

Mesleki Eğitim Merkezi

# Harita-Tapu-Kadaastro Alanı



Ankara, 2021

Çerçeve  
öğretim programı



## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	3
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	3
BELGELENDİRME .....	4
HARİTA KADASTRO DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	5
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR.....	6
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	9
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	11
DERSLER .....	12
1. TEMEL DERSLER .....	12
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	12
ALAN ORTAK DERSLERİ.....	12
HARİTA BİLGİSİ DERSİ.....	12
TEMEL MESLEKİ UYGULAMALAR DERSİ .....	15
MEDENİ HUKUK DERSİ .....	16
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ.....	16
DAL DERSLERİ .....	18
HARİTA KADASTRO DALI DERSLERİ .....	18
ARAZİ ÖLÇME VE HESAPLARI DERSİ .....	18
HARİTA HESAPLARI DERSİ .....	19
BİLGİSAYARLA HARİTA ÇİZİMİ DERSİ.....	20
İMAR UYGULAMALARI DERSİ .....	21
YOL UYGULAMALARI DERSİ .....	23
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ DERSİ.....	24
KADASTRO DERSİ.....	24
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	25
4. SEÇMELİ DERSLER.....	25

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bu belirtilenler doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme**: Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu süreçte analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden ve sivil toplum kuruluşu temsilcilerinden bir komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Harita-Tapu-Kadastro Alanı Program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda aşağıdaki dokümanlar hazırlanmıştır:

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi, beceri, tavırlar, araç gereç, donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları**

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında aşağıdaki konulara dikkat edilmiştir:

- Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına,
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine,
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Harita-Tapu-Kadastro Alanı Çerçeve Öğretim Programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Harita, yeryüzünün belirli özelliklerini modellendiren bir bilgi sistemidir. Kadastro, taşınmaz malların hukuki ve fennî anlamda tespiti işlemidir. Harita ve kadastro sektörü gelişen teknolojiye uyum sağlayarak yeni yüzyıl becerilerini sektörüne entegre etmiştir. Harita ve kadastro alanında, insansız hava aracı ile ölçümlerin yapılması gibi çok hızlı gelişmeler sağlanmıştır. Kadastro özelleşmesi ile sektörde nitelikli harita kadastro elemanına olan ihtiyaç artmıştır.

Harita-Tapu-Kadastro alanındaki uygulamaların birbiriyle ilişkilerindeki bütünlük, kırsal ve kentsel gelişmeler, gerçek ve tüzel kişilerin mülkiyet ihtiyaçları, değişik sektörlerin bu sektöre duydukları ihtiyaç sektördeki ara eleman ihtiyacını artırmıştır.

Harita-Tapu-Kadastro Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nın sektör analizine dayalı olarak modüler esaslı hazırlanması, ülkemiz ekonomisi açısından çok önemli olan bu sektöre, kalifiye eleman yetiştiren mesleki ve teknik eğitim sistemine yeni bir eğitim anlayışı getirmektedir.

Harita-Tapu-Kadastro Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

- Harita Kadastro

dalı yer almaktadır.

Bu doğrultuda Harita-Tapu-Kadastro alanında ve alan altında yer alan meslekte, ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı harita bilgisi, ahilik kültürü ve girişimcilik, temel mesleki uygulamalar, medeni hukuk ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;

- Arazi ölçme ve hesapları
- Bilgisayarla harita çizimi
- Harita hesapları
- İmar uygulamaları
- Yol uygulamaları
- Coğrafi bilgi sistemleri ve kadastro ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken; Resmî Gazete'de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F Sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 3194 sayılı İmar Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 155 sayılı Harita ve Planlara Ait İşaretlerin Korunması Hakkında Kanun
- 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu
- 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu
- 775 sayılı Gecekondu Kanunu
- 2859 sayılı Tapulama ve Kadastro Paftalarının Yenilenmesi Hakkında Kanun
- 2960 sayılı Boğaziçi Kanunu
- 3402 sayılı Kadastro Kanunu
- 3621 sayılı Kıyı Kanunu

