

YAPAY ZEKA TEORİSİ

1	Ders Adı:	YAPAY ZEKA TEORİSİ
2	Ders Kodu:	BM5116
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:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üyesi CEYDA NUR ÖZTÜRK
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	ceydanur@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bilgisayar sistemlerine çeşitli ortamlarda problem çözme, çıkarım, öğrenme, karar alma ve planlama becerisi kazandırmak için gerekli olan temsil, teknik, yöntem ve araçları anlatmak.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Mühendislik Bilimleri: %70, Mühendislik Tasarımı: %30
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Kör, sezgisel, yerel veya muhalif arama yöntemlerini kullanarak problemleri çözebilme
	2	Bir arama sürecinde başlangıçta tanımlanmış belirli kısıtları tatmin edebilme
	3	Bildirimli diller ile mantık temelli çıkarım problemlerini programlayabilme
	4	Sınıflandırma, regresyon, kümeleme problemlerine uygun öğrenme yaklaşımlarını seçebilme
	5	Olasılık ile muhakeme yaklaşımlarını gerçek dünya problemlerine uyarlayabilme
	6	Derin öğrenmenin temelleri hakkında bilgi sahibi olma
	7	Farklı ortamlarda çalışabilen akıllı sistemler tasarlayabilme ve uygulayabilme
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Giriş, akıllı ajanlar	
2	Arama ile problem çözme, kör arama algoritmaları	

3	Sezgisel arama algoritmaları, yerel arama algoritmaları	
4	Oyunlar ve muhalif arama	
5	Kısıt tatmin problemleri	
6	Mantık ile çıkarım: önermeli mantık, birinci dereceden mantık	
7	Prolog programlama	
8	Planlama, ileri ve geri aramalar, gerçek dünyada planlama	
9	Olasılık ile muhakeme: belirsizlik, Bayes kuralı, Bayes ağları	
10	Zamana bağlı olasılık ile muhakeme: gizli Markov modelleri, ileri algoritması, Viterbi algoritması, ileri ve geri algoritması	
11	Gözlemlerden öğrenme: doğrusal ve lojistik regresyon, karar ağaçları, öğrenen sistemlerin tasarım ve analizi	
12	İstatistik ile öğrenme: Bayes öğrenmesi, toy Bayes, en yakın komşu modelleri, yapay sinir ağları, geri yayılım algoritması	
13	Derin öğrenme	
14	Karar alma: Markov karar süreçleri, değer tekrarı, takviyeli öğrenme	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	<p>1. Russell, S. ve Norvig, P., 2016. Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd Edition, Pearson Education, ISBN-10: 0136042597 ISBN-13: 978-1292153964.</p> <p>2. Zhang, A., Lipton, Z. C., Li, M. ve Smola, A. J., 2022. Dive into deep learning. arXiv preprint DOI: https://doi.org/10.48550/arXiv.2106.11342.</p> <p>3. Ekman, M., 2021. Learning Deep Learning: Theory and Practice of Neural Networks, Computer Vision, NLP, and Transformers Using TensorFlow, Addison-Wesley Professional, ISBN-10: 0137470355 ISBN-13: 978-0137470358.</p>
----	---	---

23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		0	0.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		3	60.00
Yıl Sonu Sınavı		1	40.00
Toplam		4	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı			60.00
Finalin Başarıya Oranı			40.00
Toplam			100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Programlama ödevleri, makale incelemesi, sunum, yazılı sınav	
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	3.00	42.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	96.00	96.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 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
ÖK1	5	5	4	4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	5	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	4	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	5	5	4	4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	4	3	3	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	5	5	5	5	1	3	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			