

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
YAPAY ZEKA'YA GİRİŞ	COE4213564	Bahar Dönemi	3+0	3	6
Ön Koşul Dersleri	VERİ YAPILARI				
Önerilen Seçmeli Dersler	Veri Yapıları				
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Selim AKYOKUŞ				
Dersi Verenler	Prof.Dr. Selim AKYOKUŞ				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Yapay Zeka (YZ) problemlerinin, teorilerinin, algoritmalarının ve uygulamalarının temellerini tanıtmak ve öğretmektir. YZ, endüstrinin, ekonominin ve sosyal yaşamın her alanında büyük bir etkiye sahip olacak akıllı sistemler oluşturmaya odaklanan ve çok hızlı büyüyen bir alandır. Ders YZ'nin tanımı ve tarihçesi, arama yoluyla problem çözme, oyun oynama, bilgi gösterimi, önermeler mantığı, birinci dereceden yüklem mantığı, mantıksal ve olasılıksal akıl yürütme, planlama, belirsiz bilgi ve akıl yürütme, makine öğrenimi (popüler makine öğrenimi algoritmaları, derin öğrenme, takviyeli öğrenme ve genetik algoritmalar), doğal dil işleme, doğal dil işleme için derin öğrenme, bilgisayarla görme ve robotik gibi konuları içermektedir.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Giriş ve Akıllı Ajanlar,Arama Yaparak Problem Çözme,Çekişmeli Arama ve Oyunlar,Kısıt Sağlama Problemleri,Mantıksal Ajanlar,Birinci Dereceden Mantık,Birinci Derece Mantıkta Çıkarım,Bilgi Temsili,Otomatik Planlama, Kesin olmayan bilgi ve muhakeme,Sınav haftası,Olasılıksal Programlama,Basit Kararlar Vermek,Karmaşık Kararların Alınması,Makine Öğrenimi,Derin Öğrenme,Pekiştirmeli Öğrenme, „Doğal Dil İşleme,Doğal Dil İşleme için Derin Öğrenme,Bilgisayarlı Görü, Robotik,Konu tekrarı ve sunumları; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları			Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri	
Öğrenciler yapay zekanın temel alanları hakkında derinlemesine bir anlayışa sahip olacaklardır.			1, 4	A, C, D	
Öğrenciler çeşitli arama yöntemleri, bilgi temsili, belirsizlik, akıl yürütme, makine öğrenimi, doğal dil işleme, bilgisayarla görme ve robotik konularını öğrenecek ve anlayacaktır.			1, 4	A, C, D	
Öğrenciler bir yapay zeka problemini çözmek için uygun algoritmayı seçebileceklerdir.			1, 4	A, C, D	
Öğrenciler yapay zeka alanındaki güncel araştırmalarla tanıştırlacak ve araştırma problemlerini tanımlamaya ve etkili çözümler geliştirmeye teşvik edilecektir.			1, 4	A, C, D	
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 4: Alıştırma ve Uygulama				
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav, C: Ödev, D: Proje / Tasarım				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Giriş ve Akıllı Ajanlar				
2	Arama Yaparak Problem Çözme				
3	Çekişmeli Arama ve Oyunlar				
4	Kısıt Sağlama Problemleri				
5	Mantıksal Ajanlar				
6	Birinci Dereceden Mantık,Birinci Derece Mantıkta Çıkarım				
7	Bilgi Temsili,Otomatik Planlama				
8	Kesin olmayan bilgi ve muhakeme				
9	Sınav haftası				
10	Olasılıksal Programlama,Basit Kararlar Vermek,Karmaşık Kararların Alınması				
11	Makine Öğrenimi				
12	Derin Öğrenme,Pekiştirmeli Öğrenme				
13	Doğal Dil İşleme,Doğal Dil İşleme için Derin Öğrenme				
14	Bilgisayarlı Görü, Robotik				
15	Konu tekrarı ve sunumları				
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		30			
Genel Sınav		70			

Kaynaklar
Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th Edition, by Stuart Russell and Peter Norvig, Pearson Education, 2021.- Speech and Language Processing by Jurafsky and Martin, 2021.
- G. F. Luger, Artificial Intelligence, Addison-Wesley, 2002.
- Ders notları ve YZ web kaynakları