

MAKİNE ÖĞRENMESİ

1	Ders Adı:	MAKİNE ÖĞRENMESİ
2	Ders Kodu:	ELN5702
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:	Dr. Öğr. Üyesi GIYASETTİN ÖZCAN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Bilgisayar Müh. Bölüm Binası, 1. kat, oda 107 Tel.:+90 (224) 294 2792 email: gozcan at uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Mevcut olan verilerden istatistiksel çıkarımlar yapabilmeyi öğrenmek, bu çıkarımlara bağlı olarak öğrenme kuralları belirleyebilmek. Öğrenim sonrası elde edilen verilere ait tahminleri önceden yapılan çıkarsamalara bağlı olarak yapabilme yetisi kazandırmak.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Olasılık/İstatistik kullanarak öğrenme yapmayı öğrenir
	2	SVM teorisini öğrenir
	3	Bayes Teorisini öğrenir
	4	Ensemble yöntemleri öğrenir
	5	Veri indirgeme yöntemlerini öğrenir
	6	Beklenti maksimizasyonunu öğrenir
	7	Saklı Markov Modellerini öğrenir
	8	Yapay sinir ağları ve derin öğrenme konusunda bilgi sağlar
	9	R, ve python ile uygulama geliştirme yapmayı öğrenir
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Giriş	
2	Bayes Teorisi	
3	Bayes Ağları	
4	SVM, overfit	

5	Ensemble metodlar	
6	Beklenti maksimizasyonu, parametrik olan/olmayan metodlar	
7	Veri indirgeme	
8	Regresyon	
9	Saklı Markov Modelleri	
10	Baum Welsch algoritması	
11	Yapay sinir ağıları	
12	Derin öğrenme	
13	Python ve derin öğrenme arayüzleri	
14	Uygulama geliştirme	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. K. P. Murphy, Machine Learning: A Probabilistic Perspective, MIT Press, 2012. 2. C. M. Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006.
----	---	--

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

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	25.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	2	15.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	4	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		

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)	0	0.00	0.00
Ödevler	2	19.00	38.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	1	50.00	50.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50.00	50.00
Toplam İş Yükü			180.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			6.00
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

ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri

Katkı Düzeyi:	1 çok düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
--------------------------	--------------------	----------------	---------------	-----------------	---------------------