



T.C.

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

MATEMATİK VE BİLGİSAYAR BİLİMLERİ BÖLÜMÜ



DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
İleri Yapay Zeka Uygulamaları II	

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
8	2	2		6

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	İleri Düzey Makine Öğrenmesi, Derin Öğrenme ve Sinir Ağları, Büyük Veri Analizi
Dersin Amacı	Bu ders, öğrencilere ileri düzey yapay zeka ve makine öğrenmesi tekniklerini öğretmeyi ve karmaşık veri setleri üzerinde uygulamalı çözümler geliştirme becerisi kazandırmayı hedefler.
Dersin Kısa İçeriği	İleri düzey yapay zeka ve makine öğrenme teknikleri, derin öğrenmede gelişmiş yapılar, büyük veri işleme, karmaşık model tasarımı, yüksek performanslı hesaplama, güvenlik ve etik analiz, endüstriyel ve akademik uygulamalar, bilimsel araştırma ve proje yönetimi konuları ele alınır.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Öğrenciler, ileri düzey yapay zeka kavramlarını ve tekniklerini anlayacaklardır.	1, 2	1, 2, 4, 6	A
2	Öğrenciler, gelişmiş yapay zeka tekniklerini kullanarak karmaşık veri setleri üzerinde çözümler geliştirebileceklerdir.	3, 4	1, 6, 8,10	A
3	Öğrenciler, ileri düzey yapay zeka modelleri oluşturacak ve bu modellerin performansını analiz edebileceklerdir.	2, 4	1, 6, 10	A
4	Öğrenciler, yüksek performanslı hesaplama tekniklerini kullanarak yapay zeka projeleri gerçekleştirme becerisi kazanacaklardır.	3, 5	6, 14, 15	A
5	Öğrenciler, yapay zeka sistemlerinin güvenliği ve gizliliği ile ilgili bilgi sahibi olacak ve bu konularda uygulamalar yapabileceklerdir.	5, 6	1, 6	A

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beşin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Artificial Intelligence : A Modern Approach (Second Edition), Stuart Russell and Peter Norvig, Prentice-Hall, 2003, ISBN: 0-13-790395
Yardımcı Kaynaklar	Ant Colony Optimization, Marco Dorigo and Thomas Stützle, MIT Press, 2004. ISBN: 0-262-04219-3. Artificial Intelligence, Patrick H. Winston, Addison-Wesley, 1992. ISBN: 0-201-533774.

Dersin Haftalık Planı	
1	İleri Düzey Yapay Zeka ve Makine Öğrenme Teknikleri
2	Derin Öğrenmede Gelişmiş Yapılar ve Uygulamalar
3	Büyük Veri İşleme ve Analiz Yöntemleri
4	Karmaşık Yapay Zeka Modellerinin Tasarımı ve Optimizasyonu
5	İleri Düzey Makine Öğrenme Projeleri
6	Yüksek Performanslı Hesaplama Teknikleri
7	Yapay Zeka Sistemlerinde Güvenlik ve Gizlilik
8	Ara Sınav
9	Endüstriyel ve Akademik Uygulamalar
10	Yapay Zeka Sistemlerinin Etik ve Hukuksal Analizi
11	Araştırma Yapma ve Bilimsel Makaleler Yayınlama
12	Proje Yönetimi ve Risk Analizi
13	Gelişmiş Veri Analizi ve Görselleştirme Teknikleri
14	Uluslararası Standartlar ve Yapay Zeka
15	Yenilikler ve Trendler
16,17	Final Sınavı

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	4	56
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	3	42
Ödev	5	3	15
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	2	2
Ara Sınav hazırlık	1	20	20
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	30	30
Toplam iş yükü			167
Toplam iş yükü / 30			5,5
Dersin AKTS Kredisi			6

***Öğretim Yöntemleri** 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beşin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

****Ölçme Yöntemleri** A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	50
Ödev	
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Yapay zeka ve makine öğrenmesinde ileri düzey teknikler ve algoritmalar hakkında bilgi sahibi olma	5
2	Gelişmiş derin öğrenme yapıları ve uygulamalarını kavrayabilme	5
3	Yapay zeka sistemleri için büyük veri işleme ve analiz yöntemlerini uygulama	5
4	Karmaşık yapay zeka modellerini tasarlama ve optimize etme becerisi	5
5	Makine öğrenmesi ve derin öğrenme alanında ileri düzey projeler geliştirebilme	5
6	Yapay zeka sistemlerinde yüksek performanslı hesaplama tekniklerini kullanabilme	5
7	Yapay zeka uygulamalarının güvenliği ve gizliliği ile ilgili bilgi ve becerilere sahip olma	4
8	Yapay zeka sistemlerinin endüstriyel ve akademik uygulamalarını değerlendirme	4
9	Yapay zeka çözümlerinin etik, hukuksal ve sosyal sonuçlarını analiz edebilme	4
10	Yapay zeka ve makine öğrenmesi alanında araştırma yapma ve bilimsel makaleler yayınlama becerisi	4
11	Yapay zeka sistemleri için proje yönetimi ve risk analizi yapabilme	4
12	Gelişmiş veri analizi ve görselleştirme tekniklerini kullanabilme	4
13	Yapay zeka çözümlerinin uluslararası standartlara uygunluğunu değerlendirme	4
14	Yapay zeka alanındaki yenilikleri ve trendleri takip edebilme	4
15	Yapay zeka uygulamalarında girişimcilik ve yenilikçilik anlayışını geliştirme	4

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ				
Yürütücü	Doç. Dr. Özer Çelik			
İmza				

6/06/2024

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beşin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı