

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu derste amaçlanan, öğrencilerin veri madenciliği kavramlarını öğrenmelerini, ilgili sistemin analizini yapabilmelerini ve veri madenciliğinde kullanılan yöntemlerin farklı amaçlar için gerçek dünya problemlerine uygulamalarını sağlamaktır.

Dersin İçeriği

Veri Madenciliği Kavramları, Veri Hazırlama Teknikleri, İstatistiksel Öğrenme Teorisi (Naive Bayes), Kümeleme Metodları (K-Means, hiyerarşik), Karar Ağaçları ve Karar Kuralları, Birliktelik Kuralları

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Han, J. , Kamber, M., Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques. 3rd Ed., Morgan Kaufmann Publishers, 2011
 Larose, Daniel T., Discovering Knowledge In Data An Introduction to Data Mining. New Jersey: John Wiley and Sons Ltd, 2005

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Okuma, Düz Anlatım, Sunu, Örnekler, Soru-Cevap

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Tüm hususlar bu ders izlencesinde belirtilmiş olup, ek bir husus bulunmamaktadır.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Ders kapsamında bir öğretim elemanı yardımcısı bulunmamaktadır.

Dersin Verilişi

Yüz Yüze

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi Alican Doğan

Program Çıktısı

1. Temel veri madenciliği kavramları ve veri madenciliği yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur.
2. Büyük veriyi analiz edebilir.
3. Veri madenciliği algoritmalarını çeşitli veri setlerine uygulayabilir.
4. Elde edilen sonuçları değerlendirir ve yorumlayabilir.
5. Veri madenciliği ile ilgili güncel problemleri ve araştırma konularını takip edebilir.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1			Anlatım Yöntemi	Veri Madenciliğine Giriş, Temel Kavramlar	
2			Anlatım Yöntemi	Veritabanı, Veri Ambarları	
3			Anlatım Yöntemi	Veritabanlarında Bilgi Keşfi	
4			Anlatım Yöntemi	Veriyi Anlama, Veri Görselleştirme	
5			Anlatım Yöntemi	Veri Hazırlama	
6			Anlatım Yöntemi	Kümeleme Yöntemleri, Hiyerarşik Kümeleme	
7			Anlatım Yöntemi	K-Means Kümeleme, Yoğunluk Tabanlı Kümeleme	
8			Anlatım Yöntemi	Sınıflandırma Yöntemleri	
9			Anlatım Yöntemi	K-En Yakın Komşu Algoritması	
10			Anlatım Yöntemi	Karar Ağaçları, C4.5, CART	
11			Anlatım Yöntemi	Yapay Sinir Ağları, Temel Kavramlar	
12			Anlatım Yöntemi	Yapay Sinir Ağları	
13			Anlatım Yöntemi	Model Değerlendirme	
14			Anlatım Yöntemi	Veri Madenciliği Uygulamaları	

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Teorik Ders Anlatım	14	3,00
Vize	1	3,00
Final	1	3,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	5,00
Final Sınavı Hazırlık	1	10,00
Ara Sınav Hazırlık	1	5,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	2,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Vize	40,00
Final	60,00

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1														
Ö.Ç. 2														
Ö.Ç. 3														
Ö.Ç. 4														
Ö.Ç. 5														

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Öğrenciler temel bilgisayar bilimi kavramlarını anlar, bilgisayar donanımı ve yazılımı hakkında bilgi sahibi olur ve temel ağ teknolojileri ile iletişim protokollerini kavrayarak bu alanlarda yetkinlik kazanır.
- P.Ç. 2 :** Bilgi güvenliği tehditlerini tanıma ve risk değerlendirme becerisi kazandırılan öğrenciler, güvenlik politikaları ve standartlarına uygun önlemler almayı öğrenir ve kritik altyapıların korunması ile sızma testi tekniklerini uygular.
- P.Ç. 3 :** Veritabanı tasarlama, uygulama ve yönetim becerileri geliştiren öğrenciler, ilişkisel veritabanı yönetim sistemlerini etkin bir şekilde kullanmayı öğrenir ve veri modelleme tekniklerini anlama ve uygulama yetkinliği kazanır.
- P.Ç. 4 :** Programlama dillerini ve teknolojilerini kullanarak yazılım geliştirme becerisi kazanan öğrenciler, yazılım yaşam döngüsü süreçlerini anlamayı ve uygulamayı öğrenir ve yazılım kalitesi ile test süreçlerini kavrar.
- P.Ç. 5 :** İngilizce iletişim araçlarını etkin bir şekilde kullanan öğrenciler, yönetim, bilişim ve organizasyon alanlarında profesyonel düzeyde iletişim kurar.
- P.Ç. 6 :** Veri analitiği ve veri madenciliği tekniklerini öğrenen öğrenciler, veri teknolojilerini kullanarak analiz ve keşif yapar, iş zekası araçlarını etkin bir şekilde kullanarak veri odaklı kararlar alır ve uzman sistemleri kavrayarak tasarlayabilir.
- P.Ç. 7 :** Öğrenciler bilgi ve sonuçları yazılı ve sözlü olarak etkili bir şekilde sunmayı öğrenir, bilgi teknolojileri çözümlerini teknik ve teknik olmayan kitlelere iletme becerisi geliştirir ve karar alıcılarla etkili bir iletişim kurar.
- P.Ç. 8 :** Proje yönetimi prensiplerini anlama ve uygulama becerisi kazanan öğrenciler, iş süreçlerini analiz ederek iyileştirme tekniklerini uygular ve proje ekiplerini yöneterek iletişim becerilerini geliştirir.
- P.Ç. 9 :** Liderlik ve yönetim becerileri kazanan öğrenciler, işletme fonksiyonları ile ilgili bilgi sahibi olur, ekip içi iletişim ve işbirliği yeteneklerini geliştirir ve karar verme süreçlerini etkili bir şekilde yönetir.
- P.Ç. 10 :** Girişimcilik ve inovasyon konularında bilgi sahibi olan öğrenciler, yeni iş fikirleri geliştirerek bilgi teknolojileri alanında yenilikçi projeler ortaya koyar ve girişimcilik ekosistemine katkıda bulunur.
- P.Ç. 11 :** Bilgi teknolojilerinin etik kullanımına yönelik farkındalık kazanan öğrenciler, sosyal sorumluluk bilinciyle hareket eder ve bilişim sistemlerinde etik karar alma süreçlerine katkı sağlar.
- P.Ç. 12 :** Sürekli öğrenme yaklaşımını benimseyen öğrenciler, bilişim ve yönetim alanındaki yeni trendleri ve teknolojileri takip eder ve bu yenilikleri uygulamaya geçirir.
- P.Ç. 13 :** Küresel ve yerel iş dinamiklerini analiz eden öğrenciler, rekabetçi ve yenilikçi stratejiler geliştirerek bulunduğu organizasyonda fark yaratır.
- P.Ç. 14 :** E-ticaret platformlarının tasarımı, geliştirilmesi ve yönetimi konularında bilgi sahibi olan öğrenciler, dijital iş modellerini etkin bir şekilde uygular.
- Ö.Ç. 1 :** Temel veri madenciliği kavramları ve veri madenciliği yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur.
- Ö.Ç. 2 :** Büyük veriyi analiz edebilir.
- Ö.Ç. 3 :** Veri madenciliği algoritmalarını çeşitli veri setlerine uygulayabilir.
- Ö.Ç. 4 :** Elde edilen sonuçları değerlendirir ve yorumlayabilir.
- Ö.Ç. 5 :** Veri madenciliği ile ilgili güncel problemleri ve araştırma konularını takip edebilir.