

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Büyük Veri İşleme Ve Analizi		8	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere büyük veri uygulamaları için programlama modellerini, büyük veri algoritmalarını ve büyük veri programlama araçlarını öğretmek olacaktır. Öğrenciler büyük veri programlama platformları ile ilgili en yeni teknolojileri öğrenecektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Büyük Veri Programlama alanında güncel olarak ilgilenilen öğrencilerin çalışmalarına olanak sağlayacak bir katkı sağlayabilir.</li> <li>2- Büyük Veri İşleme ve Analizi ile ilgili temel kavramlarını öğrenme ve uygulayabilme bilgi ve becerisi kazandıracaktır.</li> <li>3- Büyük Veri işleme platformları kullanılarak geliştirilmiş uygulamaların performans, ölçeklenebilirlik, kullanılabilirlik gibi kriterlere dayalı olarak değerlendirilmesi için gerekli becerileri kazandıracaktır.</li> <li>4- Büyük Veri İşleme alanında kullanılan güncel yazılımlar hakkında bilgi sahibi olabilecektir.</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Dersin içinde, büyük veri algoritmaları, büyük veri programlama paradigmaları ve platformları, büyük veri analizi araçları işlenecektir. Bunun yanı sıra büyük veri araştırma alanında çok sayıda araştırma makalesinin öğrenilmesi, sunulması, tartışılması sağlanacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş				
2	Eşle-İndirge Programlama Modeli				
3	Büyük Veride Benzer Elemanların Tespiti				
4	Akan Verinin İşlenmesi				
5	Büyük Veride Link Analizi				
6	Büyük Veride Sıkça Geçen Terimlerin Tespiti				
7	NoSQL Veri Tabanları				
8	NoSQL Veri Tabanları				
9	Büyük Veri için Öneri Sistemleri				
10	Büyük Veri için Öneri Sistemleri				
11	Boyutsal Küçültme				
12	Büyük Ölçekli Makine Öğrenimi				
13	Sosyal Ağ Grafikleri Madencilği				
14	Güncel Yazılımlar				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Büyük veri kavramlarını, terminolojiyi, veri analitiği özelliklerini, 5V-yapısal-yapısız olmayan-metadate gibi büyük veri tiplerini bilir.</li> <li>2- Kümeleme, dağıtık dosya sistemleri, ilişkisel veritabanı sistemleri, NoSQL, hafıza içi depolama gibi depolama kavramlarına ve paralel, dağıtık, toplu veri işleme gibi büyük veri işleme kavramlarına hakim olur.</li> <li>3- Büyük veri işlenmesinde Cloudera sanal makina, HDFS (Hadoop Dağıtık Dosya Sistemi), YARN (Yet Another Resource Negotiator and Hue) gibi paralel işleme ve diğer dizayn kalıplarını kavrar.</li> </ol>					
Kaynaklar					

Leskovec, J., Rajaraman, A., & Ullman, J. D. (2020). *Mining of massive data sets*. Cambridge university press.

**Değerlendirme Sistemi**

Dönem başında ders izleme formunda ilan edilir.

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	1	3	4						
ÖK2	3	4	2	3	3						
ÖK3	4	4	2	2	3						
ÖK4	3	3	1	3	3						
ÖK1	4	4	1	3	4						
<b>ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>											
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		
<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Büyük Veri İşleme ve Analizi	4	4	2	3	3						