HİBRİD VE ELEKTRİKLİ TAŞITLARDA LİDAR VE RADAR SİSTEMLERİ

1	Ders Adi:	HİBRİD VE ELEKTRİKLİ TAŞITLARDA LİDAR VE RADAR SİSTEMLERİ	
2	Ders Kodu:	OHE5018	
3	Ders Türü:	Seçmeli	
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans	
5	Dersin Verildiği Yıl:	1	
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2	
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00	
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00	
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00	
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0	
11	Dersin Önkoşulu:		
12	Dersin Dili:	Türkçe	
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze	
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. ABDURRAHMAN GÜNDAY	
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	-	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	E-posta:agunday@uludag.edu.tr Tel: (224) 29 42791 Adres: Elektrik - Elektronik Mühendisliği Bölümü 3. Kat, No: 304	
17	Dersin WEB adresi:		
18	Dersin Amacı:	Hibrid ve elektrikli taşıtlarda kullanılan Lidar ve Radar sistemleri hakkında bilgi sahibi olmak. Ayrıca, bu sistemlerdeki alt sistem ve ekipmanlarının fonksiyonelliğini öğrenmek.	
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Lidar ve Radar sistemlerinin ve bu sistemlerin alt-sistemlerinin modellenmesi ve tasarımı ile ilgili olarak bilgi ve beceri kazanmak.	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:		
		1	Lidar ve Radar çalışma ilkelerini öğrenir.
		2	Sürekli dalga radarı, hareketli hedef radarı ve darbeli radar ile ilgili olarak enformasyon ve bilgi sahibi olur.
		3	Lidar ve Radarlar sistemlerinde algılama performansını etkileyen parametreleri ve spesifik olayları öğrenir.
		4	Hibrid ve Elektrikli Taşıtlarda hem Lidar sistemleri ve teknolojileri hem de bu sistemlerdeki alt-sistemler ile ilgili bilgi edinir.
		5	Hibrid ve Elektrikli Taşıtlarda hem Radar sistemleri ve teknolojileri hem de bu sistemlerdeki alt-sistemler ile ilgili bilgi edinir.
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
21	Dersin İçeriği:		
Hafta	**DERS İÇERİKLERİ**		
	Teorik		**Uygulama**

1	Radar (Radyo ile menzil tespiti) sistemleri ve Radar çalışma prensibi	
2	Algılama ve ölçme prosesleri, Radarda olasılık kavramları	
3	Radarda hedeflerin kesiti, Radar menzilini ve algılama performansını sınırlayan faktörler	
4	Çözünürlük, darbe sıkıştırma Radarı	
5	Sürekli dalga ve hareketli hedef Radarları	
6	Darbeli Radarlar ve darbelerin sıkıştırılması olayı	
7	Radar antenleri ve sentetik açıklıklı Radarlar	
8	Yıl İçi Sınav + Genel Tekrar	
9	Lidar-Ladar (Lazer ile menzil tespiti) sistemleri ve Lidar çalışma prensibi	
10	Lidar teknolojisi ile Radar teknolojisi arasındaki farklar	
11	Hava Lidar sistemleri ve çalışma prensipleri	
12	Yersel Lidar sistemleri ve çalışma prensipleri	
13	Hibrid ve Elektrikli Taşıtlarda Lidar sistemleri ve algılayıcılar (GPS, INS, kameralar, diğer sensörler)	
14	Hibrid ve Elektrikli Taşıtlarda Radar sistemleri ve teknolojileri	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. LiDAR Technologies and Systems-Paul Macmanamon-Copyright-2019 Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) 2. An Introduction to Lidar Technology, Data, and Applications (Jamie Carter, Keil Schmid, Kirk Waters, Lindy Betzhold, Brian Hadley, Rebecca Mataosky, and Jennifer Halleran, NOAA Coastal Services Center-2012) 3. Advanced LiDAR Systems-Tez-Universit`a degli Studi di Padova) 4. RADAR Systems-Dr. C. Ravi Shankar Reddy Mrs.S. Rajani 5. Radar Systems Engineering-Werner Wiesbeck 6. Modern Radar Systems-Second Edition-Hamish Meikle-2008 7. Introduction to RADAR Systems-2nd Edition-Merrill I. Skolnik-1981
23	Değerlendirme	

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	**SAYISI**	**KATKI YÜZDESİ**
Ara Sınav	0	0.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	100.00
Toplam	1	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		0.00
Finalin Başarıya Oranı		100.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Yüksek Lisans Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.

24	**AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU**

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	5.00	70.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	70.00	70.00
Toplam İş Yükü			182.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			6.07
Dersin AKTS Kredisi			6.00

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	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	**1 çok düşük**		**2 Düşük**			**3 Orta**				**4 Yüksek**			**5 Çok Yüksek**			