



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İstatistiksel Veri Analizi	BLM3590	3	5	3	0	0

Önkoşullar	BLM2011
------------	---------

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, Ferkan Yılmaz
------------------	---------------------------------

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 itibariyle 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.	Evet
2	Veri Keşfi - Veri Görselleştirme ve Özet İstatistik. Değişken Türleri. Kategorik Değişkenleri Keşfetmek. Nümerik Değişkenleri Keşfetmek. Veri Ön işleme.	Evet
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.	Evet

4	Olasılık - Belirsizlik Ölçütü Olarak Olasılık. Tümlen, Birleşim ve Kesişim. Ayrı Etkinlikler. Şartlı Olasılıklar. Bağımsız Etkinlikler. Bayes Teoremi.	Evet
5	Rastgele Değişkenler ve Olasılık Dağılımları - Rassel Değişkenler. Olasılık Dağılımları. Kümülatif Dağılım İşlevi ve quantile.	Evet
6	Tahmin - Parametre Tahmini. Nokta Tahmini. Örnekleme dağılımı. Güvenilirlik Aralığı. Hata Marjı.	Evet
7	Hipotez Testi - Popülasyon Ortalamasına İlişkin Hipotez Testleri. İstatistiksel Anlamlılık. t-testlerini kullanarak hipotez testi. Popülasyon Oranı için Hipotez Testi.	Evet
8	İki Değişken Arasındaki İlişkinin İstatistiksel Çıkarımı - Bir Sayısal Değişken ile İkili Değişken Arasındaki İlişki. İki ikili Değişken Arasındaki İlişki Üzerinde Çıkarım. İki Nümerik Değişken Arasındaki Doğrusal İlişki ile İlgili Çıkarım.	Evet
9	Yılıçi Sınavı	Evet
10	Varyans Analizi (ANOVA) - Giriş. ANOVA Varsayımları.	Evet
11	Kategorik Değişkenlerin Analizi - Bir Kategorik Değişken İçin Pearson'un $\chi^2$ Testi. Pearson'un $\chi^2$ Bağımsızlık Testi. Durum Tabloları.	Evet
12	Regresyon Analizi - Tek İkili Açıklayıcı Değişkenli Doğrusal Regresyon Modelleri. Basit Doğrusal Regresyon Modellerini Kullanan İstatistiksel Çıkarım. Tek Sayısal Açıklayıcı Değişkenli Doğrusal Regresyon Modelleri. Model Varsayımları ve Teşhisi. Çoklu Doğrusal Regresyon.	Evet
13	Kümeleme - K-means Kümeleme. Hiyerarşik Kümeleme. Kümelemeden Önce Değişkenleri Standartlaştırma.	Evet
14	Bayes Analizi - Giriş. Önceki ve Sonraki Olasılıklar. Bayes çıkarımı. Tahmin. Hipotez testi.	Evet
15	Final Sınavı	Evet

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	15
Sunum/Jüri	1	10
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	35
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	3	15	45
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			0
Sunum / Seminer	1	7	7
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			150
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.00
<b>AKTS Kredisi</b>			5

<b>Diğer Notlar</b>	Yok
---------------------	-----