

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
BÜYÜK VERİ VE SOSYAL AĞ ANALİZİ	İEVY1112886	Güz Dönemi	3+0	3	9
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. Mutlu GÜRİSOY				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Mutlu GÜRİSOY				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Büyük verilerden faydalı bilgileri keşfetmek, karar performansını iyileştirmenin umut verici bir yolu olarak kabul edilir. Geleneksel veri analitiği, yalnızca iki boyutlu bir veri tablosunda depolanan verileri işleyebilir, ancak karmaşık biçimlerdeki (örneğin, çoklu ilişkisel veritabanları) verileri temsil etme ve analiz etme yeteneğinden yoksundur. Çizgeler (Graphs), uzamsal bilgi ve bağlantılar gibi çeşitli bilgi türlerini bütünleştirme ve temsil etme yeteneğine sahiptir. Çizge verilerine dayalı bilgi keşfi, bu nedenle, büyük verilerdeki karmaşık ilişkileri ortaya çıkarmak için çok yardımcı olabilir. Bir çizge madenciliği aracı olarak sosyal ağ analizi, insan sosyal etkileşimlerinin incelenmesine yönelik bir yaklaşımdır. Sosyal ağlar, metin, veri tabanları, sensor ağları, iletişim sistemleri ve sosyal medya gibi kaynaklardaki bilgilerden ortaya çıkabilir. Bu dersin amacı öğrencilerin sosyal ağ analizi yaklaşımı konusunda becerilerini geliştirmektir.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Klasik veri madenciliği ve çizge madenciliğinin karşılaştırmalı analizi: Sosyal Ağ Analizine Giriş,Sosyal ağ verileri hakkında daha fazla bilgi: Büyük veri, sosyal ağ verileri ve sosyal ağ verilerinin temsili,Çizge teorisinin temelleri ,Sosyal ağ analizi için gerekli temel ağ metrikleri,Ağ türleri (modelleri),Pajek, Gephi ve NodeXL yazılımları kullanılarak sosyal ağ verilerinin görselleştirilmesi,Sosyal ağ analizinde sınıflandırma çalışmaları (Pajek ve Gephi ile uygulama),Sosyal ağ analizinde kümeleme çalışmaları (Pajek ve Gephi ile uygulama),Sosyal ağ analizinde metin madenciliği çalışmaları (Pajek ve Gephi ile uygulama),Sosyal ağların istatistiksel analizi: sosyal ağların istatistiksel bakış açısıyla ele almak,Vaka çalışması: Sosyal ağ analizi ile WEB madenciliği (Pajek ve Gephi kullanarak),Vaka çalışması: Sosyal ağ analizi ile sosyal medya analizi (Pajek ve Gephi kullanarak),Vaka çalışması: Sosyal ağ analizi ile sosyal medyada metin madenciliği (Pajek ve Gephi kullanarak),Vaka çalışması: Sosyal ağ analizi ile anomali (ör. dolandırıcılık) tespiti (Pajek ve Gephi kullanarak); konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları			Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri	
1. Sosyal ağ analizi örneklerini gösterir.			10, 13, 9	A, E, G	
2. Ağ yapısını analiz eder.			10, 13, 9	A, E, G	
3. Bilinen bazı sosyal ağ analizi yazılımlarını kullanır.			10, 13, 9	A, E, G	
4. Farklı amaçlar için sosyal ağ modelleri oluşturur.			10, 13, 9	A, E, G	
5. Bilinen bazı gerçek uygulamalarda sosyal ağ analizini kullanır.			10, 13, 9	A, E, G	
Öğretim Yöntemleri	10: Tartışma Yöntemi, 13: Örnek Olay Yöntemi, 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav, E: Ödev, G: Kısa Sınav				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Klasik veri madenciliği ve çizge madenciliğinin karşılaştırmalı analizi: Sosyal Ağ Analizine Giriş	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
2	Sosyal ağ verileri hakkında daha fazla bilgi: Büyük veri, sosyal ağ verileri ve sosyal ağ verilerinin temsili	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
3	Çizge teorisinin temelleri	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
4	Sosyal ağ analizi için gerekli temel ağ metrikleri	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
5	Ağ türleri (modelleri)	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
6	Pajek, Gephi ve NodeXL yazılımları kullanılarak sosyal ağ verilerinin görselleştirilmesi	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
7	Sosyal ağ analizinde sınıflandırma çalışmaları (Pajek ve Gephi ile uygulama)	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
8	Sosyal ağ analizinde kümeleme çalışmaları (Pajek ve Gephi ile uygulama)	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
9	Sosyal ağ analizinde metin madenciliği çalışmaları (Pajek ve Gephi ile uygulama)	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
10	Sosyal ağların istatistiksel analizi: sosyal ağların istatistiksel bakış açısıyla ele almak	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
11	Vaka çalışması: Sosyal ağ analizi ile WEB madenciliği (Pajek ve Gephi kullanarak)	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
12	Vaka çalışması: Sosyal ağ analizi ile sosyal medya analizi (Pajek ve Gephi kullanarak)	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
13	Vaka çalışması: Sosyal ağ analizi ile sosyal medyada metin madenciliği (Pajek ve Gephi kullanarak)	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
14	Vaka çalışması: Sosyal ağ analizi ile anomali (ör. dolandırıcılık) tespiti (Pajek ve Gephi kullanarak)	İlgili bölüm kitaptan okunacaktır.			
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		50			
Genel Sınav		50			

Kaynaklar
[1] Ders notları
[2] Necmi Gürsakal, 2009, Sosyal Ağ Analizi, Dora Yayıncılık
[3] V.G. Demirci, A.M.Çilingirtürk, 2020, Sosyal Ağ Analizi, Ekin Yayınları
[4] S.Wasserman, K.Faust, 1994, Social Network Analysis: Methods and Applications, Cambridge University Press
[5] D.J.Cook, L.B.Holders (editors), 2007, Minin Graph Data, John Wiley & Sons