- 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu
- 4722 sayılı Türk Medeni Kanununun Yürürlüğü ve Uygulama Şekli Hakkında Kanun
- 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu
- 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu
- 5543 sayılı İskân Kanunu
- 5368 sayılı Lisanslı Harita Kadastro Mühendisleri ve Büroları Hakkında Kanun
- 5393 sayılı Belediye Kanunu
- 6083 sayılı Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun
- 2872 sayılı Çevre Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Tescile Konu Olan Harita ve Planlar Yönetmeliği
- İmar Kanununun 38'inci Maddesinde Sayılan Mühendisler, Mimarlar ve Şehir Plancıları Dışında Kalan Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik
- Harita ve Harita Bilgilerini Temin ve Kullanma Yönetmeliği
- Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği
- Kadastro Çalışma Alanlarının Belirlenmesi Hakkında Yönetmelik
- Kadastro Bilirkişileri Hakkında Yönetmelik
- 16.10.2012 tarih ve 28443 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Harita Kadastrocu 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 06.06.2014 tarih ve 29022 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Coğrafi Bilgi Sistemleri Operatörü 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 25.10.2016 tarih ve 29868 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Topoğraf 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı

## BELGELENDİRME

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**HARİTA-TAPU-KADASTRO ALANI**  
**HARİTA KADASTRO DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	HARİTA BİLGİSİ	2	-	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
		TEMEL MESLEKİ UYGULAMALAR	-	2	-	-	
		MEDENİ HUKUK	-	2	-	-	
	DAL DERSLERİ	ARAZİ ÖLÇME VE HESAPLARI	-	-	3	-	
		HARİTA HESAPLARI	-	-	2	-	
		BİLGİSAYARLA HARİTA ÇİZİMİ	-	-	2	-	
		İMAR UYGULAMALARI	-	-	-	2	
		YOL UYGULAMALARI	-	-	-	2	
		COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ	-	-	-	1	
		KADASTRO	-	-	-	2	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyeye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyeye gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan “Haftalık Ders Saati” kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda; adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER			9. SINIF	10. SINIF	11.SINIF	12. SINIF
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünlendirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma, harita ve kadastroculuk, temel hesaplar, ölçek bilgisi, sabit noktalar ve basit ölçmelerle ilgili konularda bilgi edinir.
- Harita ve kadastroculuğun temel konuları hakkında bilgi edinir, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak geometrik çizim, uzunluk ve açı ölçümü, harita çizim hazırlığı ve kroki çizimleri yapar.
- Türk Medeni Kanunu'na uygun medeni hukuku oluşturan esasları, kişi ve aile hukukunu açıklar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

### Harita Kadastro Dalına Ait Kazanımlar

- Arazide yer kontrol noktalarını belirleme, detay noktalarını ölçme, ölçü krokisi çizme, poligon hesapları yapma, zemine uygulama, GPS ile konum belirleme ve arazide yükseklik ölçümü ile ilgili işlemleri yapar.
- Ölçü birimleri arasındaki dönüşümleri, trigonometrik fonksiyonlarla ilgili hesaplamaları, üçgen çözümleri ile ilgili hesapları, alan ve hacim hesaplarını yapar.
- CAD menüleri ile ilgili işlemleri, CAD ortamında hesap işlemlerini, imar uygulamalarını ve proje uygulamalarını yapar.
- İmar planı uygulamaları, arazi değişikliği işlemleri, yola ait imar uygulamaları, kamulaştırma haritaları ve arazi toplulaştırması ile ilgili işlemleri yapar.
- İstikşaf, etüt ve aplikasyon yapımı ve yol projesi çizimlerini yapar.
- Coğrafi bilgi sistemi için veri planlaması, verileri elde etme işlemleri ve verileri güncelleme işlemlerini yapar.
- Tescile konu olmayan talebe bağlı işlemleri, tescile konu olan değişiklik işlemlerini ve kadastral kontrol işlemlerini yapar.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri uygulamalı derslerdir ve modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

#### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Harita-Tapu-Kadastro alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlilikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### HARİTA BİLGİSİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma, harita ve kadastroculuk, temel hesaplar, ölçek bilgisi, sabit noktalar ve basit ölçmeler ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.</li> <li>2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar.</li> <li>3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.</li> </ol>
Kazanım 2	Çevre koruma standart ve yöntemleri doğrultusunda çevre koruma önlemlerini alır.
Modül Adı	Çevre Koruma
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çevre koruma standart ve yöntemlerini yazılı ve görsel materyallerle açıklar.</li> <li>2. Çevre koruma tedbirlerini alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Harita ve kadastroculuk mesleğinin uygulama alanlarını açıklar.

