

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	COMPUTER APPLICATIONS IN STATISTIC / COMPUTER APPLICATIONS IN STATISTIC	
Ders Kodu / Course Code	1303008982022	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	7.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu ders iktisadi ilişkilerin analizi için gerekli olan temel istatistiksel yöntemlerin tanıtılmasını amaçlamaktadır.	This course aims to introduce fundamental statistical methods for the analysis of economic relationships
İçeriği / Content	Bazı önemli dağılımların gözden geçirilmesi, Hipotez testi, İki popülasyona ilişkin hipotez testi, Ki-kare uyum iyiliği testi, Varyans analizi, Korelasyon analizi, Basit regresyon analizi, Çoklu regresyon analizi.	Review of some important distributions, Hypothesis testing, Hypothesis Tests Concerning Two Populations, The Chi-Square test for goodness of fit, Analysis of Variance, Correlation Analysis, Simple Regression Analysis, Multiple Regression Analysis
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Newbold,P. , Paul William Carlson and B. Thorne(2012) Statistics for Business and Economics, 8th Edition.  MITOpenCourseWare. Statistics for Applications. <a href="https://ocw.mit.edu/courses/18-443-statistics-for-applications-fall-2003/pages/lecture-notes/">https://ocw.mit.edu/courses/18-443-statistics-for-applications-fall-2003/pages/lecture-notes/</a>	Newbold,P. , Paul William Carlson and B. Thorne(2012) Statistics for Business and Economics, 8th Edition.  MITOpenCourseWare. Statistics for Applications. <a href="https://ocw.mit.edu/courses/18-443-statistics-for-applications-fall-2003/pages/lecture-notes/">https://ocw.mit.edu/courses/18-443-statistics-for-applications-fall-2003/pages/lecture-notes/</a>
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Burcu Türkcan Dr. Begüm Yurteri Köseadağlı	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Normal dağılım, Ki-kare ve F dağılımlarını öğrenme ve bu test istatistiklerini kullanarak Hipotez testleri uygulayabilme.	To be able to learn the Normal distribution , student's t distribution, Chi-square and F distribution and conduct hypothesis tests using those test statistic
2	Varyans analizi yapabilme	To be able to conduct analysis of variance (ANOVA) tests
3	Korelasyonu kullanarak iki değişkenli analiz yapabilme	To be able to conduct bivariate analysis using correlation and
4	Basit regresyon analizi yapabilme	To be able to conduct simple linear regression
5	Çoklu regresyon analizi yapabilme	To be able to conduct multiple linear regression analysis

