

2022 - 2023 / İST154 - BASIC STATISTICS / BASIC STATISTICS

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	BASIC STATISTICS / BASIC STATISTICS	
Ders Kodu / Course Code	İST154	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	1.00	
Haftalık Laboratuar 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; temel istatistiksel kavramlar hakkında bilgi edinmelerini, herhangi bir veri kümesini görsel ve sayısal olarak özetleyip veri kümesi hakkında yorum yapabilmelerini, kesikli ve sürekli rasgele değişkenlere göre olasılık hesabı yapabilmelerini, tüm bilim dallarında sıklıkla kullanılan homojenlik ve bağımsızlık testleri ile hipotez testleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır.	The main aim of this course provides students to become an owner of some information about basic statistical concepts, to summarize any data set visually and numerically and to comment about this data set, to make probability calculation according to discrete and continuous random variables, and also to be informed of homogeneity with independence tests and the hypothesis testing often used in all areas of science
İçeriği / Content	Temel İstatistiksel Kavramlar, Ölçme Düzeyleri, Olasılık, Rasgele Değişken ve Olasılık Dağılımları, Frekans Dağılımları, Genel Grafikler, Tanımlayıcı İstatistikler: Merkezi Eğilim Ölçüleri ve Dağılım Ölçüleri, Normal ve Standart Normal Dağılım, Kikare -Testleri, Olağanlık Tabloları, Hipotez Testleri	Basic Statistical Concepts, Levels of Measurement, Probability, Random variable and Probability Distributions, Frequency Distributions, Graphs, Descriptive Statistics: Measures of Central Tendency and Measures of Variability, Normal and Standard Normal Distribution, Chi - Square Tests, Contingency Tables, Hypothesis Testing
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	<p>DERS KİTABI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ders Notları 2. Şanslı Şenol, "Tanımlayıcı İstatistik", Nobel Yayın Dağıtım, ISBN 978-605-395-146-9 3. Şanslı Şenol, "Çıkarsamalı İstatistik", Nobel Yayın Dağıtım, ISBN 978-605-395-146-9 <p>YARDIMCI KİTAPLAR:</p> <p>Applied Statistics and Probability for Engineers, Montgomery & Runger, 3rd Ed.</p>	<p>Text Book:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lecture Notes 2. Şanslı Şenol, "Tanımlayıcı İstatistik", Nobel Yayın Dağıtım, ISBN 978-605-395-146-9 3. Şanslı Şenol, "Çıkarsamalı İstatistik", Nobel Yayın Dağıtım, ISBN 978-605-395-146-9 <p>References:</p> <p>Applied Statistics and Probability for Engineers, Montgomery & Runger, 3rd Ed.</p>
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Assist. Prof. Dr. Burcu Aytaçoğlu	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Temel istatistiksel kavramlar bilgisi	Knowledge of basic statistical concepts
2	Değişken Türleri arasındaki farkları ayırt edebilme	To distinguish the differences between types of variables
3	Temel olasılık bilgisi	Knowledge of basic probability
4	Rasgele değişken tanımı bilgisi	Knowledge of the definition of random variable
5	Frekans dağılım tablosu oluşturabilme bilgisi	Knowledge of creating the frequency distribution table
6	Merkezi eğilim ve dağılım ölçülerini hesaplayabilme bilgisi	Knowledge of calculating measures of central tendency and measures of variability
7	Normal dağılımı kullanarak olasılık hesabı bilgisi	Knowledge of probability calculation using normal probability distribution
8	Homojenlik ve ilişki durumlarını ayırt edebilme	To distinguish between the cases of homogeneity and relationship
9	Hipotez Testlerine ilişkin temel kavram bilgisi	Knowledge of basic concepts related with hypothesis testing
10	İstatistiksel tabloları okuma bilgisi	Knowledge of reading statistical tables