Modül Adı	Harita Kadastroculuk
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Haritacılığın temel terimlerini ve uygulama alanlarını açıklar. 2. Kadastroculuğun temel terimlerini ve uygulama alanlarını açıklar.
Kazanım 4	Ölçü birimleri dönüştürme, alan hesapları ve dik koordinat sistemi ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Hesaplar
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ölçü birimleri işlemlerini yapar. 2. Alan hesaplaması yapar. 3. Dik koordinat sistemiyle ilgili işlemleri yapar.
Kazanım 5	Ölçek hesabı yaparak çizgi çeşitlerini çizer.
Modül Adı	Ölçek Bilgisi
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ölçek hesaplarını yapar. 2. Çizgi çizer.
Kazanım 6	Koordinatı belli sabit nokta çeşitlerini sembollerıyla çizer.
Modül Adı	Sabit Noktalar
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sabit nokta çeşitlerini açıklar. 2. Sabit nokta sembol çizimleri yapar.
Kazanım 7	Basit ölçme aletleri ile basit mesleki ölçmeleri yapar.
Modül Adı	Basit Ölçmeler
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Basit ölçme aletlerini açıklar. 2. Basit uzunluk ölçümü yapar.





## TEMEL MESLEKİ UYGULAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; harita ve kadastroculuğun temel konuları, geometrik çizimler, harita çizim hazırlığı, kroki çizimi, uzunluk ve açı ölçümlerine ait uygulamalar ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Harita, kadastro ve tapunun temel konularını açıklar.
Modül Adı	Harita ve Kadastroculuğun Temel Konuları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Haritacılığın tarihçesini ve görevlerini açıklar.</li> <li>2. Kadastroculuğun tarihçesini ve görevlerini açıklar.</li> <li>3. Harita-kadastro-tapu ilişkisini açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Geometrik çizimler yapar.
Modül Adı	Geometrik Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dik norm yazı yazar.</li> <li>2. Geometrik şekiller çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Harita çizim hazırlığı yapar.
Modül Adı	Harita Çizim Hazırlığı
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçek hesapları yapar.</li> <li>2. Pafta açar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kroki çizimi yapar.
Modül Adı	Kroki Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit kroki çizer.</li> <li>2. Röper ölçü krokisi çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Uzunluk ve açı ölçümü yapar.
Modül Adı	Uzunluk ve Açı Ölçümü

Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mekanik açı ölçümü yapar. 2. Elektronik aletle ölçüm yapar.
Kazanım 6	İş hukukunun konularını açıklar.
Modül Adı	İş Hukuku
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş hukukuna yön veren temel ilkeleri açıklar. 2. İş sözleşmesinin nasıl düzenleneceğini açıklar. 3. Personelin özlük haklarını açıklar.

### MEDENİ HUKUK DERSİ

Bu derste öğrenciye; Türk Medeni Kanunu doğrultusunda medeni hukuku oluşturan esaslar, kişi ve aile hukuku ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Medeni hukuku oluşturan esasları açıklar.
Modül Adı	Medeni Hukuku Oluşturan Esaslar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Medeni hukukla ilgili temel kavramları açıklar. 2. Hak kavramlarını açıklar. 3. Medeni Kanun'un başlangıç hükümlerini açıklar. 4. Hukukun kaynaklarını açıklar.
Kazanım 2	Kişi ve aile hukukunu açıklar.
Modül Adı	Kişi ve Aile Hukuku
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kişiler hukukunu açıklar. 2. Aile hukukunu açıklar

### AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye, ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.</li> <li>2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.</li> </ol>
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girişimci fikirler geliştirir.</li> <li>2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir.</li> <li>3. Pazarlama planı hazırlar.</li> <li>4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.</li> </ol>

## DAL DERSLERİ

Harita-Tapu-Kadastro alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### HARİTA KADASTRO DALI DERSLERİ

#### ARAZİ ÖLÇME VE HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; arazide yer kontrol noktası belirleme, detay ölçme, ölçü krokisi çizme, poligon hesabı yapma, zemine uygulama yapma, GPS ile ölçüm yapma ve yükseklik ölçme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Arazide yer kontrol noktalarını belirler.
Modül Adı	Yer Kontrol Noktaları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arazi hazırlıkları yapar.</li> <li>2. Arazide yer kontrol noktalarının konumlarını belirler.</li> <li>3. Araziye nirengi noktaları tesis eder.</li> <li>4. Araziye poligon noktaları tesis eder.</li> <li>5. Araziye nivelman (RS) noktaları tesis eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Arazide detay ölçmeleri yapar.
Modül Adı	Detay Ölçmeleri
Modülün Önerilen Süresi	80/66 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arazide dik koordinat yöntemiyle detay ölçmeleri yapar.</li> <li>2. Arazide kutupsal koordinat yöntemiyle detay ölçmeleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Ölçü krokisi çizer.
Modül Adı	Ölçü Krokisi
Modülün Önerilen Süresi	80/66 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koordinatı verilen noktaları paftaya çizer.</li> <li>2. Haritadan ölçü çıkarır.</li> <li>3. Prizmatik ölçülmüş alanın çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Poligon hesapları yapar.
Modül Adı	Poligon Hesapları

