

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ANKARA	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS İZLENCE FORMU	Doküman No	MF.FR.XXX
		Revizyon Tarihi	17.06.2025
		Revizyon No	01
		Sayfa No	1 / 4

YZM206 – Yapay Zekaya Giriş

Ders Kodu	Ders Adı			Dönem	
YZM206	Yapay Zekaya Giriş			Güz ☐ Bahar ☒ Yaz ☐	
Ders Saatleri				Kredi	AKTS
Teori	Uygulama	Laboratuvar		3	8
3	0	0			

Ders Detayları	
Bölüm	Yapay Zeka Mühendisliği
Ders Dili	Türkçe
Ders Düzeyi	Lisans ☒ Yüksek Lisans ☐
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim ☒ Uzaktan ☐ Hibrit ☐
Ders Türü	Zorunlu ☒ Seçmeli ☐
Öğretim Görevlisi	
Ders Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere yapay zekâya dair temel kavramları, yöntemleri ve algoritmaları tanıtmak; problem çözme, bilgi temsili, mantıksal çıkarım, arama algoritmaları, belirsizlikle başa çıkma ve makine öğrenmesi gibi temel alanlarda bilgi ve beceri kazandırmaktır. Öğrenciler, teorik bilgilerle birlikte temel uygulamaları da gerçekleştirerek AI sistemlerinin temel yapı taşlarını anlayacaklardır.
Ders İçeriği	Bu ders, yapay zekânın tarihçesi, temel kavramları ve gelişim aşamalarıyla başlar. Devamında akıllı ajanlar ve karar verme süreçleri incelenir. Durum uzayı, problem çözme ve çeşitli arama algoritmaları (BFS, DFS, A*) öğretilir. Mantıksal çıkarım ve bilgi temsili konularıyla yapay zekâ sistemlerinin düşünme mekanizmalarına geçilir. Belirsizlik altında çıkarım yapma, Bayes teoremi ve Naive Bayes sınıflayıcılar ele alınır. Karar ağaçları, takviyeli öğrenme ve Markov karar süreçleri gibi temel makine öğrenmesi yöntemlerine giriş yapılır. Son haftalarda yapay sinir ağlarına ve derin öğrenmeye giriş sağlanır. Ders boyunca her konu, gerçek dünya uygulamaları ve güncel teknolojilerle ilişkilendirilerek verilir. Değerlendirme, ödevler, ara sınav ve final sınavı ile gerçekleştirilir.
Ders Yöntem ve Teknikleri	Anlatım ☒ Soru-Cevap ☒ Sunum ☒ Müzakere ☒
Ön Koşullar	-
İş Yeri Durumu	-

Ders Kaynakları

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.XXX
Revizyon Tarihi	17.06.2025
Revizyon No	01
Sayfa No	2 / 4

- Russell, S. J. & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th Edition), Pearson
- Deisenroth, M. P., Faisal, A. A. & Ong, C. S. (2020). *Mathematics for Machine Learning*. Cambridge University Press.
-

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	☐	Eğitim Bilimleri	☐
Mühendislik Bilimleri	☒	Fen Bilimleri	☐
Mühendislik Tasarımı	☒	Sağlık Bilimleri	☐
Sosyal Bilimler	☐	Alan Bilgisi	☒

Haftalık Çizelge

No	Konular	Dokümanlar/Notlar
1	Yapay Zekâya Giriş: Tanım, Tarihçe, Temel Kavramlar • Yapay zekâ türleri (zayıf/güçlü), Turing Testi, uygulama alanları	Ders notları ve kitapları
2	Akıllı Ajanlar ve Ortamlar • Ajan türleri, rasyonellik kavramı, çevrelerle etkileşim	Ders notları ve kitapları
3	Problem Çözme ve Durum Uzayı Arama • Arama problemleri, durum uzayı modelleme, problem tanımı	Ders notları ve kitapları
4	Bilinçsiz Arama Algoritmaları • Breadth-First Search (BFS), Depth-First Search (DFS), Uniform-Cost Search	Ders notları ve kitapları
5	Bilinçli (Heuristic) Arama Algoritmaları • A*, Greedy Best-First Search, değerlendirme fonksiyonları	Ders notları ve kitapları
6	Markov Karar Süreçleri-I • MDP tanımı, ödül yapıları, temel stratejiler	Ders notları ve kitapları
7	Markov Karar Süreçleri-II • Markov zincirleri, değer fonksiyonu, politika, Geçiş Fonksiyonu, Ödül yapıları	Ders notları ve kitapları
8	Vize Sınavı	
9	Pekiştirmeli Öğrenme • Bellman Eşitliği • Q-learning • Q table	Ders notları ve kitapları
10	Makine Öğrenmesine Giriş • Regresyon, sınıflandırma, kümeleme temel yaklaşımlar	Ders notları ve kitapları
11	Denetimli Öğrenme -I • Regresyon yöntemleri	Ders notları ve kitapları
12	Denetimli Öğrenme -I • Sınıflandırma yöntemleri	Ders notları ve kitapları
13	Topluluk Öğrenmesi • Rastgele Orman, XGM, Catboost vb topluluk öğrenmeleri yöntemleri	Ders notları ve kitapları
14	Denetimsiz Öğrenme • Denetimsiz öğrenme yöntemleri	Ders notları ve kitapları

