	<b>KAZANIM SAYISI</b>	<b>DERS SAATİ</b>	<b>ORAN (%)</b>
	Harita Çizimi Uygulamaları	2	45	12,50
	Eş Yükseklik Eğrileri	2	50	14
	İş Hukuku	3	20	6
	Arazi Değişikliği İşlemleri	3	35	10
	Yola Ait İmar Uygulamaları	2	30	8

	<b>Kamulaştırma Haritaları</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>8</b>
	<b>Yol İstikşafı ve Etüdü</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>8</b>
	<b>Yol Projesi</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>11</b>
	<b>Yol Aplikasyonu</b>	<b>3</b>	<b>45</b>	<b>12,50</b>
	<b>Küçük Nokta ve Yan Nokta Hesabı</b>	<b>2</b>	<b>35</b>	<b>10</b>
<b>TOPLAM</b>		<b>24</b>	<b>360</b>	<b>100</b>

<b>ÖĞRENME BİRİMİ</b>	<b>KONULAR</b>	<b>ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI</b>
<b>Harita Çizimi Uygulamaları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kanava çizimi</li> <li>2. Kutupsal değerlere göre çizim</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak poligon ve nirengi kanavaları çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanava tanımlanır.</li> <li>• Kanava çeşitleri açıklanır.</li> <li>• Noktaların X, Y koordinatları verilir.</li> <li>• Pafta açtırılır.</li> <li>• Yer kontrol noktaları çizdirilir.</li> <li>• Noktaların hesap yönleri belirtilir.</li> <li>• Güzergâhlar numaralanır.</li> <li>• Kanava donatılır.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak kutupsal değerlere göre ölçülmüş alanın çizimini yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kullanılacak araç – gereç açıklanır.</li> <li>• Minkale (açıölçer) kullanımı anlatılır.</li> <li>• Yatay açıların işaretlenmesi yaptırılır.</li> <li>• Yatay mesafe işaretlenmesi yaptırılır.</li> <li>• Çizilen noktalar birleştirilerek şekil ortaya çıkarılır.</li> </ul> </li> </ol>
<b>Eş Yükseklik Eğrileri</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eş yükseklik eğrileri çizimi</li> <li>2. Kesit çıkarma</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak pafta üzerinde eş yükseklik eğrileri çizebilir.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eş yükseklik eğrileri açıklanır.</li> <li>• Eş yükseklik eğrilerinin aralığı açıklanır.</li> <li>• Kutupsal değerlerle çizilmiş paftada eş yükseklik eğrilerinin geçtiği noktaların hesabı anlatılır.</li> <li>• Belirlenen noktalara göre eş yükseklik eğrileri geçirilmesi uygulaması yaptırılır.</li> <li>• Eş yükseklik eğrilerine göre harita üzerinde arazi şekli (çukur, tepe, düzlük, şev) belirleme açıklanır.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak eş yükseklik eğrili haritada kesit çıkarma işlemlerini yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesit açıklanır.</li> <li>• Düşey ölçek açıklanır.</li> </ul> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Eş yükseklik eğrili haritada güzergâh verilerek üzerindeki en kesitlerin çizimi yaptırılır.</li> <li>Eş yükseklik eğrili haritada boy kesit çizimi yaptırılır.</li> </ul>
<b>İş Hukuku</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>İş Hukukuna yön veren temel ilkeler</li> <li>İş sözleşmesi</li> <li>Personelin özlük hakları</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>İş Kanunu'na uygun olarak İş Hukukuna Yön Veren Temel İlkeleri açıklar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>İş Hukukunun konusu açıklanır.</li> <li>İş Hukukunun temel kavramları açıklanır.</li> <li>İşçi, işveren, işyeri kavramları açıklanır.</li> <li>İşçinin korunması örnekleyerek açıklanır.</li> <li>İşçilerin yönetime katılması örneklerle açıklanır.</li> <li>Toplu iş hukukunda tarafların özerkliği açıklanır.</li> <li>Öğrencilere konu ile ilgili sunum ödevi verilir.</li> </ul> </li> <li><b>İş Kanunu'na uygun olarak iş sözleşmesini açıklar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>İş sözleşmesinin tanımı yapılır.</li> <li>İş sözleşmesinin türleri açıklanır.</li> <li>İş sözleşmesinin yapılması açıklanır.</li> <li>İş sözleşmesinin hükümsüz olduğu durumlar açıklanır.</li> <li>İşçinin borçları açıklanır.</li> <li>İşverenin borçları açıklanır.</li> <li>İş sözleşmesinin sona ermesi açıklanır.</li> <li>Öğrencilere konu ile ilgili sunum ödevi verilir.</li> </ul> </li> <li><b>İş Kanunu'na uygun olarak Personelin Özlük Haklarını açıklar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>İş kazalarına bağlı haklar örnekleyerek açıklanır.</li> <li>Kıdem tazminat hakkı açıklanır.</li> <li>Yıllık ücretli izin hakkı açıklanır.</li> <li>Doğum izni ve süt izni hakkı açıklanır.</li> <li>İhbar tazminatı hakkı açıklanır.</li> <li>Hizmet yılına bağlı aylıksız izin kavramı açıklanır.</li> <li>Refakat izni örnekleyerek açıklanır.</li> <li>Sözleşmeli personelin izin hakları açıklanır.</li> <li>Sendika kavramı açıklanır.</li> <li>Öğrencilere konu ile ilgili sunum ödevi verilir.</li> </ul> </li> </ol>
