

LAZER TARAMANIN TEMELLERİ

1	Ders Adı:	LAZER TARAMANIN TEMELLERİ
2	Ders Kodu:	HRTS 226
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Önlisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	4
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Öğr. Gör. MURAT GÜLER
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Öğr. Gör. Murat GÜLER
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Öğr. Gör. Murat GÜLER Harita ve Kadastro Programı İzmir Meslek Yüksekokulu E-posta: muratguler@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Lazer tarama teknolojisinin temel prensiplerini tanımak ve LiDAR verisi ile çeşitli uygulamaları incelemektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkında olabilmek.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Lazer taramanın temellerini anlama.
	2	LiDAR ölçülerinin kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olma.
	3	Lazer tarama veri formatları ve standartlarını bilme.
	4	LiDAR ölçme prensiplerini kavrayabilme.
	5	LiDAR ve diğer ölçme yöntemlerinin birbirlerine göre üstünlükleri ve zayıflıkları hakkında bilgi sahibi olma.
	6	Lazer tarama verisinin işlenmesinde kullanılan en iyi uygulama yöntemlerinden haberdar olma.
	7	Lazer tarama verisine yaygın kullanılan veri işleme yöntemlerini uygulayabilme.
	8	Uygulamalarda kullanılacak lazer tarama verisi gerekliliklerini tespit edebilme.
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Lazer taramaya giriş.	
2	LiDAR türleri. Hava, yersel ve mobil lidar.	

3	Hava LiDAR uçuş planlaması ve ölçme prensipleri.	
4	LiDAR koordinat sistemleri.	
5	Nesne noktalarının koordinatlandırılması.	
6	Hava LiDAR formatlarının incelenmesi.	
7	Hava LiDAR kalite kontrolü, hata kaynakları, kalibrasyon.	
8	Ders tekrarı.	
9	Hava LiDAR verisi işleme: Gürültü giderme.	
10	Hava LiDAR verisi işleme: SAM üretimi.	
11	Hava LiDAR verisi işleme: Sınıflandırma.	
12	LiDAR hata kaynakları.	
13	LiDAR avantaj ve dezavantajları.	
14	LiDAR ve fotogrametrinin birlikte kullanımı.	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Shan, J., Toth, C.K., 2018. Topographic Laser Ranging and Scanning: Principles and Processing (2nd edition). CRC Press. Vosselman, G., Maas, H., 2010. Airborne and Terrestrial Laser Scanning. CRC Press. Renslow, M.S., 2012. Manual of Airborne Topographic Lidar. American Society for Photogrammetry and Remote Sensing. Li, Z., Zhu, Q., Gold, C., 2005. Digital Terrain Modeling: Principles and Methodology. CRC Press. Vosselman, G., Maas, H., 2010. Airborne and Terrestrial Laser Scanning. CRC Press. Renslow, M.S., 2012. Manual of Airborne Topographic Lidar. American Society for Photogrammetry and Remote Sensing.
----	---	---

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bu dersin başarısı hakkında karar vermek amacıyla etki oranı % 40 olan 1 vize ve % 60 olan 1 final sınavı yapılmaktadır. Bu ders kapsamında öğrencilerin ham başarı puanlarının harf notlarına dönüştürülmesini sağlayan bağıl değerlendirme sistemi uygulanmaktadır.

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	
----	------------------------	--

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	8.00	8.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	12.00	12.00
Toplam İş Yüğü			98.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.00
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	2	1	3	2	5	5	1	4	4	5	3	4	0	0	0	0
ÖK2	2	1	3	2	5	5	1	4	4	5	3	4	0	0	0	0
ÖK3	1	2	3	2	5	5	1	4	4	5	3	4	0	0	0	0
ÖK4	2	1	2	2	5	4	1	4	4	5	3	4	0	0	0	0
ÖK5	1	1	1	1	5	5	1	4	4	5	3	4	0	0	0	0
ÖK6	3	1	1	1	3	4	1	4	4	5	3	4	0	0	0	0
ÖK7	2	1	1	1	3	4	1	4	4	5	3	4	0	0	0	0
ÖK8	2	1	3	1	4	4	1	3	4	5	3	4	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			