

YZM 204 – VERİ BİLİMİNE GİRİŞ

Ders Kodu	Ders Adı	Dönem		
YZM 204	Veri Bilimine Giriş	Güz <input checked="" type="checkbox"/> Bahar <input type="checkbox"/> Yaz <input type="checkbox"/>		
Ders Saatleri			Kredi	AKTS
Teori	Uygulama	Laboratuvar	3	5
3	0	0		

Ders Detayları	
Bölüm	Yapay Zeka Mühendisliği
Ders Dili	Türkçe
Ders Düzeyi	Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/>
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim <input checked="" type="checkbox"/> Uzaktan <input type="checkbox"/> Hibrit <input type="checkbox"/>
Ders Türü	Zorunlu <input checked="" type="checkbox"/> Seçmeli <input type="checkbox"/>
Ders Amacı	Bu dersin amacı veri bilimi alanındaki temel kavramları öğretmek, gerçek hayatta kullanılan veri bilimi projeleri için gerekli olan güncel araçlar ile ilgili bilgi vermek ve bu araçları kullanarak proje yapmak, ayrıca veri bilimi projelerinin yapay zekâ mühendisliği kapsamında nasıl çözülebileceğini göstermektir.
Ders İçeriği	Bu dersin içeriği; 1. Veri bilimi temel kavramları, 2. Temel istatistik yöntemleri, 3. Veri analizi, açıklayıcı veri analitiği, tahminleyici veri analizi, 4. Veri bilimi alanında kullanılan makine öğrenmesi yöntemleri, 5. Makine öğrenmesi algoritmaları ile modelleme yapmak ve modellerin değerlendirme yöntemleri, 6. Veri görselleştirme yöntemleri 7. Büyük veri saklama ve işleme çerçevelerine genel bakış.
Ders Yöntem ve Teknikleri	Anlatım <input checked="" type="checkbox"/> Soru-Cevap <input checked="" type="checkbox"/> Sunum <input checked="" type="checkbox"/> Müzakere <input checked="" type="checkbox"/>
Ön Koşullar	Yok
İş Yeri Durumu	



OSTİM TEKNİK
ÜNİVERSİTESİ
A N K A R A

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No MF.FR.004

Revizyon Tarihi 13.11.2024

Revizyon No 01

Sayfa No 2 / 7

Ders Kaynakları

- Cielen, D., Ali, M., & Meysman, A. (2016). Introducing data science
- VanderPlas J.,(2017). Python Data Science Handbook

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	<input type="checkbox"/>	Eğitim Bilimleri	<input type="checkbox"/>
Mühendislik Bilimleri	<input checked="" type="checkbox"/>	Fen Bilimleri	<input type="checkbox"/>
Mühendislik Tasarımı	<input type="checkbox"/>	Sağlık Bilimleri	<input type="checkbox"/>
Sosyal Bilimler	<input type="checkbox"/>	Alan Bilgisi	<input checked="" type="checkbox"/>

Haftalık Çizelge

No	Konular	Dokümanlar/Notlar
1	Veri biliminin temel kavramları	
2	Veri analizinde temel istatistiki yöntemler	
3	Keşfedici veri analizi, veri bilimi süreçleri ve temel araçlar	
4	Veri Bilimi Python Kütüphaneleri-1 (Numpy'a Giriş)	
5	Veri Bilimi Python Kütüphaneleri-2 (Pandas'a Giriş)	
6	Veri Bilimi Python Kütüphaneleri-3 ve 4 (Matplotlib ve Pandas)	
7	Veri Bilimi için Makine Öğrenmesi (Giriş kavramları, notasyonları öğrenme, model doğruluğunu ölçme)	
8	Ara Sınav	
9	Veri Bilimi için Makine Öğrenmesi (Basit ve çoklu lineer regresyon, denetimli makine öğrenmesi algoritmaları)	
10	Veri Bilimi için Makine Öğrenmesi (Denetimli makine öğrenmesi algoritmaları, model seçimi, performans metrikleri)	
11	Veri Bilimi için Makine Öğrenmesi (Denetimsiz makine öğrenmesi)	
12	Veri bilimi modellerinin değerlendirilmesi ve ölçülmesi	

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.004
Revizyon Tarihi	13.11.2024
Revizyon No	01
Sayfa No	3 / 7

13	Veri bilimi yaşam döngüsünü yerine getirerek örnek proje hazırlama	
14	Büyük ölçekli veri analizi, büyük veriye giriş	
15	Veri bilimi ve etik sorunlar, kişisel bilgilerin korunması, veri güvenliği ve veri etiği hakkında tartışmalar	
16	Genel Sınav	



