



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Büyük Veri Analitiği	BLM5127	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Serkan Ayvaz
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Serkan Ayvaz
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Büyük veri analitiği, gizli örüntüleri ve faydalı içgörülerini keşfetmek için sürekli artan büyük verileri analiz etme sürecidir. Bu dersin amacı, öğrencilere büyük veri analitiğinin temel kavram ve yöntemlerini aktarmak ve öğrencilerin büyük veri çözümlerinde uygulanan büyük veri analitiği yaklaşım ve teknolojilerini öğrenmelerine yardımcı olmaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Bu ders, Hadoop ekosisteminin temelleri, Hadoop mimarisi ve HDFS, MapReduce programlama, Hadoop yönetimi, Spark programlamaya giriş, PySpark ve Scala dillerini kullanarak Spark programlama, RDD'lerle bellek içi hesaplama, NoSQL veritabanları ve dağıtık veri depolama, Spark kullanılarak makine öğrenimi ve akan veri işleme konularını kapsar.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Büyük veri analitiği için kullanılan mimari bileşenleri ve programlama modellerini anlarlar.
2	Dağıtık dosya sistemlerinin temellerini ve MapReduce programlama modelini öğrenirler.
3	Büyük veri ortamlarında veri analitiği yöntemlerini uygulayabilirler.
4	Dağıtık veri depolama ve NoSQL veritabanları kavramlarını öğrenirler.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Büyük veriye giriş	
2	Hadoop ekosisteminin temelleri	
3	Hadoop mimarisi ve HDFS	
4	MapReduce programlama	
5	Hadoop yönetimi: bir kümeyi yapılandırma, uygulama ve bakımını yapma	
6	NoSQL veritabanları: dağıtık veri işlemleri ve entegrasyonu	

7	Apache Spark'a giriş	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	RDD'ler ve bellek içi hesaplama	
10	PySpark ile programlama	
11	Scala ile programlama	
12	Spark ile makine öğrenimi	
13	Spark ile akan veri işleme	
14	Öğrenci sunumları	
15	Final	
16		

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	6	84
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	10	10
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	50	50

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
<b>Toplam İşyükü</b>			236
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.87
<b>AKTS Kredisi</b>			8
Diğer Notlar	Yok		