



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İstatistiksel Öğrenmeye Giriş	IST1013	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	İstatistik Bölümü
----------------------------	-------------------

Dersin Koordinatörü	Erhan Çene
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Filiz Karaman, Serpil Kılıç Depren, Erhan Çene, Coşkun Parım, Hülya Yürekli
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	"İstatistiksel Öğrenmeye Giriş" dersinin amacı, öğrencilere istatistiksel öğrenmenin temel ilkeleri ve pratik uygulamaları hakkında kapsamlı bir anlayış kazandırmaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	"İstatistiksel Öğrenmeye Giriş" dersi, 15 hafta boyunca istatistiksel öğrenmenin ve pratik uygulamalarının kapsamlı bir incelemesini sunar. İlk haftalarda öğrenciler, yanlılık-varyans takası ve K En Yakın Komşular da dahil olmak üzere istatistiksel öğrenmenin temel kavramlarıyla tanışılırken aynı zamanda en az bir programlama diliyle uygulamalı deneyim kazanırlar. Ders daha sonra Doğrusal Regresyon, Sınıflandırma ve yeniden örnekleme yöntemleri gibi temel teknikleri ele alarak öğrencileri verileri analiz etme, doğru sonuçlara ulaşma ve tahmine dayalı modeller oluşturma becerileriyle donatır. Doğrusal olmayan modelleme, ağaç tabanlı yöntemler ve Destek Vektör Makineleri dahil olmak üzere ileri düzey konular, istatistiksel öğrenmenin çok yönlü anlaşılmasını sağlamak için ele alınmaktadır. Ara sınavlar ve kapsamlı laboratuvar oturumları öğrencilerin bilgilerini pratik olarak uygulayabilmelerini sağlar.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	İstatistiksel Kavramları Anlayın: Önyargı-varyans değişimi, olasılık, hipotez testi ve yeniden örnekleme yöntemleri dahil olmak üzere istatistiksel kavramları sağlam bir şekilde kavrayın.
2	Uygulamalı Deneyim: Gerçek dünyadaki veri kümeleriyle çalışarak ve istatistiksel öğrenme yöntemlerini uygulamak için en az bir programlama dilini kullanarak pratik beceriler geliştirin.
3	Model Seçimi ve Düzenleştirme: Uygun modellerin nasıl seçileceğini ve model performansını artırmak için düzenleştirme tekniklerinin nasıl uygulanacağını öğrenin.
4	Doğrusal Olmayan İlişkileri Keşfedin: Tahmine dayalı modellemenin kapsamını genişleterek verilerdeki doğrusal olmayan ilişkilerle nasıl başa çıkacağınızı anlayın.
5	İstatistiksel Öğrenmeyi Uygulayın: Verileri analiz etmek, bilinçli kararlar vermek ve çeşitli uygulamalar için tahmine dayalı modeller oluşturmak için istatistiksel öğrenme araçlarını uygulayın.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İstatistiksel Öğrenmeye Giriş	ISLR Bölüm 1
2	İstatistiksel Öğrenme Nedir? Yanlılık Varyans Takası Lab: R'a Giriş	ISLR Bölüm 2
3	Doğrusal Regresyon	ISLR Bölüm 3
4	Sınıflandırma	ISLR Bölüm 4
5	Lab: Linear Regresyon – Sınıflandırma	ISLR Bölüm 3 - ISLR Bölüm 4
6	Yeniden Örnekleme Yöntemleri Lab: Yeniden Örnekleme Yöntemleri	ISLR Bölüm 5
7	Doğrusal Model Seçimi ve Düzenileştirme Lab: Doğrusal Model Seçimi ve Düzenileştirme	ISLR Bölüm 6
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Doğrusallığın Ötesine Geçmek Lab: Doğrusallığın Ötesine Geçmek	ISLR Bölüm 7
10	Ağaç Tabanlı Modeller Lab: Ağaç Tabanlı Modeller	ISLR Bölüm 8
11	Karar Destek Makineleri Lab: Karar Destek Makineleri	ISLR Bölüm 9
12	Ara Sınav 2	
13	Denetimsiz Öğrenme Lab: Denetimsiz Öğrenme	ISLR Bölüm 12
14	Sağkalım Analizi Lab: Sağkalım Analizi	ISLR Bölüm 11
15	Final	ISLR Bölüm 11
16		

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
--------------------	-------------	----------------------	----------------------

Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	20	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			158
Toplam İşyükü / 30(s)			5.27
AKTS Kredisi			5
Diğer Notlar	Yok		