

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Topografya	CIV 201	Bahar	02+00+02	Seçmeli	3	5
Akademik Birim:	İnşaat Mühendisliği					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	--					
Dersin Amacı:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arazi ölçmede kullanılan ölçüm tekniklerini ve ekipmanlarını anlamak için matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisini aktarmak.</li><li>2. Yersel ve uydu tabanlı ölçme yöntemlerini ve ölçme araçlarını tanıtmak.</li><li>3. Öğrencilerin arazi etüdünün teori ve pratiğini anlamalarını sağlamak.</li><li>4. Öğrencilerin ölçme haritalarını okumalarını ve hazırlamalarını sağlamak.</li><li>5. Temel harita ve ölçme kavramları ve yöntemleri ile ilgili olarak fiziksel dünyayı ve koordinat sistemlerini tanımlanmasını sağlamak</li><li>6. Konum ve üç boyutlu veri ve bu verilerin inşaat mühendisliği uygulamalarında kullanmak</li><li>7. Etüt verileri ve kesit çizimleri ile toprakların alanını ve hacmini hesaplamalarını sağlamak</li></ol>					
Dersin İçeriği:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ölçme, Ölçme hataları, konumlandırma yöntemleri ve sistemleri</li><li>2. Karasal ölçme yöntemleri ve Karasal ölçme araç ve gereçleri</li><li>3. Uydu tabanlı ölçme yöntemleri (GNSS ve Uzaktan Algılama)</li><li>4. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Fotogrametrik ölçme yöntemleri, Deformasyon Ölçümleri</li><li>5. Yükseklik Tespiti, Tesviye, Yüzey Tesviye, Profil ve Kesit Tesviye</li><li>6. Profil ve Kesit Tesviye Hesapları, Alan ve Hacim Hesapları</li><li>7. Kontur Çizgilerinin Özellikleri, Klasik Harita Kullanımı</li></ol>					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> Mühendislik projelerinden fiziksel yeryüzüne kadar olan süreçleri referans sistemler kavramıyla açıklar.</li><li>• <b>2-</b> Ölçme hatalarını tanımlar ve Ölçme ölçümlerindeki hataları hesaplar</li><li>• <b>3-</b> Karasal ve uydu tabanlı ölçme araçlarını bilir ve nerede kullanılacağını açıklar.</li><li>• <b>4-</b> Mühendislikte 3 boyutlu konumların ve deformasyon ölçümlerinin kullanımını anlar ve koordinat ve yükseklik değerlerini hesaplar.</li><li>• <b>5-</b> GNSS ve Uzaktan Algılama kavramlarını açıklar ve çeşitli uygulamalarda kullanımını planlar.</li><li>• <b>6-</b> CBS ve Fotogrametri kavramlarını tanımlar ve çeşitli uygulamalarda kullanımını planlar.</li><li>• <b>7-</b> Mühendislik projelerinde zeminin alan ve hacim değerlerini profil, kesit ve çeşitli yöntemlerle hesaplar.</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Yüz yüze					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ders Tanıtımı	

2	Ölçme, Ölçmede ölçme konumlandırma yöntemlerindeki hatalar	Okuma ödevi
3	Proje 1: Ölçme Hataları	Proje 1 raporu ve sunum hazırlanması
4	Karasal ve uydu tabanlı ölçme araçları	Okuma ödevi
5	Karasal ve uydu tabanlı ölçme araçları	
6	Proje 2 Ölçme ekipmanı ile Ölçme Uygulaması	Proje 2 raporu ve sunum hazırlanması
7	Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Fotogrametrik ölçme yöntemleri, Deformasyon Ölçümleri	
8	Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Fotogrametrik ölçme yöntemleri, Deformasyon Ölçümleri	
9	Proje 3: CBS yönteminin uygulanması	Proje 3 raporu ve sunum hazırlanması
10	Yükseklik Tespiti, Tesviye, Yüzey Tesviye, Profil ve Kesit Tesviye	Okuma ödevi
11	Profil ve Kesit Tesviye Hesapları, Alan ve Hacim Hesapları	
12	Kontur Çizgilerinin Özellikleri, Klasik Harita Kullanımı	
13	Proje 4 Alan ve Hacim Hesapları	Proje 4 raporu hazırlama ve sunum
14	Ders özeti	Sınıf içi tartışmaya hazırlık

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

- 1. Barry F. Kavanagh, Geomatics, 2007. Prentice Hall, University of Michigan, ISBN: 013032289X
- 2. Barry F. Kavanagh, Surveying : with construction applications, Merkez Küt.Ders Kitapları - TA625 .K38 2004
- 3. Topoğrafya Ders Notları.Ufuk ÖZERMAN,2016
- 4. Hofmann-Wellenhof, B., Lichtenegger, H., Wasle, E., "GNSS--global navigation satellite systems: GPS, GLONASS, Galileo, and more", Wien: Springer, c2008
- 5. ESRI, "GIS for building and managing infrastructure", Redlands, Calif.: ESRI, c2010
- 6. T.M. Lillesand, R.W. Kiefer, J. W. Chapman Remote Sensing and Image Interpretation. 2004. John Willey & Sons, Inc. NY, USA
- 7. O. Altan, S. Külür, G. Toz, H. Demirel, Z. Duran, M. Çelikoyan, 2007, Fotogrametri Cilt 1, 462 s., Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

## DİĞER KAYNAKLAR

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Proje Raporları	4	50
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	4	50
<b>Total:</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	7	3	21
Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	6	5	30
Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar	4	15	60
Proje Raporlarının Sunumu	4	1	4
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>115</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1												
OC2												
OC3												
OC4												
OC5												
OC6												
OC7												

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek