



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İstatistiksel Veri Analizi	BLM3590	3	8	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	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Nizamettin Aydın
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Nizamettin Aydın
------------------	------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Çeşitli problemlerin temel istatistiksel yöntemler kullanılarak çözülmesi
--------------	---

Dersin İçeriği	Temel istatistiksel kavramlar, tanımlayıcı istatistik, şartlı olasılık, rasgele değişkenler, tahmin-ayrık-sürekli olasılık modeller, birleşik ve örnek dağılımlar, hipotez testi, güven aralıkları, karmaşıklık matrisi, mantıksal regresyon, doğrusal ve çoklu regresyon ve test teknikleri
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler araştırmalarda elde edilebilecek verileri özellikleri itibarıyla tanırlar.
2	Öğrenciler incelenen bir olguda uygun bir veri toplama aracı oluştururlar.
3	Öğrenciler incelenen bir olguda elde edilen veriyi uygun yöntemlerle analize hazırlayabilirler.
4	Öğrenciler bir araştırmada araştırmanın amacına ve veri özelliklerine en uygun analiz tekniğini belirleyebilirler.
5	Öğrenciler analiz sonucunda mevcut bulgulara göre araştırma problemini değerlendirebilirler.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş - Bilimsel Araştırmalar Bağlamında İstatistiksel Yöntemler. Örneklem. Gözlemsel Çalışmalar ve Deneyler. Veri Keşfi ve Analiz. İstatistiksel Çıkarım. R kullanarak hesaplama.	
2	Veri Keşfi - Veri Görselleştirme ve Özet İstatistik. Değişken Türleri. Kategorik Değişkenleri Keşfetmek. Nümerik Değişkenleri Keşfetmek. Veri Ön İşleme.	
3	İlişkileri Keşfetmek - Değişkenler Arasındaki İlişkileri Görselleştirme ve Özetleme. İki Sayısal Rasgele Değişken Arasındaki İlişkiler. Kategorik Değişkenler Arasındaki İlişkiler. Sayısal ve Kategorik Değişkenler Arasındaki İlişkiler.	

4	Olasılık - Belirsizlik Ölçütü Olarak Olasılık. Tümleyen, Birleşim ve Kesişim. Ayrık Etkinlikler. Şartlı Olasılıklar. Bağımsız Etkinlikler. Bayes Teoremi.	
5	Rastgele Değişkenler ve Olasılık Dağılımları - Rastal Değişkenler. Olasılık Dağılımları. Kümülatif Dağılım İşlevi ve quantile.	
6	Tahmin - Parametre Tahmini. Nokta Tahmini. Örneklem dağılımı. Güvenilirlik Aralığı. Hata Marjı.	
7	Hipotez Testi - Popülasyon Ortalamasına İlişkin Hipotez Testleri. İstatistiksel Anlamlılık. t-testlerini kullanarak hipotez testi. Popülasyon Oranı için Hipotez Testi.	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Varyans Analizi (ANOVA) - Giriş. ANOVA Varsayımları.	
10	Kategorik Değişkenlerin Analizi - Bir Kategorik Değişken İçin Pearson'un $\chi^2$ Testi. Pearson'un $\chi^2$ Bağımsızlık Testi. Durum Tabloları.	
11	Regresyon Analizi - Tek İkili Açıklayıcı Değişkenli Doğrusal Regresyon Modelleri. Basit Doğrusal Regresyon Modellerini Kullanan İstatistiksel Çıkarım.	
12	Tek Sayısal Açıklayıcı Değişkenli Doğrusal Regresyon Modelleri. Model Varsayımları ve Teşhisi. Çoklu Doğrusal Regresyon.	
13	Kümeleme - K-means Kümeleme. Hiyerarşik Kümeleme. Kümelemeden Önce Değişkenleri Standartlaştırma.	
14	Bayes Analizi - Giriş. Önceki ve Sonraki Olasılıklar. Bayes çıkarımı. Tahmin. Hipotez testi.	
15	Final	
16		

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		5
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	4	5
Ödev	3	15
Sunum/Jüri	1	5
Projeler	1	10
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

TOPLAM

100

**AKTS İşyükü Tablosu**

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	15	45
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	4	6	24
Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer	1	20	20
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			243
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			8.10
<b>AKTS Kredisi</b>			8

Diğer Notlar

Yok