<b>Arazi Değişikliği İşlemleri</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ayırma (İfraz) ve Birleştirme (Tevhit)</li> <li>Teknik çalışmalar</li> <li>Parselasyon</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>İş Sağlığı ve Güvenliği kuralları doğrultusunda İmar Kanununa uygun olarak ayırma ve birleştirme çalışmaları yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konu ile ilgili terimler tanımlanır.</li> <li>Ayırma ve birleştirme ile ilgili mevzuat açıklanır.</li> <li>Parsellerin bölünmesi açıklanır.</li> <li>Pafta üzerinde birleştirme uygulaması yaptırılır.</li> </ul> </li> <li><b>İmar Kanununa uygun olarak ayırma ve birleştirme ile ilgili teknik çalışmalar yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerekli bilgi ve belgeler açıklanır.</li> <li>Dikkat edilmesi gereken ilkeler açıklanır.</li> <li>Arazide öğrenci gruplarına ayırma uygulamaları yaptırılır</li> <li>Yeni parsellerin boyutları hesaplanır.</li> <li>Ayırma planının onayı ve tescili açıklanır.</li> </ul> </li> <li><b>İmar Kanununa uygun olarak parselasyon işlemi yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parselasyon açıklanır.</li> <li>Ada uygulama krokileri çıkarılır.</li> <li>Öğrencilere imar planı paftaları dağıtılır ve çalışma yerleri işaretlenir.</li> </ul> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• İmar planı üzerinde parselasyon planı düzenleme uygulaması yaptırılır.</li><li>• Parsellerin röleve ölçü krokisi düzenlenir.</li><li>• Plan üzerinde parseller çizilir.</li><li>• Parsellerin yüzölçüm hesapları yaptırılır.</li></ul>
<b>Yola Ait İmar Uygulamaları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Yola terk</li><li>2. Yoldan ihdas</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>İş Sağlığı ve Güvenliği kuralları doğrultusunda İmar Kanununa uygun olarak yola terk işlemi yapar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Yola terk açıklanır.</li><li>• Yola terk mevzuatı açıklanır.</li><li>• Yola terkin teknik çalışmaları açıklanır.</li><li>• Okul bahçesine ait pafta üzerine yola terk bölgesi çizilir.</li><li>• Öğrenciler gruplara ayrılır ve çizilen yola terk araziye applike edilir.</li><li>• Yeni oluşan parsel ve yola terk edilen bölümün yüzölçümleri hesaplanır.</li><li>• Yola terkin onayı ve tescili açıklanır.</li></ul></li><li>2. <b>İmar Kanununa uygun olarak yoldan ihdas işlemi yapar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Yoldan ihdas açıklanır.</li><li>• Yoldan ihdas mevzuatı açıklanır.</li><li>• Yoldan ihdasın teknik çalışmaları açıklanır.</li><li>• Okul bahçesine ait pafta üzerine yoldan ihdas bölgesi çizilir.</li><li>• Öğrenciler gruplara ayrılır ve çizilen yoldan ihdas araziye applike edilir.</li><li>• Yeni oluşan parsel ve yoldan ihdas edilen bölümün yüzölçümleri hesaplanır.</li><li>• Yoldan ihdasın onayı ve tapuya tescili açıklanır.</li></ul></li></ol>
<b>Kamulaştırma Haritaları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kamulaştırma</li><li>2. Kamulaştırma haritaları</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>İmar Kanununa uygun olarak kamulaştırmayı açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Kamulaştırma açıklanır.</li><li>• Kamulaştırma mevzuatı açıklanır.</li><li>• Kısmi kamulaştırma açıklanır.</li><li>• Kamulaştırmanın ilkeleri açıklanır.</li><li>• Kamulaştırmaya yetkili kurumlar açıklanır.</li><li>• Kamulaştırma hazırlık çalışmaları açıklanır.</li><li>• Kamulaştırma bedeli belirlenmesi açıklanır.</li><li>• Bildirim ve duyuru yapılması açıklanır.</li><li>• Kamulaştırma kararı alınan taşınmaz üzerindeki hakların sınırlandırılması açıklanır.</li><li>• Kamulaştırmaya yapılacak itirazlar açıklanır.</li><li>• Taşınmaza idarenin el koyması ve kurum adına tescili açıklanır.</li><li>• Kamulaştırmadan vazgeçme ve mal sahibinin geri alma hakkı açıklanır.</li></ul></li><li>2. <b>İmar Kanununa uygun olarak kamulaştırma haritası yapar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Kadastro gören yerlerde yapılacak kamulaştırma haritaları açıklanır.</li><li>• Kamulaştırma haritalarının onayı ve tapuya tescili açıklanır.</li><li>• Kamulaştırma haritalarıyla ilgili örnek dosya sınıfta incelenir.</li></ul></li></ol>

<b>Yol İstikşafı ve Etüdü</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. İstikşaf</li><li>2. Etüd hazırlıkları</li><li>3. Güzergâh araştırması</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak arazide yol projesi için istikşaf çalışması yapar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Kara yolları terimleri tanımlanır.</li><li>• Yolların geometrisinin seçilmesi açıklanır.</li><li>• Yol en kesit elemanları olan yatay güzergâh (yatay kurp ve yatay kurplarda dever) açıklanır.</li><li>• Yol en kesit elemanları olan düşey güzergâh (maksimum eğimler, keskin yatay kurplardaki eğim azalmaları, düşey kurplar ve proje kotlarının hesabı) açıklanır.</li><li>• İstikşaf işlemi açıklanır.</li><li>• Klasik ve fotogrametrik yol istikşafı açıklanır.</li></ul></li><li>2. <b>Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak yol projesi için etüd hazırlıkları yapar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Etüd ekibinin kimlerden oluştuğu açıklanır.</li><li>• Etüd için gerekli araç gereç açıklanır.</li><li>• Etüd için arazide yapılacak işlemler açıklanır.</li><li>• Etüd için bürodaki işlemler açıklanır.</li></ul></li><li>3. <b>İş Sağlığı ve Güvenliği kuralları doğrultusunda Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak yol projesi için güzergâh araştırması yapar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Sıfır poligonu açıklanır.</li><li>• Eş yüksek eğrili harita üzerinde sıfır poligonu geçirme uygulaması yaptırılır.</li><li>• Sıfır poligonuna göre kesin güzergâh geçirme uygulaması yaptırılır.</li><li>• Sıfır poligonu çizmeden kesin güzergâh geçirme uygulaması yaptırılır.</li><li>• Kesin güzergâh üzerinde boy kesit çizimi yaptırılır.</li><li>• Kesin güzergâh üzerinde en kesit çizimleri yaptırılır.</li></ul></li></ol>
<b>Yol Projesi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kesit çizimi</li><li>2. Alan hesabı</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>İş Sağlığı ve Güvenliği kuralları doğrultusunda Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak yol projesi için kesit çizimleri yapar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• En kesit çizimleri yaptırılır.</li><li>• Boy kesit çizimi yaptırılır.</li><li>• Aplikasyon planı çizdirilir.</li><li>• Boy kesit üzerinde kırmızı hat çizimi yaptırılır.</li><li>• Düşey kurplarda kırmızı kot hesabı yaptırılır.</li></ul></li><li>2. <b>Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak yol projesi için alan hesabı yapar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Cross yöntemiyle en kesitlerin alan hesabı yaptırılır.</li><li>• Alanlar diyagramı çizdirilir.</li></ul></li></ol>

