

MÜHENDİSLİKTE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI

1	Ders Adı:	MÜHENDİSLİKTE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI
2	Ders Kodu:	OTO4049
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
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:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. EMRE İSA ALBAK
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	emrealbak@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	Yok
18	Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, mühendislik öğrencilerine yapay zekanın temel prensiplerini ve uygulama alanlarını tanıtmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bu ders, mühendislik öğrencilerinin yapay zeka alanındaki bilgi ve becerilerini geliştirerek, modern mühendislik problemlerine yönelik yenilikçi çözümler üretmelerini sağlar.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Yapay zeka teknolojilerini ve temel prensiplerini mühendislik bağlamında tanımlayabilme.
	2	Makine öğrenimi ve derin öğrenme algoritmalarını uygulayarak veri analizi yapabilme.
	3	Mühendislik problemlerinde yapay zeka ile ilgili uygun model ve algoritmaları seçebilme.
	4	Yapay zeka algoritmaları ile optimizasyon yaparak verimliliği artıran çözümler geliştirebilme.
	5	Yapay zeka uygulamalarında etik, güvenlik ve gizlilik konularını değerlendirebilme.
	6	Farklı mühendislik alanlarında yapay zekanın potansiyel uygulama alanlarını analiz ederek çözüm odaklı projeler geliştirebilme.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Giriş ve Yapay Zeka Kavramı	
2	Yapay Zeka için Temel Bilgileri	

3	Makine Öğrenimi Yöntemleri ve Sınıflandırılması	
4	Veri İşleme ve Özellik Çıkartma	
5	K-Nearest Neighbors (KNN), Destek Vektör Makineleri (SVM)	
6	Karar Ağaçları ve Ansambl Öğrenme Yöntemleri	
7	Yapay Sinir Ağları (ANN)	
8	Derin Öğrenme ve Convolutional Neural Networks (CNN)	
9	Doğal Dil İşleme (NLP) ve RNN (Recurrent Neural Networks)	
10	Pekiştirmeli Öğrenme (Reinforcement Learning)	
11	Yapay Zeka Uygulamaları için Programlama Dilleri ve Kütüphaneler	
12	Yapay Zeka ile Optimizasyon Teknikleri	
13	Mühendislikte Yapay Zeka Proje Sunumları ve Değerlendirme	
14	Mühendislikte Yapay Zeka Proje Sunumları ve Değerlendirme	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	
----	---	--

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

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	20.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	1	20.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ara sınav, Final sınavı, Ödev

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

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	1	15.00	15.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	1	15.00	15.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20.00	20.00
Toplam İş Yüğü			135.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

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	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	0	0	0	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			