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.XXX
Revizyon Tarihi	17.06.2025
Revizyon No	01
Sayfa No	3 / 4

15	Genel Tekrar ve Soru-Cevap - Tüm ders materyallerinin kapsamlı bir şekilde incelenmesi. - Öğrenci sorularının ele alınması ve kavramların açıklığa kavuşturulması. Final sınavına hazırlık.	Ders notları ve kitapları
16	Final Sınavı	

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev		
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	40
Genel Sınav/Final Jüri/Teslim	1	60
Toplam		%100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		
Toplam		%100

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Alan Çalışması			
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	6	84
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik			
Ödev	4	4	16
Sunum / Seminer Hazırlama			
Projeler			
Rapor			
Ara sınav ve Ara Sınava Hazırlık	1	25	25
Genel Sınav ve Genel Sınava Hazırlık	1	30	30

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.XXX
Revizyon Tarihi	17.06.2025
Revizyon No	01
Sayfa No	4 / 4

Toplam İş Yüğü	197
Toplam İş Yüğü / 25	7.88
AKTS Kredisi	8

Ders Öğrenme Çıktıları	
No	Açıklama
Ö1	Yapay zekâ teknolojilerinin temel kavramlarını, tarihsel gelişimini ve uygulama alanlarını tanıma; bu teknolojilerin mühendislik problemlerinde nasıl kullanıldığını analiz etme becerisi.
Ö2	Arama algoritmaları, bilgi temsili, çıkarım ve belirsizlik yönetimi gibi yapay zekânın temel teknik bileşenlerini kavrayarak uygun problem çözme yaklaşımlarını seçme ve uygulama becerisi.
Ö3	Denetimli/denetimsiz öğrenme, karar ağaçları, Naive Bayes, sinir ağları gibi temel makine öğrenmesi yöntemlerini kuramsal olarak açıklama ve uygulama ortamında kullanma yetkinliği
Ö4	Belirsizlik altında karar verme, Bayes teoremi, Naive Bayes ve karar ağaçları gibi yöntemlerle sınıflandırma problemlerine çözüm geliştirme yetkinliği.
Ö5	Takviyeli öğrenme ve Markov Karar Süreçleri (MDP) gibi yapay zekâ yaklaşımlarının temel yapılarını tanıma ve bu yaklaşımları uygun örneklerle uygulayabilme becerisi.
Ö6	Topluluk öğrenmesi gibi farklı yöntemlerin bir arada kullanıldığı hibrit yaklaşımların öğrenilmesi
Ö7	Denetimli ve denetimsiz öğrenme yöntemleri ile makine öğrenmesi yöntemlerine giriş ve bu yöntemlerin güncel problemler üzerindeki çözümün nasıl elde edileceği becerisi
Ö8	Karşılaşılan problemlere karşı yapay zekanın aktif olarak nasıl kullanılacağı problem özeline göre yaklaşım tarzının belirlenmesi ve hangi yöntemlerin hangi problemlere çözüm olacağının kavranması becerisinin kazanılması.

Ders Öğrenme Çıktılarının Program Öğrenme Çıktılarına Katkısı																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek																
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11					Toplam
Ö1	5	4	3	4	3	2	2	4	3	3	2					35
Ö2	4	5	4	5	3	2	2	4	3	2	2					36
Ö3	2	3	3	3	2	5	4	3	4	3	3					35
Ö4	4	5	4	4	3	3	2	4	3	3	2					37
Ö5	3	4	4	4	3	5	3	3	4	4	3					40
Ö6	2	3	3	3	2	5	3	3	3	4	3					34
Ö7	4	4	4	5	4	3	2	4	3	3	3					39
Ö8	3	4	3	4	4	3	2	5	4	4	4					40
Toplam																Total