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Dersin Tanıtım: İçerik, Kaynaklar. Temel İstatistiksel Kavramlar: Kitle, Örneklem, Parametre, İstatistik, Veri, Değişken				
	Contents, Textbooks. Basic Statistical Concepts: Population, Sample, Parameter, Statistic, Data, Variable				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Frekans Dağılım Tablosu, Grafikler: Histogram, Çizgi Grafiği, Çubuk Grafiği				
	Frequency Distribution Table, Graphs: Histogram, Line Graph, Bar Graph, Pie Charts				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Pay Grafiği Gövde - Yaprak Grafiği				
	Stem - and - Leaf Display				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Merkezi Eğilim Ölçüleri: Aritmetik Ortalama, Medyan, Mod				
	Probability: Basic Definitions Concerning Probability Concept, Definitions of Probability				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Olasılık: Olasılık Kavramına İlişkin Temel Tanımlar, Olasılığın Tanımları				
	Measures of Central Tendency: Arithmetic Mean, Median and Mode				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Rasgele Değişken, Rasgele Değişken ve Fonksiyonları: Kesikli Rasgele Değişken ve Fonksiyonları				
	Random Variable, Random Variable and its Functions: Discrete Random Variable and its Functions				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sürekli Rasgele Değişken ve Fonksiyonları				
	Continuous Random Variable and its Functions				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Değişkenlik Ölçüleri: Açıklık, İç Çeyrek Değerler Arası Açıklık, Ortalama Sapma, Varyans ve Standart Sapma, Değişim Katsayısı				
	Measures of Variability: Range, Interquartile Range, Average Absolute Deviation from the Mean, Variance, Standard Deviation, Coefficient of Variation				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Normal Dağılım, Standart Normal Dağılım				
	Normal Distribution, Standard Normal Distribution				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kikare - dağılımı, Kikare - Testleri, Olağanlık Tabloları: 1xn Olağanlık Tabloları				
	Chi - Square Distribution, Chi - Square Tests, Contingency Tables: 1xn Contingency Tables				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	2x2 Olağanlık Tabloları, rxc Olağanlık Tabloları				
	2x2 Contingency Tables, rxc Contingency Tables				
13	Hipotez Testleri, Kitle Ortalamasına Dayalı Tek Örneklem Z - Testi				
	Hypothesis Testing, One Sample Z - test Based on Population Mean				
14	Kitle Ortalamasına Dayalı Tek Örneklem t - Testi				
	Two Samples Z - test Based on Two Population Means, One Sample t - test Based on Population Mean				
15	Genel Tekrar				
	Review				
16	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	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	20.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	30.00	30.00
Toplam / Total:	18	56.00	82.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 82.00/30.00 = 2.73 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 82.00 / 30.00 = 2.73 ~

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	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1.Temel istatistiksel kavramlar bilgisi / Knowledge of basic statistical concepts	3	2	3		3	4	3	4							
2.Değişken Türleri arasındaki farkları ayırt edebilme / To distinguish the differences between types of variables					3	3		3							
3.Temel olasılık bilgisi / Knowledge of basic probability	3		2		2	4	3	3							
4.Rasgele değişken tanımı bilgisi / Knowledge of the definition of random variable	3				2	4		2							
5.Frekans dağılım tablosu oluşturabilme bilgisi / Knowledge of creating the frequency distribution table	2				3	4	3	3							2
6.Merkezi eğilim ve dağılım ölçülerini hesaplayabilme bilgisi / Knowledge of calculating measures of central tendency and measures of variability	3				3	3	2	3		2					3
7.Normal dağılımı kullanarak olasılık hesabı bilgisi / Knowledge of probability calculation using normal probability distribution	2		2		3	4	3	3							3
8.Homojenlik ve ilişki durumlarını ayırt edebilme / To distinguish between the cases of homogeneity and relationship	2		3		3	4	3	4	3	2				3	3
9.Hipotez Testlerine ilişkin temel kavram bilgisi / Knowledge of basic concepts related with hypothesis testing	2		2		3	4	3	4	3					2	3
10.İstatistiksel tabloları okuma bilgisi / Knowledge of reading statistical tables	2		2		2	3	2	3	2					2	2

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