



Veri Madenciligi

YMM3243

Öğretim Üyesi

- Dr.Öğr.Üyesi Buket TOPTAŞ
- MDBF-36
- banü
- btoptas@bandirma.edu.tr
- Ofis saati: Çarşamba 12:50-13:35

Ders Bilgileri

- Ön koşul yok
- Salı
- 12:50-15:15
- Yüz Yüze Eğitim

Derse Genel Bir Bakış

Veri madenciliği, büyük veri kümelerinden değerli bilgiler çıkarmak için analitik tekniklerin kullanıldığı bir disiplindir. Bu derste, veri ön işleme, temizleme ve entegrasyon gibi temel adımlar incelenecek, ardından sınıflandırma, kümeleme ve regresyon gibi yöntemler üzerinde durulacaktır. Ayrıca, veri görselleştirme teknikleriyle sonuçların nasıl yorumlanacağına değinilecektir. Öğrenciler, gerçek dünya veri setleri üzerinde projeler yaparak teorik bilgileri pratikle birleştirecekler. Bu ders, veri madenciliğinin temellerini anlama ve uygulama becerisi kazandırmayı amaçlar.

Kaynaklar

Kitap Önerileri

1. Han, J., Pei, J., Tong, H. (2022) *Data Mining Concepts and Techniques*. 3rd Edition Morgan Kaufmann Data Mining Concepts and Techniques

web notları

- stanford
- Introduction to Data Mining
- uoi
- tutorialspoint

Video Önerileri

- nptel
- Mining Massive Datasets
- Intellipaat

Veri Seti için Siteler

— Veri seti kaynakları —

- uci
- kdd
- kaggle
- kdnuggets
- secrepo

— latex dökümanları —

- latex dökümanı
- latex dökümanı

Dersin Not Değerlendirmesi

Proje: %10 puan

Vize sınavı:%30

Final sınavı:%60

Önemli Uyarı

Dersi alan her öğrenci, dersle ilgili tüm sorumlulukları kabul etmiş sayılır.

Bu derse ait sorumluluklar şunlardır:

- Ders içinde yapılan duyurulardan,
- Dersle ilgili sınavlardan,
- Dersle ilgili ödevlerden her öğrenci **bireysel** olarak sorumludur.

Ayrıca, başka birinin ödevini veya sınavını kendi çalışması gibi sunan, dersin veya sınavın düzenini bozan, **izinsiz fotoğraf çeken** öğrenciler hakkında **tutanak** tutulacaktır.

Dersle ilgili herhangi bir konuda mail atmak isterseniz, lütfen BANÜ uzantılı öğrenci mail adresinizi kullanınız. Diğer adreslerden gönderilen maillere cevap verilmeyecektir.

Proje Notu Hakkında

- Proje notunuzun etki değeri %10'dur
- Proje raporlarınız ve sunumlarınız 06.05.2025 saat 13:00'da yapılacaktır.

Proje Hakkında

- Halihazırda çalıştığınız veri madenciliği projeleriniz varsa proje fikri olarak önerebilirsiniz.
- Proje yapmaya karar veren öğrencilerin, yapmak istediği projenin konusunu ara sınav tarihinden önce dersin öğretim üyesine bildirmesi zorunludur.
- Aşağıda bazı proje fikirleri verilmiştir. Projeler **bireysel** yapılacak olup, aynı projeyi en fazla iki öğrenci seçebilecektir.

Sadece yıldızlı Projeler, grup halinde yapılmaya uygundur. Gruptaki öğrenci sayısı iki kişiyi aşamaz.

Proje 1	Prinç Türlerinin Tahmini	dataset 1
Proje 2	Titanik'te Kimin Hayatta Kalacağını Tahmin Etmek	dataset 1
Proje 3	Google Play Store Uygulamalarının Başarısını Tahmin Etme	dataset 1
Proje 4	Pokemon Tip Sınıflandırması	dataset 1
Proje 5	Scania Kamyonlarında Hava Basıncı Sistemi Arıza Tahmini	dataset 1
Proje 6	Bisiklet Paylaşımı Kiralama Tahmini	dataset 1
Proje 7	Lisans Öğrencilerinin Genel Not Ortalamasını Tahmin Etme	dataset 1
Proje 8	Covid-19 Sınıflandırması	dataset 1
Proje 9	Göğüs Kanseri Tespiti	dataset 1
Proje 10	Diyabet Tahmini	dataset 1
Proje 11	State Farm Dikkati Dağılmış Sürücü Algılama	dataset 1
Proje 12	Parkinson Hastalığının Tespiti	dataset 1
Proje 13	Bitki Fidelerinin Sınıflandırılması	dataset 1
Proje 14	Sahte Haber Tahmini	dataset 1

Önemli Tarihler

- Resmi bir evrağınız olmadığı sürece sınavların telafisi yapılmayacaktır.
- Proje raporunun son teslim tarihi ve proje sunum tarihi **06 Mayıs 2025 saat 13:00'dur**.

