

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	STATISTICS / STATISTICS	
Ders Kodu / Course Code	1303008992022	
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 Laboratuvar 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 basic statistical methods required for the analysis of economic relations.
İçeriği / Content	Data ve istatistik: Temel matematiksel kavramların gözden geçirilmesi Tanımlayıcı istatistikler: Sıklık dağılımları Tanımlayıcı istatistikler: Rakamsal ölçüler Olasılığa giriş Kesikli olasılık dağılımları Sürekli olasılık dağılımları Örneklem ve Örneklem dağılımları	Data and Statistics: Review of Basic Concepts on Mathematics Descriptive Statistics: Frequency Distributions Descriptive Statistics: Quantitative Measurements Introduction to Probability Probability Distribution of Discrete Variables Probability Distribution of Continuous Variables Sampling and Sampling Distributions
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Newbold, P., Carlson P.W., and Thorne, B. (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., Carlson P.W., and Thorne, B. (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)	Doc. Dr. Burcu Turkcan, Dr. Begum Yurteri Kosedağı	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Tanımlayıcı istatistikleri öğrenme ve yorumlayabilme	To be able to learn and interpret descriptive statistics
2	Olasılık dağılımlarını öğrenebilme	To be able to learn probability distributions.
3	Nokta tahmini yapabilme	To be able to conduct point estimations.
4	İstatistiksel çıkarımda bulunabilme	To be able to make Statistical inference.
5	Excel ile dağılım analizi yapabilme	To be able to conduct the distribution analysis with excel

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dersin tanıtımı - Temel matematiksel kavramların gözden geçirilmesi -Kitle ve örneklem: tanımlayıcı ve çıkarımsal istatistik Introduction of the course -Review of Basic Concepts on Mathematics -Population and Sample; Inductive and Descriptive Statistics				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Merkezi Eğilim Ölçüleri (Ortalama, Ortanca, Mod) Yayıklık Ölçüleri (Varyans, standart sapma, aralık) Measures of Central Tendency (mean, median, mode) Measures of Dispersion (variance, standard deviation, range)				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yayıklık ölçüleri - devam -Dördebölenler aralığı Mesures of Dispersion - continued -Interquartile range				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gruplandırılmış Veriler ve Histogramlar -Gruplandırılmış Verilere Dair Sayısal Değerler -Gruplandırılmış verinin grafik gösterimi Grouped Data and Histograms -Numerical Summary of Grouped Data -Graphical representation of grouped data				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Olasılık -Rassal denemeler, çıktılar ve olaylar -görelilik -özel olasılık -olasılık önermeleri -permutasyon ve kombinasyon -olasılık kuralları Probability -Random experiments, outcomes and events -relative frequency -subjective probability -probability postulates -permutation and combination -probability rules				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	İki Değişkenli Olasılıklar -Bayes Teoremi				
	Bivariate Probabilities -Bayes Theorem				
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
	Kesikli Rassal Değişkenler ve Bunların Olasılık Dağılımları -Olasılık fonksiyonlarının özellikleri -Kümülatif olasılık fonksiyonu -Beklenen değer Discrete Random Variables and Their Probability Distributions -Properties of probability functions -Cumulative probability functions -Expected Value				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ortak Dağılımlı Kesikli Rassal Değişkenler -Binom Dağılımı Jointly Distributed Discrete Random Variables -Binomial Distribution				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sürekli ve sürekli olasılık dağılımları - Binomial dağılım - Poisson dağılımı - Hipergeometrik dağılım Discrete and Continuous Probability Distributions. -Binomial Distribution -Poisson Distribution -Hypergeometric Distribution				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
11	Sürekli Rassal Değişkenlerin Olasılık Dağılımları -Kümülatif Fonksiyon -Olasılık Kuralları Probability Distributions of Continuous Random Variables -Cumulative Function -Probability Rules				
12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Normal Dağılım -Normal dağılımın olasılık yoğunluk fonksiyonu -Normal dağılımın özellikleri -Normal dağılımda kümülatif fonksiyon -Standart normal dağılım -Normal rassal değişkenler için aralık olasılıklarını bulmak Normal Distribution -Probability density function of normal distribution -Properties of normal distribution -Cumulative function in normal distribution -Standard normal distribution -Finding range probabilities for normal distribution				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Örneklem Alma ve Örneklem Dağılımları -Basit rassal örneklem alma -Örneklem ortalaması -Örneklem oranı -Örneklem varyansı Sampling and Sampling Distributions -Simple Random Sampling -Sample mean -Sample proportion -Sample variance				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nokta Tahminlemesi -Nokta tahmin edicisi -Tahmin edicilerin sapmasızlığı -Nokta tahmin edicisi seçimi Point Estimation -Point estimator -Unbiasedness of estimators -Choice of point estimator				

15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aralık Tahminlemesi -Güven aralıkları -Populasyon varyansının bilindiği durumda normal bir dağılımın ortalaması için güven aralıkları -Büyük örneklem durumunda populasyon ortalaması için güven aralıkları				
	Interval Estimation -Confidence intervals -Confidence intervals for the mean of a normal distribution: population variance known -Confidence intervals for population mean in case of large samples				
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.Tanımlayıcı istatistikleri öğrenme ve yorumlayabilme / To be able to learn and interpret descriptive statistics					3	3		4		3
2.Olasılık dağılımlarını öğrenebilme / To be able to learn probability distributions.					3	3		4		3
3.Nokta tahmini yapabilme / To be able to conduct point estimations.					3	3		4		3
4.İstatistiksel çıkarımda bulunabilme / To be able to make Statistical inference.					3	3		4		3
5.Excel ile dağılım analizi yapabilme / To be able to conduct the distribution analysis with excel					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