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Bazı önemli dağılımların gözden geçirilmesi, -Normal dağılım -F dağılımı -Ki-kare dağılımı				
	Review of some important distributions -Normal distribution - F distribution - Chi-square Distribution -Ki-kare dağılımı				
2	Hipotez Testine Giriş - Hipotezlerin test edilmesi ve anlamlılığı -Normal dağılımı içeren testler -İki kuyruklu ve tek kuyruklu testler - Bir testin gücü				
	Introduction to hypothesis testing -Tests of hypotheses and significance -Tests involving normal distributions -Two-tailed and one-tailed tests - The power of a test -İki kuyruklu ve tek kuyruklu testler - Bir testin gücü				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki kitleyi içeren hipotez testleri -İki normal popülasyonun ortalama eşitliğinin testi: Varyansın bilinmesi durumu - Örnek problemler				
	Hypothesis Tests Concerning Two Populations -Testing Equality of Means of Two Normal Populations: Case of Known Variances - Example problems				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki kitleyi içeren hipotez testleri -İki normal popülasyonun ortalama eşitliğinin testi: Varyansın bilinmemesi ve büyük örneklem durumu - Örnek problemler				
	Hypothesis Tests Concerning Two Populations -Testing Equality of Means: Unknown Variances and Large Sample Sizes. -Example problems				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
5	Hipotez testi - Örneklem ve kitle varyansları arasındaki farkın anlamlılık testi. - İki Örneklem varyansı arasındaki farkın anlamlılık testi.				
	Hypothesis testing - Testing the significance of the difference between the sample and population variances -Testing the significance of the difference between the two sample variances				
6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ki-kare testi - Ki-kare uyum iyiliği testi -Örnek problemler The Chi-Square Test -The Chi-Square test for goodness of fit -Example problems				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav  Midterm Exam				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Varyans analizi - Toplam değişim - Varyans analizinin matematiksel modeli -Değişimlerin varyans analizi -Değişimlerin dağılımı -Eşit ortalama boş hipotezi için F testi. -Varyans analiz tabloları Analysis of Variance -Total Variation -Mathematical Model for Analysis of Variance -Expected Values of the Variations -Distributions of the Variations -The F Test for the Null Hypothesis of Equal Means -Analysis-of-Variance (ANOVA) Tables				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Varyans analizi -Tek yönlü ANOVA analizi - Çift yönlü ANOVA analizi Analysis of Variance -Modifications for Unequal Numbers of Observations -One-way ANOVA analysis -Two-Way ANOVA analysis				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
10	Korelasyon analizi -Doğrusal korelasyon -Korelasyon ölçüleri -Açıklanan ve açıklanamayan değişim - Korelasyon katsayısı				
	Correlation Analysis -Linear Correlation -Measures of Correlation -Explained and Unexplained Variation - Coefficient of Correlation -Açıklanan ve açıklanamayan değişim - Korelasyon katsayısı				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Korelasyon Analizi -Zaman serileri arasındaki korelasyon - Korelasyonun örneklem teorisi				
	Correlation Analysis -Correlation of Time Series - Sampling Theory of Correlation				
12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit regresyon analizi -iki değişken arasındaki ilişki -Ekonometrik bir modelin kurulması -Ekonometrik modelin EKK yöntemi ile tahmin edilmesi				
	Simple Regression Analysis - Relationship between the two variables -Construction of an econometric model -Estimation of econometric models by the method of least squares (OLS)  -Ekonometrik modelin EKK yöntemi ile tahmin edilmesi				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit regresyon analizi -Parametrelerin anlamlılık testi - R2 belirleme katsayısı - Örnek problemler				
	Simple Regression analysis -Testing the significance of the parameters - Coefficient of determination R2 - Example problems  - Örnek problemler				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
14	Çoklu regresyon analizi - Üç değişkenli regresyon analizi - Parametrelerin anlamlılık testi - Örnek problemler				
	Multiple Regression Analysis - The Three-Variable Linear Model - Tests of Significance of Parameter Estimates - Example problems				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çoklu regresyon analizi -Çoklu belirleme katsayısı - Regresyonun genel anlamlılık sınaması - Örnek problemler				
	Multiple Regression Analysis -The Coefficient of Multiple Determination -Test of the Overall Significance of the Regression - Example problems				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

  

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

  

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Uygulama/Pratik / Practice	10	4.00	40.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	4.00	56.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	15	2.00	30.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	4	5.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	4	5.00	20.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>63</b>	<b>25.00</b>	<b>210.00</b>
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 210.00/30.00 = 7.00 ~ 7.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 210.00 / 30.00 = 7.00 ~ 7.00			



PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes									
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10
1.Normal dağılım, Ki-kare ve F dağılımlarını öğrenme ve bu test istatistiklerini kullanarak Hipotez testleri uygulayabilme. / To be able to learn the Normal distribution , student's t distribution, Chi-square and F distribution and conduct hypothesis tests using those test statistic					3	3		4		3
2.Varyans analizi yapabilme / To be able to conduct analysis of variance (ANOVA) tests					3	3		4		3
3.Korelasyonu kullanarak iki değişkenli analiz yapabilme / To be able to conduct bivariate analysis using correlation and					3	3		4		3
4.Basit regresyon analizi yapabilme / To be able to conduct simple linear regression					3	3		4		3
5.Çoklu regresyon analizi yapabilme / To be able to conduct multiple linear regression analysis					3	3		4		3

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high