Ders paketinin içeriđi

Vize Sınavına kadar işlenecek konular

Hafta 1 (11.02.2025)	Giriş
Hafta 2 (18.02.2025)	Veri madenciliği nedir? ve bilgi keşfi nasıl yapılır?
Hafta 3 (25.02.2025)	Sık kullanılan ifadeler, birliktelik kuralı, apriori algoritması, sık model büyümesi (Fp-Growth)
Hafta 4 (04.03.2025)	Karar ağaçları, hunts ve ID3 algoritması, entropi-gini-gain kavramları
Hafta 5 (11.03.2025)	Aşırı Öğrenme ve öğrenememe, bias ve varyans kavramları, K-fold, model değerlendirmesi (karmaşıklık matrisi, performasn ölçütleri, ROC ve AUC, benzerlik indeksleri), dengesiz sınıflar,
Hafta 6 (18.03.2025)	K-En yakın komşu algoritması, Naive bayes ve bayes inanç ağlar
Hafta 7 (25.03.2025)	K-Means kümeleme ve hiyerarşik kümeleme
Hafta 8 (06.04.2025)	Veri madenciliği matlab-python uygulamaları

Ara SINAV

Hafta 9 (15.04.2025)	Tek ve çok atıslı öğrenme
Hafta 10 (22.04.2025)	Yapay sinir ađı
Hafta 11 (29.04.2025)	Yapay sinir ağı (devamı)
Hafta 12 (06.05.2025)	(Proje Sınavları)
Hafta 13 (13.05.2025)	(Proje Sınavları)
Hafta 14 (20.05.2025)	Diskriminant Analizi (Dođrusal ve Karesel)

FINAL SINAVI

Proje Teslimi Hakkında

Proje teslim şekliniz : Proje raporlarınızı üniversite ödev sistemi üzerinden size verilen şablona uygun olarak Colab üzerinden hazırlayınız.

Colab'da hazırladığınız proje raporunuzu, dosya adı **öğrenci numaranız** olacak şekilde, **.ipynb ve .pdf** uzantılı iki ayrı dosya olarak üniversite ödev sisteminde Proje için açılan alana yükleyiniz (Dersin öğretim üyesine mail atmayınız).

Proje teslim etmek isteyen her öğrenci proje sunum tarihine kadar, Proje raporununun **arkalı önlü bir şekilde, siyah beyaz** çıktısını hazır bulundurmalıdır. Çıktısı alınan raporlar, **poşet dosyaya konulmadan üst köşeden zımbalanmış** bir şekilde sunum tarihinde dersin öğretim üyesine teslim edilmelidir.

Proje Raporunu teslim eden öğrenciler, teslim ettiğine dair sınav tutanağını imzalamayı unutmalıdır.

Ayrıca, rapor teslim eden her öğrenci, kendi el yazılarıyla ödev raporlarının ilk sayfasına **2024-2025 bahar döneminde YMM3243 kodlu veri madenciliği dersi için sunmuş olduğum bu raporun vize sınavına %10 olarak eklenmesi kabul ediyorum** ibaresini yazıp bu ibarenin altına imza atmalıdır.

Proje raporunu teslim eden öğrenciler, **Akademik Dürüstlük Beyanı** formunda yazılı tüm beyanları kabul etmiş sayılır.

Bu formun içeriğine göre, kodun veya raporun başka yerden alınması, raporun intihal oranının %30 üzerine çıkması **kopya** olarak değerlendirilecektir.

Proje raporlarınız herşey dahil toplamda 6 sayfayı geçmemelidir. (Arkalı önlü çıktı alımlarında toplam 3 sayfa.)

Proje raporu ve (istenmişse) kodunu sunmak için her öğrenci sunum tarihinde dersin verildiği derslikte hazır olmalıdır.

Proje sunumuna, proje raporunu getirmeyen öğrenciler **proje sunumuna alınmayacaktır.**

Sunum tarihinde ve saatinde sunum yerinde bulunmayan öğrenciler **sunum yapmamış kabul edilecektir.**