Modülün Önerilen Süresi	80/66 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel ödev hesapları yapar.</li> <li>2. Dayalı poligon hesapları yapar.</li> <li>3. Kapalı poligon hesapları yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Zemine uygulama (aplikasyon) yapar.
Modül Adı	Zemine Uygulama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nokta aplikasyonu yapar.</li> <li>2. Doğru aplikasyonu yapar.</li> <li>3. Açık aplikasyonu yapar.</li> <li>4. Parsel aplikasyonu yapar.</li> <li>5. Aplikasyon krokisi çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	GPS ile konum tespit eder.
Modül Adı	GPS (Global Positioning System)
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Küresel konum belirleme sistemini analiz eder.</li> <li>2. GPS ile alım yapar.</li> <li>3. GPS ile aplikasyon yapar.</li> <li>4. GPS ile ofsetleme yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Arazide yükseklik ölçümü yapar.
Modül Adı	Yükseklik Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	80/66 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geometrik yöntemle arazide yükseklikleri ölçüp hesaplama işlemlerini yapar.</li> <li>2. En kesit ve boy kesit çizim işlemini yapar.</li> <li>3. Trigonometrik yöntemle arazide yükseklikleri ölçüp hesaplama işlemlerini yapar.</li> <li>4. Yüksek yapıların yüksekliğini ölçüp hesaplama işlemlerini yapar.</li> </ol>

### HARİTA HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; trigonometrik fonksiyonları kullanma, geometrik hesaplar yapma, koordinat sistemlerini kullanma ve alan hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Trigonometrik fonksiyonların hesabını yapar.
Modül Adı	Trigonometrik Fonksiyonlar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü birimlerinin dönüşümlerini yapar.</li> <li>2. Trigonometrik fonksiyonları kullanır.</li> <li>3. Trigonometrik fonksiyonlar arasında bağıntılar kurar.</li> <li>4. Trigonometrik fonksiyonlarla ilgili teoremleri uygular.</li> </ol>
Kazanım 2	Geometrik hesaplamalar yapar.
Modül Adı	Geometrik Hesaplamalar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üçgen çözümlerini yapar.</li> <li>2. Düzgün geometrik şekillerin hacim hesaplarını yapar.</li> <li>3. Düzgün geometrik şekillerin alan hesaplarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Koordinat sistemlerini meslek hesaplarında kullanır.
Modül Adı	Koordinat Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dik koordinat sistemini uygular.</li> <li>2. Kutupsal koordinat sistemini uygular.</li> <li>3. Jeodezik birim daire bölgesini belirler.</li> </ol>
Kazanım 4	Alan hesapları işlemlerini yapar.
Modül Adı	Alan Hesapları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü değerlerine göre alan hesabı yapar.</li> <li>2. Koordinat değerlerine göre alan hesabı yapar.</li> <li>3. Planimetre ile alan hesabı yapar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLA HARİTA ÇİZİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; CAD ortamında CAD menülerini kullanma, hesap işlemleri, imar uygulaması ve proje yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD ortamında CAD menülerini uygulamada kullanır.
Modül Adı	CAD Menüleri
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ana menüler ile ilgili işlemler yapar. 2. Çizim menülerini kullanır.
Kazanım 2	CAD programında hesap işlemlerini yapar.
Modül Adı	Hesap İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hesap işlemleri adımlarını uygular. 2. Mesleki hesaplamalar yapar.
Kazanım 3	CAD ortamında imar uygulaması işlemlerini yapar.
Modül Adı	İmar Uygulaması
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Haritayı sayısallaştırır. 2. İmar uygulaması yapar.
Kazanım 4	CAD ortamında proje yapar.
Modül Adı	Proje Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Proje hazırlar. 2. En kesit işlemleri yapar.

