

Bilgisayar Teknolojisi			
Önlisans	TYYÇ: 5. Düzey	QF-EHEA: Kısa Düzey	EQF-LLL: 5. Düzey

Ders Genel Tanıtım Bilgileri

Ders Kodu:	UNI220						
Ders İsmi:	Yapay Öğrenme ve Veri Bilimi						
Ders Yarıyılı:	Güz Bahar						
Ders Kredileri:	AKTS 5						
Öğretim Dili:	Türkçe						
Ders Koşulu:							
Ders İş Deneyimini Gerektiriyor mu?:	Hayır						
Dersin Türü:	Üniversite Seçmeli						
Dersin Seviyesi:	<table><tr><td>Önlisans</td><td>TYYÇ:5. Düzey</td><td>QF-EHEA:Kısa Düzey</td><td>EQF-LLL:5. Düzey</td></tr></table>			Önlisans	TYYÇ:5. Düzey	QF-EHEA:Kısa Düzey	EQF-LLL:5. Düzey
Önlisans	TYYÇ:5. Düzey	QF-EHEA:Kısa Düzey	EQF-LLL:5. Düzey				
Dersin Veriliş Şekli:	E-Öğrenme						
Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üy. ALPER ÖNER						
Dersi Veren(ler):	Ferzat Anka						
Dersin Yardımcıları:							

Dersin Amaç ve İçeriği

Dersin Amacı:	Dersin amacı öğrencilere yapay öğrenme konusundaki temel teknik ve yöntemler konusunda bilgi sağlamak ve öğrencilerin yapay öğrenme yöntemlerini pratik problemlerin çözümünde kullanabilme becerisine sahip olmalarını sağlamaktır. Aynı zamanda günümüz uygulama alanlarında yapay öğrenmenin önemini anlamaktır.
Dersin İçeriği:	Yapay öğrenme temel kavram ve yöntemleri. Yapay öğrenme kullanarak problem çözme; problem

İçeriği: bilgisi kullanan ve kullanmayan yöntemler. Veri analizi, Çeşitli algoritmalar incelemek. Farklı alan dallarında yapay zeka yönetmlerin önemini örneklendirilerek anlatmak

Öğrenme Kazanımları

Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- 1) • Yapay öğrenme metotlarıyla çözülebilecek problemleri tanıyabilir.
- 2) • Çeşitli problemlerin çözümünde yapay zekanın önemini anlamak
- 3) • Verilen probleme uygun yapay öğrenme metodunu seçebilir.
- 4) • Verilen problemi uygun yapay öğrenme metoduyla çözebilir.
- 5) • Bilginin temsil yollarını, avantaj ve dezavantajlarını bilir.

Ders Akış Planı

Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1)	Yapay öğrenme tarihi ve felsefesi	
2)	Temel kavramlar	
3)	Temel kavramlar-Zeki Ajanlar	
4)	Yapay öğrenme ile problem çözme ve arama algoritmalarına giriş	
5)	Uzman sistemler ve makine öğrenmesi	
6)	Yapay öğrenmede optimizasyon metotları	
7)	Ödev-Sunum	
8)	ödev-Sunum	
9)	Ödev-Sunum	
10)	Veri bilimi ve analizi	
11)	Makine öğrenmesi	
12)	Veri bilimleri ve metotları	
13)	makine öğrenemsi	
14)	Arama algoritmaları ve önemi (Kesin, açgözlü, sezgisel, meta-sezgisel)	

Kaynaklar

Ders Notları / Kitaplar:	• Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third Ed., Prentice Hall, 2010, • Michael Negnevitsky, Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems (3rd Edition) 3rd
--------------------------	---