<p><b>Yol Aplikasyonu</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikasyon hazırlığı</li> <li>2. Yatay kurplar</li> <li>3. Kesit nivelmanı</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak yol projesini araziye aplike etme hazırlıkları yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doğruların tespiti yaptırılır.</li> <li>• Some noktalarının tespiti yaptırılır.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak yatay kurpların araziye aplikasyonunu yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yatay kurpların hesabı yaptırılır.</li> <li>• Yatay kurpların aplikasyonu yaptırılır.</li> <li>• Kurp ara noktalarının hesabı yaptırılır.</li> <li>• Kurp aplikasyonunda özel durumlar açıklanır.</li> </ul> </li> <li>3. <b>İş Sağlığı ve Güvenliği kuralları doğrultusunda Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak arazide kesit nivelmanı işlemi yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boy kesit nivelmanı açıklanır.</li> <li>• Güzergâh aplikasyonu yaptırılır.</li> <li>• Güzergâh uzunluk ölçümü yaptırılır.</li> <li>• Öğrenci gruplarına verilen güzergâhta boy kesit nivelmanı yaptırılır.</li> <li>• Öğrenci gruplarına verilen güzergâhta en kesit nivelmanı yaptırılır.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Küçük Nokta ve Yan Nokta Hesabı</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Küçük nokta hesabı</li> <li>2. Yan nokta hesabı</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak küçük nokta hesabı yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat hesabındaki özel haller açıklanır.</li> <li>• Küçük nokta hesabı örneklerle açıklanır.</li> <li>• Küçük nokta hesabıyla ilgili örnek çözümler yaptırılır.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak yan nokta hesabı yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Örnek çözerek yan nokta hesabı açıklanır.</li> <li>• Yan nokta hesabı örnekleri çözdürülür.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER</b></p>		
<p>Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.</p>		
<p><b>Harita Çizimi Uygulamaları</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kanava çizimi yapma</li> <li>2. Kutupsal olarak ölçülmüş alanın çizimini yapma</li> </ol>	
<p><b>Eş Yükseklik Eğrileri</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eş yükseklik eğrilerini çizme</li> <li>2. Eş yükseklik eğrili haritadan kesit çıkarma</li> </ol>	
<p><b>İş Hukuku</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş Hukukuna yön veren temel ilkeleri açıklama</li> <li>2. İş sözleşmesini açıklama</li> <li>3. Personelin özlük haklarını açıklama</li> </ol>	

<b>Arazi Değişikliği İşlemleri</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ayırma (ifraz) ve birleştirme (tevhid) alışmaları yapma</li><li>2. Ayırma haritaları için teknik çalışmalar yapma</li><li>3. Parselasyon işlemi yapma</li></ol>
<b>Yola Ait İmar Uygulamaları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Yola terk uygulaması yapma</li><li>2. Yoldan ihdas uygulaması yapma</li></ol>
<b>Kamulaştırma Haritaları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kamulaştırmayı açıklama</li><li>2. Kamulaştırma haritaları yapma</li></ol>
<b>Yol İstikşafı ve Etüdü</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Yol projesi için istikşaf çalışması yapma</li><li>2. Yol projesi için etüdü hazırlıkları yapma</li><li>3. Yol projesi için pafta üzerinde güzergah araştırması yapma</li></ol>
<b>Yol Projesi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kesit izimleri yapma</li><li>2. Yol projesi için alan hesabı yapma</li></ol>
<b>Yol Aplikasyonu</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Yol projesini araziye aplike etme hazırlıkları yapma</li><li>2. Yatay kurpların araziye aplikasyonunu yapma</li><li>3. Kesit nivelmanı yapma</li></ol>
<b>Küçük Nokta ve Yan Nokta Hesapları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Küçük nokta hesabı yapma</li><li>2. Yan nokta hesabı yapma</li></ol>

### **DERSİN UYGULANMASINA İLİşKİN AÇIKLAMALAR**

- Arazi çalışmalarında iş güvenliği tedbirleri doğrultusunda yelek, baret giydirilmelidir.
- Öğrencilere Büyük Ölçekli Haritaların Yapım ve Üretim Yönetmeliğindeki konu ile ilgili hata sınırları ve kurallar önceden verilmelidir.
- Hesaplarda muhakkak trigonometrik fonksiyonlu hesap makinesi kullanılmalıdır.
- Arazide kullanılacak aletlerin tekniği çok iyi anlatılmalıdır.
- izimler için önceden paftalar hazırlanmalıdır.
- Anlatımdan ve örnek çalışmalardan sonra, dersin öğrenme kazanımlarının öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yapılmalıdır.
- Uygulamalardan sonra mutlaka değerlendirme yapılmalıdır.
- Konu ile ilgili dosya örnekleri öğrencilere gösterilmelidir.
- Bu derste, verilen görevi yapma, dürüst olma, devlet malını koruma, çevreyi koruma değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.