### İMAR UYGULAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; imar planı uygulamaları, arazi değişikliği işlemleri, yola ait imar uygulamaları, kamulaştırma haritaları, kentsel dönüşüm işlemleri ve arazi toplulaştırması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İmar planı uygulamaları yapar.
Modül Adı	İmar Planı Uygulamaları



Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmar planı hazırlık çalışması yapar.</li> <li>2. Arazi ve arsa düzenlemesi yapar.</li> <li>3. Yapılara ilişkin çalışmalar yapar.</li> <li>4. Teknik uygulama sorumluluğu dosyası hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Arazi değişikliği işlemleri yapar.
Modül Adı	Arazi Değişikliği İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ayırma ve birleştirme işlemi yapar.</li> <li>2. Ayırma haritaları için teknik çalışmalar yapar.</li> <li>3. Sınır düzeltilmesi yapar.</li> <li>4. Parselasyon işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Yola ait imar uygulamaları yapar.
Modül Adı	Yola Ait İmar Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yola terk uygulaması yapar.</li> <li>2. Yoldan ihdas uygulaması yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kamulaştırma haritaları yapar.
Modül Adı	Kamulaştırma Haritaları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kamulaştırma işlemini açıklar.</li> <li>2. Kamulaştırma haritaları için teknik çalışmalar yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Kentsel dönüşüm işlemleri yapar.
Modül Adı	Kentsel Dönüşüm İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kentsel dönüşüm işlemlerini açıklar.</li> <li>2. Proje hazırlıkları yapar.</li> <li>3. Proje uygulamalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Arazi toplulaştırması işlemlerini yapar.
Modül Adı	Arazi Toplulaştırması

Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ön etüt çalışmaları yapar.</li> <li>2. Arazi toplulaştırma planlaması yapar.</li> <li>3. Projelendirme yapar.</li> </ol>

### YOL UYGULAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; istikşaf, etüt çalışması, aplikasyon ve yol projesi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İstikşaf yapar.
Modül Adı	İstikşaf
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstikşaf hazırlığı yapar.</li> <li>2. İstikşaf raporu hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Etüt işlemleri yapar.
Modül Adı	Etüt İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etüt hazırlık çalışması yapar.</li> <li>2. Etüt paftası üzerinde güzergâh araştırması yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Aplikasyon işlemleri yapar.
Modül Adı	Yol Aplikasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikasyon hazırlığı yapar.</li> <li>2. Yatay kurpların aplikasyonunu ve hesabını yapar.</li> <li>3. Nivelman yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yol projesi çizer.
Modül Adı	Yol Projesi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesit çizimi yapar.</li> <li>2. Alan hesabı yapar.</li> <li>3. Hacim hesabı yapar.</li> </ol>

## COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; coğrafi bilgi sistemlerinin temel konuları ve veri kalitesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Coğrafi bilgi sistemlerini açıklar.
Modül Adı	Coğrafi Bilgi Sistemlerine Giriş
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coğrafi bilgi sisteminin önemini açıklar.</li> <li>2. Coğrafi bilgi sistem çeşitlerini açıklar.</li> <li>3. Coğrafi bilgi sisteminin tasarımını açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Veri kalitesini açıklar.
Modül Adı	Veri Kalitesi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coğrafi verileri açıklar.</li> <li>2. Veri modellerini açıklar.</li> <li>3. Veri kalitesinin incelenmesini açıklar.</li> </ol>

## KADASTRO DERSİ

Bu derste öğrenciye; kadaströ yapma, yenileme ve kontrol etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kadaströ çalışmalarını yapar.
Modül Adı	Kadaströ Çalışmaları
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadaströ ön hazırlık çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Ada bölümlenme işlemini yapar.</li> <li>3. Parsel sınırlandırma işlemini yapar.</li> <li>4. Sınırlandırma krokisi hazırlar.</li> <li>5. Tescil işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kadaströ yenileme çalışmalarını yapar.
Modül Adı	Kadaströ Yenileme

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadastro yenileme raporu yazar.</li> <li>2. Kadastro yenileme işlemlerini yapar.</li> <li>3. Eski kadastro paftalarını ihya eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Kadastral kontrol çalışmalarını yapar.
Modül Adı	Kadastral Kontroller
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tescil gerektirmeyen kadastro işlemlerini yapar.</li> <li>2. Tescil gerektiren kadastro işlemlerini yapar.</li> <li>3. İmar değişikliği işlemlerinin kontrolünü yapar.</li> </ol>

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile “Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar” bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.