



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Python ile Veri Analizi	ELM2110	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	Ali Ajder
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Alpaslan Demirci, Ali Ajder, Ramazan Ayaz
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	- Python dilini kullanarak veri analizi yapabilme becerisini kazandırmak. - Veri ön işleme, analiz etme ve görselleştirme yöntemlerini öğretmek. - Veri bilminde kullanılan temel Python kütüphaneleri (NumPy, Pandas, Matplotlib, vb.) hakkında bilgi sağlamak. - Veri setlerini anlamak, analiz etmek ve yorumlamak.
--------------	--

Dersin İçeriği	1. Python'a Giriş ve Veri Bilimi ile Tanışma - Python programlama dili temelleri - Veri analizi ve veri bilimi kavramları - Python'da veri işleme araçları 2. NumPy ile Sayısal Verilerin Analizi - NumPy dizileri ve temel işlemler - Vektör ve matris hesaplamaları 3. Pandas ile Veri Çerçevesi (DataFrame) - Pandas kütüphanesi ile veri işleme - Veri çerçevesi oluşturma ve veri manipülasyonu - Veriyi temizleme ve ön işleme 4. Veri Görselleştirme - Matplotlib kütüphanesi ile grafikler oluşturma - Veri setlerini görselleştirme teknikleri 5. İleri Seviye Veri Analiz Teknikleri - Veri analizi yöntemleri ve uygulamalar - İstatistiksel veri analizi ve modelleme 6. Proje: Veri Analizi Uygulaması - Öğrencilerin öğrendikleri tekniklerle veri analizi yapacakları bir proje
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Python programlama dilinin temellerini öğrenir ve veri analizi için uygular.
2	Veri manipülasyonu ve analizinde kullanılan temel kütüphaneleri (NumPy, Pandas) etkin şekilde kullanabilir.
3	Veri görselleştirme araçlarını (Matplotlib, Seaborn) kullanarak veriyi daha anlaşılır hale getirebilir ve grafiklerle analiz edebilir.
4	İstatistiksel veri analiz yöntemlerini kullanarak verilerdeki desenleri keşfeder ve çıkarımlar yapar.
5	Gerçek dünya veri setlerinde analiz yaparak, elde edilen sonuçları değerlendirir ve veri odaklı kararlar alır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Python'a Giriş ve Veri Bilimi ile Tanışma - Python programlama dili temelleri - Veri analizi ve veri bilimi kavramları - Python'da veri işleme araçları	
2	Python'a Giriş ve Veri Bilimi ile Tanışma - Python programlama dili temelleri - Veri analizi ve veri bilimi kavramları - Python'da veri işleme araçları	
3	NumPy ile Sayısal Verilerin Analizi - NumPy dizileri ve temel işlemler - Vektör ve matris hesaplamaları	
4	Pandas ile Veri Çerçevesi (DataFrame) - Pandas kütüphanesi ile veri işleme - Veri çerçevesi oluşturma ve veri manipülasyonu - Veriyi temizleme ve ön işleme	
5	Pandas ile Veri Çerçevesi (DataFrame) - Pandas kütüphanesi ile veri işleme - Veri çerçevesi oluşturma ve veri manipülasyonu - Veriyi temizleme ve ön işleme	
6	Veri Görselleştirme - Matplotlib kütüphanesi ile grafikler oluşturma - Veri setlerini görselleştirme teknikleri	
7	Veri Analizine İleri Seviye Yaklaşımlar - İstatistiksel veri analizi yöntemleri	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Veri Analizine İleri Seviye Yaklaşımlar - İstatistiksel veri analizi yöntemleri	
10	Veri analizi konularında derinlemesine uygulamalar ve proje çalışmaları.	
11	Veri analizi konularında derinlemesine uygulamalar ve proje çalışmaları.	
12	Veri analizi konularında derinlemesine uygulamalar ve proje çalışmaları.	
13	Veri analizi konularında derinlemesine uygulamalar ve proje çalışmaları.	
14	Veri analizi konularında derinlemesine uygulamalar ve proje çalışmaları.	
15	Final	
16		

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		

Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	15	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
<b>Toplam İşyükü</b>			105
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.50
<b>AKTS Kredisi</b>			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----