	Edition • Vasif Nabiyeve, Yapay Zeka: İnsan ve Bilgisayar Etkileşimi 4. Baskı • Yalçın Özkan, Veri Madenciliği Yöntemleri, Papatya, 2008 • Cemalettin Kubat, Matlab Yapay Zeka ve Mühendislik uygulamaları, Pusula, 2009 • İlker Arslan, R ile İstatistiksel Programlama, Pusula, 2020 • Zafer Demirkol, Herkes İçin Yapay Zeka, Genç Destek, 2021 • S.Nematzadeh et al. Rationalized Statistics for Biosciences Analysing bioinformatics data using the R, LAP Publishing, 2021
Diğer Kaynaklar:	• Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third Ed., Prentice Hall, 2010, • Michael Negnevitsky, Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems (3rd Edition) 3rd Edition • Vasif Nabiyeve, Yapay Zeka: İnsan ve Bilgisayar Etkileşimi 4. Baskı • Yalçın Özkan, Veri Madenciliği Yöntemleri, Papatya, 2008 • Cemalettin Kubat, Matlab Yapay Zeka ve Mühendislik uygulamaları, Pusula, 2009 • İlker Arslan, R ile İstatistiksel Programlama, Pusula, 2020 • Zafer Demirkol, Herkes İçin Yapay Zeka, Genç Destek, 2021 • S.Nematzadeh et al. Rationalized Statistics for Biosciences Analysing bioinformatics data using the R, LAP Publishing, 2021

Ders - Program Öğrenme Kazanım İlişkisi

Course Learning Outcomes	1	2	3	4	5
Program Kazanımları					
1) Bilgisayar teknolojileri alanında temel kavramları anlama becerisine sahip olmak					
2) Bilgisayar teknolojileri alanındaki problemleri analiz etme ve modelleme, çözümleri için uygun yazılım gereksinimlerini belirleme ve tanımlama becerisine sahip olmak					
3) Yabancı dilde mesleki konuları anlama becerisine sahip olmak					
4) Yazılım kurulum, test ve kabul işlemlerini yapabilme becerisine sahip olmak					
5) Bilgisayar ağlarının kurulumunu, yönetimini gerçekleştirebilme ve ağ işletim sistemini kullanabilme becerisine sahip olmak.					
6) Bilgisayar donanımının bakım ve onarımını yapabilme becerisine sahip olmak					
7) Bilgisayar teknolojileri alanında mesleki, hukuksal, etik ve sosyal sorunlar hakkında farkındalık ve sorumluluk bilincine sahip olmak					
8) Bilgisayar ve ağ yazılımları planlama, tasarlama ve üretme becerisine sahip olmak					

Course Learning Outcomes	1	2	3	4	5
10) Veritabanı yönetimi, sorgulama, tasarımı konularındaki bilgilerini uygulamalarda kullanabilme ve veritabanı uygulamaları geliştirebilme yetkinliğine sahip olmak					

Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

	Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı Payı
1)	Bilgisayar teknolojileri alanında temel kavramları anlama becerisine sahip olmak	
2)	Bilgisayar teknolojileri alanındaki problemleri analiz etme ve modelleme, çözümleri için uygun yazılım gereksinimlerini belirleme ve tanımlama becerisine sahip olmak	
3)	Yabancı dilde mesleki konuları anlama becerisine sahip olmak	
4)	Yazılım kurulum, test ve kabul işlemlerini yapabilme becerisine sahip olmak	
5)	Bilgisayar ağlarının kurulumunu, yönetimini gerçekleştirebilme ve ağ işletim sistemini kullanabilme becerisine sahip olmak.	
6)	Bilgisayar donanımının bakım ve onarımını yapabilme becerisine sahip olmak	
7)	Bilgisayar teknolojileri alanında mesleki, hukuksal, etik ve sosyal sorunlar hakkında farkındalık ve sorumluluk bilincine sahip olmak	
8)	Bilgisayar ve ağ yazılımları planlama, tasarlama ve üretme becerisine sahip olmak	
9)	Web tasarımı ve programlaması yapabilme becerisine sahip olmak	
10)	Veritabanı yönetimi, sorgulama, tasarımı konularındaki bilgilerini uygulamalarda kullanabilme ve veritabanı uygulamaları geliştirebilme yetkinliğine sahip olmak	

Ölçme ve Değerlendirme

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Aktivite Sayısı	Katkı Payı
Sunum	1	% 40
Final	1	% 60
Toplam		% 100

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTU KATKISI		% 40
YARIYIL SONU ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI		% 60
Toplam		% 100

İş Yüğü ve AKTS Kredisi Hesaplaması

Aktiviteler	Aktivite Sayısı	İş Yüğü
Ders Saati	16	48
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	53
Sunum / Seminer	5	10
Final	1	2
Toplam İş Yüğü		113