Ders İzlencesi

Ders Kodu - Ders Adı	**BVA220 - Sosyal Ağ Analizi**
Ders Türü	IV.Yarıyıl
Teori + Uygulama	2+1
AKTS	**3.0**
Ders Dili	Türkçe
Ders Türü	Mesleki Seçmeli Dersler
Öğretim Elemanları	ÖĞR. GÖR. AHMET MÜCAHİD ARVASİ

Dersin Veriliş Biçimi	Yüz yüze
Önkoşullar	Bu dersin önkoşul ya da eş koşulu bulunmamaktadır.

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
1. hafta		Sosyal Ağ Analizine Giriş, Temel Kavramlar, Ağ Veri Toplama Yöntemleri ve Ağ Örnekleme Teknikleri	
2. hafta		Ağ Merkezilik Ölçüleri: Derece (Degree), Arasındalık (Betweenness), Yakınlık (Closeness) ve Özvektör (Eigenvector) Merkeziliği	
3. hafta		Ağ Görselleştirme Teknikleri ve Araçları (Gephi, NetworkX, igraph) ile Çizge (Graph) Temsili	
4. hafta		Topluluk Tespit Algoritmaları (Community Detection), Ağ Bölütleme (Modularity) ve Kümelenme (Clustering)	
5. hafta		İstatistiksel Ağ Modelleme: Üstel Rastgele Grafik Modelleri (ERGM)	
6. hafta		Aktör Odaklı Modeller (Actor-Oriented Models) ve Ağ İçindeki Bireysel Davranışların Analizi	
7. hafta		Ağ Dinamikleri, Ağ Evrimi ve Boylamsal (Longitudinal) Ağ Analizi	
8. hafta		Ara Sınav	
9. hafta		Çok Seviyeli (Multilevel) ve Çok Katmanlı (Multiplex) Ağ Analizi	
10. hafta		Ağlarda Etki ve Yayılım: Bilgi Difüzyonu, Salgın (Epidemic) Modelleri ve Söylenti Yayılımı	
11. hafta		Ağın Dayanıklılığı (Robustness), Esnekliği (Resilience) ve Ağ Çökme Analizleri	
12. hafta		Ağ Temelli Makine Öğrenimine Giriş: Düğüm Sınıflandırma, Bağlantı Tahmini (Link Prediction) ve Çizge Sinir Ağları (GNN)	
13. hafta		Ağ Etiği ve Gizlilik Sorunları: Veri Mahremiyeti, Sosyal Ağlarda Anonimleştirme ve Etik İhlaller	
14. hafta		İleri Düzey Uygulamalar: Gerçek Dünya Verileriyle Vaka Çalışmaları ve Dönem Sonu Proje Sunumları	

Öğrenme Çıktıları

#	Öğrenme Çıktıları
1	Öğrenciler bu dersi başarıyla tamamladıklarında; gelişmiş sosyal ağ analizi tekniklerini kullanarak veri toplama, örnekleme ve merkezilik ölçümlerini gerçekleştirebilecek, ağ görselleştirme araçlarıyla karmaşık veri setlerini anlaşılır biçimde modelleyebilecek, Üstel Rastgele Grafik Modelleri (ERGM) ve aktör odaklı modeller ile istatistiksel ağ analizleri yürütebilecek, boylamsal ve çok seviyeli ağ yapıları üzerinde topluluk tespiti, bilgi yayılımı ve ağ dayanıklılığı senaryolarını test edebilecek, ayrıca ağ temelli makine öğrenimi uygulamalarını (bağlantı tahmini vb.) tasarlarken veri gizliliği ve ağ etiği standartlarını gözeterek gerçek dünyadaki vaka çalışmaları üzerinde kapsamlı projeler geliştirebileceklerdir.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

İçerik girilmemiştir.

Dersin Teması

İçerik girilmemiştir.

AKTS İş Yükü

Etkinlik	Süre (Saat)	Sayı	İş Yükü
Teorik Derse Katılım	0	0	0
Sınıf Dışı Çalışma (Ön Hazırlık & Pekiştirme Amaçlı)	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Proje - Rapor - Sunum Hazırlama	0	0	0
Ara Sınav Hazırlığı (sınav süresi dahil)	0	0	0
Final Sınavı Hazırlığı (sınav süresi dahil)	0	0	0
Uygulama (Laboratuvar, Müzik/Enstrüman Uygulaması, Atölye/Saha Çalışması vb.)	0	0	0
Staj Uygulaması	0	0	0
		Hesaplanan AKTS	**0**

Ölçme ve Değerlendirme

İçerik girilmemiştir.