

2024 - 2025 / İST110 - BASIC STATISTICS / BASIC STATISTICS

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	BASIC STATISTICS / BASIC STATISTICS	
Ders Kodu / Course Code	İST110	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	English / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı öğrencilerin istatistik bilimine ilişkin temel konular hakkında bilgi sahibi olabilmelerini sağlamaktır.	The aim of the course is make students to learn basic topics in statistics
İçeriği / Content	Olasılık hesaplama kuralları, Kesikli rasgele değişken, Sürekli rasgele değişken, Kesikli teorik dağılımlar, Sürekli teorik dağılımlar, Örnekleme dağılımları, Ki - kare, F ve t dağılımları, İstatistiksel Tahmin, Güven Aralıkları	Probability theorems, Discrete and continuous random variables and their related distributions, sampling distributions, Chi-square, F and t distributions, Statistical Estimation, Confidence Intervals
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	DERS KİTABI: Michael J. Panic, "Advanced Statistics from an Elementary Point of View", Elsevier Academic Press, ISBN 0-12-088494-1. YARDIMCI KİTAPLAR: Douglas C. Montgomery and George C. Runger, "Applied Statistics and Probability for Engineers", John Wiley & Sons, Third Edition, ISBN 0-471-20454-4.	Michael J. Panic, "Advanced Statistics from an Elementary Point of View", Elsevier Academic Press, ISBN 0-12-088494-1. Douglas C. Montgomery and George C. Runger, "Applied Statistics and Probability for Engineers", John Wiley & Sons, Third Edition, ISBN 0-471-20454-4.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof.Dr.Gözde ULUTAGAY	Prof.Dr.Gözde ULUTAGAY

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Rasgele değişken ve dağılım fonksiyonu tanımı bilgisi	Random variable and distribution function
2	Kesikli ve sürekli rasgele değişken ve bu rasgele değişkenlerin olasılık dağılımları bilgisi	Discrete and continuous random variables and their probability distributions
3	Önemli teorik dağılımlar bilgisi	Sampling distributions
4	Örneklem ortalama ve varyansının örnekleme dağılımlarını elde edebilme bilgisi	Distributions of sample mean and variance
5	İstatistiksel tabloları okuma bilgisi	How to read statistical tables
6	Aralık tahminleri oluşturabilme bilgisi	Confidence Intervals

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: İçerik, Kaynaklar, Rasgele Değişken Kavramı, Rasgele Değişkenin Dağılım Fonksiyonu	Örnekler			
	Course Introduction: Content, Resources, The Concept of Random Variable, Distribution Function of a Random Variable	Examples			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kesikli Rasgele Değişken ve Özellikleri, Sürekli Rasgele Değişken ve Özellikleri	Örnekler			
	Discrete Random Variable and Its Properties, Continuous Random Variable and Its Properties	Examples			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kesikli Teorik Dağılımlar: Uniform Dağılımı, Bernoulli Dağılımı, Binom Dağılımı, Poisson Dağılımı, Geometrik Dağılım, Negatif Binom Dağılımı, Hipergeometrik Dağılım	Problem çözümü			
	Discrete Theoretical Distributions: Uniform Distribution, Bernoulli Distribution, Binomial Distribution, Poisson Distribution, Geometric Distribution, Negative Binomial Distribution, Hypergeometric Distribution	Problem Solving			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sürekli Teorik Dağılımlar: Uniform Dağılımı, Normal Dağılım, Standart Normal Dağılım	Problem çözümü			
	Continuous Theoretical Distributions: Uniform Distribution, Normal Distribution, Standard Normal Distribution	Problem Solving			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Binom Dağılımına Normal Yaklaşım, Üstel Dağılım, Gamma Dağılımı	Problem çözümü			
	Normal Approach to Binomial Distribution, Exponential Distribution, Gamma Distribution	Problem Solving			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Örnekleme Dağılımları: Ortalamanın (\bar{X}) Örnekleme Dağılımı, Merkezi Limit Teoremi, Varyansın (S^2) Örnekleme Dağılımı	Örnekler			
	Sampling Distributions: Sampling Distribution of the Mean, Central Limit Theorem, Sampling Distribution of Variance	Examples			
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ki - Kare, F ve t Dağılımları ile Bu Dağılımlara İlişkin Tablolar	Problem Çözümü			
	Chi - Square, F and t Distributions and Tables Related to These Distributions	Problem Solving			
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nokta Tahmin, Tahmin Edicilerin Özellikleri	Örnekler			
	Point Estimator, Features of Estimators	Examples			
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aralık Tahminleri: Varyans Bilindiğinde Kitle Ortalaması İçin Güven Aralıkları, Örneklem Büyüklüğü	Problem Çözümü			
	Interval Estimation: Confidence Intervals for Population Means When Variance Is Known, Sample Size	Problem Solving			
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aralık Tahminleri: Varyans Bilinmediğinde Kitle Ortalaması İçin Güven Aralıkları	Problem Çözümü			
	Interval Estimation: Confidence Intervals for Population Means When Variance Is Unknown	Problem Solving			
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kitle Varyansı İçin Güven Aralığı, Kitle Oranı İçin Güven Aralığı	Problem Çözümü			
	Confidence Interval for Population Variance, Confidence Interval for Population Proportion	Problem Solving			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	İki Kitle Ortalamasının Farkı için Güven Aralıkları: İki Bağımlı Örneklem için Güven Aralığı	Problem Çözümü			
	Confidence Intervals for the Difference of Two Population Means: Confidence Intervals for Two Dependent Samples	Problem Solving			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
13	İki Kitle Ortalamasının Farkı için Güven Aralıkları: İki Bağımsız Örneklem için Güven Aralığı	Problem Çözümü			
	Confidence Intervals for the Difference of Two Population Means: Confidence Intervals for Two Independent Samples	Problem Solving			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
14	İki Kitle Oranının Farkı için Güven Aralığı, İki Kitle Varyansının Oranı için Güven Aralığı	Problem Çözümü			
	Confidence Interval for the Difference of Two Population Proportions, Confidence Interval for the Ratio of Two Population Variances	Problem Solving			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary

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)
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Okuma / Reading	14	1.50	21.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	50.00	50.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	35.00	35.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	1.50	21.00
Toplam / Total:	46	94.00	159.00

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	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	1.1.16	1.1.17	1.1.18	1.1.19	1.1.20	1.1.21	1.1.22	1.1.23	1.1.24
1.Rasgele değışken ve dağılım fonksiyonu tanımı bilgisi / Random variable and distribution function		3					3						4					4						
2.Kesikli ve sürekli rasgele değışken ve bu rasgele değışkenlerin olasılık dağılımları bilgisi / Discrete and continuous random variables and their probability distributions			4			3												4						
3.Önemli teorik dağılımlar bilgisi / Sampling distributions		3				4							4					4			4			
4.Örneklem ortalama ve varyansının örnekleme dağılımlarını elde edebilme bilgisi / Distributions of sample mean and variance	5				3																			
5.İstatistiksel tabloları okuma bilgisi / How to read statistical tables													4											
6.Aralık tahminleri oluşturabilme bilgisi / Confidence Intervals		3					3														4			

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