



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Lazer Tarama Teknolojisi	HRT5217	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Harita Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	BÜLENT BAYRAM
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	BÜLENT BAYRAM
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin amacı modern hava ve yersel lazer tarayıcıların genel özelliklerinin, potansiyel uygulama alanlarının anlatılması, üç boyutlu nokta bulutunun ön ve son işlenmesi, analizi, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri, nokta bulutundan üç boyutlu veri modelleme kavramlarının aktarılmasıdır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Hava ve yersel tarayıcıların temelleri; fiziksel ve geometrik ilkeler, Hava ve yersel lazer tarayıcı verileri için geometrik dönüşümler; Hava ve yersel tarayıcılar için nokta bulutlarının ön-işlenmesi; Hava ve yersel tarayıcılar için ağ (mesh) yaratma; Hava ve yersel tarayıcılar için nokta 3 boyutlu obje modelleme algoritmaları ve yazılımlar; Hava ve yersel tarayıcılar için 3 boyutlu obje modellemede karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler yersel ve hava lazer tarayıcıların kullanım alanları ve ilkelerini öğrenmiş olacaktır
2	Öğrenciler yersel ve hava lazer tarayıcıların nokta bulutu verisinin işleme adımlarını ve yöntemlerini öğrenmiş olacaktır
3	Öğrenciler nokta bulutundan üç boyutlu obje modelleme yöntemlerini öğrenmiş olacaktır
4	Öğrenciler LiDAR sistemlerini ve kullanım alanlarını öğrenir
5	Öğrenciler nokta bulutundan gürültü eleme yöntemlerini öğrenir.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Hava ve Yersel tarayıcıların fiziksel ve geometrik özellikleri	Ders notları Bölüm-1
2	Hava ve Yersel tarayıcıların fiziksel ve geometrik özellikleri	Ders notları Bölüm-1
3	Hava ve yersel lazer tarayıcı verileri için geometrik dönüşümler	Ders notları Bölüm-2
4	Hava ve yersel tarayıcılar için nokta bulutlarının ön-işlenmesi	Ders notları Bölüm-3
5	Hava ve yersel tarayıcılar için nokta bulutlarının ön-işlenmesi	Ders notları Bölüm-3

6	Hava ve yersel tarayıcılar için nokta bulutlarının ön-işlenmesi	Ders notları Bölüm-3
7	Hava ve yersel tarayıcılar için ağ (mesh) yaratma	Ders notları Bölüm-4
8	Ara Sınav 1	Ders notları Bölüm-4
9	Hava ve yersel tarayıcılar için ağ (mesh) yaratma	N/A
10	Hava ve yersel tarayıcılar için nokta 3 boyutlu obje modelleme algoritmaları ve yazılımlar	Ders notları Bölüm-5
11	Hava ve yersel tarayıcılar için nokta 3 boyutlu obje modelleme algoritmaları ve yazılımlar	Ders notları Bölüm-5
12	Hava ve yersel tarayıcılar için nokta 3 boyutlu obje modelleme algoritmaları ve yazılımlar	Ders notları Bölüm-5
13	Hava ve yersel tarayıcılar için 3 boyutlu obje modellemede karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri	Ders notları Bölüm-6
14	Hava ve yersel tarayıcılar için 3 boyutlu obje modellemede karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri	Ders notları Bölüm-6
15	Final	N/A

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	20
Sunum/Jüri	3	20
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42

Derse Özgü Staj			
Ödev	3	20	60
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	3	20	60
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	11	11
<b>Toplam İşyükü</b>			225
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.50
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----