



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Veri Analizi ve Makine Öğrenmesi	END5926	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Endüstri Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	Selin Soner Kara
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Selin Soner Kara
------------------	------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Veri kullanımı ve veri ile çalışmak. Tek değişkenli ve çok değişkenli istatistiksel yöntemler. Veri madenciliği. Regresyon ve sınıflandırma metotları. Makine öğrenmesi ve kullanılan algoritmalar.
--------------	---

Dersin İçeriği	Bu ders, büyük veriden anlamlı sonuçlar elde etmeyi hedeflemektedir. Makine Öğrenmesi metotlarının büyük veriye uygulanmasına Veri Madenciliği denir. Makine Öğrenmesi sadece veri tabanı analizi değildir. Bunun yanında Makine Öğrenmesi algoritmaları veriden öğrenme ile değişikliklere cevap veren modeller ortaya koyar. Bu ders, bu algoritmaların bir arada incelenmesini ve veriler üzerinde uygulanmasını kapsar.
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler veri analizi kavramının gelişimi ve amacı hakkındaki bilgilerini kullanabilirler.
2	Öğrenciler makine öğrenmesi yöntemlerinin temel işlevleri hakkındaki bilgilerini kullanabilirler.
3	Öğrenciler makine öğrenmesi yöntemlerinin organizasyonlar için önemi bilgisini kullanabilirler.
4	Öğrenciler makine öğrenmesi yöntemleri ile büyük veriyi analiz edebilirler, yorumlayabilirler ve çözüm geliştirebilirler.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Derse Giriş, Rstudio tanıtımı	
2	Veri Analizi	
3	Veri Görselleştirme-1	
4	Veri Görselleştirme-2	
5	Gözetimli Öğrenme-Lineer Regresyon	
6	Gözetimli Öğrenme-Lojistik Regresyon	

7	Gözetimli Öğrenme-Sınıflandırma -1,Sınıflandırma Performansları, Çapraz Validasyon, ROC eğrisi	
8	Ara Sınav 1	
9	Gözetimli Öğrenme-Sınıflandırma -2 K-En yakın Komşu Algoritması	
10	Gözetimli Öğrenme-Sınıflandırma -3 Ağaç bazlı sınıflandırma	
11	Gözetimli Öğrenme-Sınıflandırma -4 Random Forest Algoritması, Support Vector Machines	
12	Gözetimsiz Öğrenme Kümeleme- K-ortalama yöntemi	
13	Gözetimsiz Öğrenme Kümeleme-Hiyerarşik Kümeleme	
14	Boyut İndirgeme-Temel Bileşen Analizi	
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler	1	50	50
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	50	50
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	50	50
<b>Toplam İşyükü</b>			228
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.60
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----