OSTİM TEKNİK
ÜNİVERSİTESİ
A N K A R A

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No MF.FR.004

Revizyon Tarihi 13.11.2024

Revizyon No 01

Sayfa No 4 / 7

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev		
Sunum		
Projeler	1	%20
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	%20
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			
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik			
Ödev			
Sunum / Seminer Hazırlama	1	18	18
Projeler	1	25	25
Rapor			
Ara sınav ve Ara Sınava Hazırlık	1	20	20
Genel Sınav ve Genel Sınava Hazırlık	1	20	20
Toplam İş Yüğü			125
Toplam İş Yüğü / 25			5
AKTS Kredisi			5

Ders Öğrenme Çıktıları

No	Açıklama
Ö1	Veri bilimi proje yaşam döngüsü süreçleri hakkında genel bilgi sahibi olmak
Ö2	Veriyi analiz etmek için kullanılan temel istatistik kavramları ve veri ön işleme metotlarını uygulayabilmek
Ö3	Açıklayıcı veri bilimi süreçlerini uygulayabilmek
Ö4	Tahminleyici veri bilimi süreçlerini uygulayabilmek
Ö5	Veri bilimi projelerinde donanımlı ve etkin bir takım olarak çalışabilmek

No	Artificial Intelligence Engineering (Turkish) Programme Outcomes
Yapay Zekâ Mühendisliği (Türkçe) Program Çıktıları	
P01	<p>Develop a strong theoretical foundation in mathematical fields such as linear algebra, calculus, probability, statistics, optimization, discrete mathematics to support advanced artificial intelligence (AI) models and algorithms.</p> <p><i>İleri düzey yapay zekâ modelleri ve algoritmalarını desteklemek için lineer cebir, kalkülüs, olasılık, istatistik, optimizasyon, ayrık matematik gibi matematik alanlarında güçlü bir teorik temel oluşturma.</i></p>
P02	<p>Develop computer programming skills to implement algorithms and computational techniques for problem-solving in artificial intelligence applications.</p> <p><i>Yapay zekâ uygulamalarında problem çözmek için algoritmaları ve hesaplama tekniklerini uygulayabilecek bilgisayar programlama becerileri geliştirme.</i></p>
P03	<p>Understand the basic principles of artificial intelligence, including machine learning, deep learning, and artificial neural networks, and apply them to real-world problems.</p> <p><i>Makine öğrenmesi, derin öğrenme ve yapay sinir ağları gibi yapay zekâ prensiplerini anlayarak gerçek dünya problemlerine uygulayabilme.</i></p>
P04	<p>Gain the ability to manage and process large-scale datasets effectively, utilizing tools like database systems and data mining techniques.</p> <p><i>Veritabanı sistemleri ve veri madenciliği gibi araçları kullanarak büyük ölçekli veri kümelerini etkili bir şekilde yönetme ve işleme yeteneği kazanma.</i></p>
P05	<p>Work collaboratively with industry experts to develop innovative artificial intelligence (AI) - driven solutions.</p> <p><i>Sektördeki uzmanlarla iş birliği yaparak yenilikçi yapay zekâ çözümleri geliştirme.</i></p>

P06	Ability to prepare, present and explain documents such as technical reports and projects in Turkish and English.
	<i>Türkçe ve İngilizce dillerinde teknik rapor, proje gibi belgeleri hazırlama, sunma ve açıklama yeteneğine sahip olma.</i>
P07	Awareness of the necessity of lifelong learning; ability to access knowledge, follow developments in science and technology, and constantly renew oneself.
	<i>Ömür boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişim sağlama, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri takip etme ve sürekli olarak kendini yenileme yeteneğine sahip olma.</i>
P08	Having applicable ethical awareness based on professionalism and sense of responsibility related to the profession.
	<i>Mesleği ile ilgili profesyonellik ve sorumluluk bilincine dayalı uygulanabilir etik bilincine sahip olma.</i>
P09	Develop project management and team works skills to plan, execute, and evaluate artificial intelligence projects effectively.
	<i>Yapay zeka projelerini planlama, yürütme ve değerlendirme konusunda proje yönetimi ve ekip çalışması becerilerini geliştirme.</i>
P10	Develop entrepreneurial skills to identify opportunities for artificial intelligence (AI) - driven innovation in industry and academia.
	<i>Endüstri ve akademide yapay zeka tabanlı inovasyon fırsatlarını belirleyebilmek için girişimcilik becerileri geliştirme.</i>
P11	To acquire expertise in current artificial intelligence concepts, methodologies and techniques by conducting deep research
	<i>Derin araştırmalar yürüterek güncel yapay zeka kavramları, metodolojileri ve tekniklerinde uzmanlık kazanmak</i>



OSTİM TEKNİK
ÜNİVERSİTESİ
A N K A R A

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No MF.FR.004

Revizyon Tarihi 13.11.2024

Revizyon No 01

Sayfa No 7 / 7

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		3			4			12
Ö2	5		4								3	12
Ö3		4	5									9
Ö4		4	5									9
Ö5						4		3	2			9
Toplam												51