

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	NONPARAMETRIC STATISTICAL METHODS / NONPARAMETRIC STATISTICAL METHODS	
Ders Kodu / Course Code	İST304	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
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	3	
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 dersin amacı öğrencilerin örneklemin alındığı kitle parametresinin bilinmediği yada belirli bir dağılım varsayımının yapılamadığı durumlarda bazı varsayımlara dayalı olarak verilerin analizinde kullanılan parametrik olmayan teknikleri tanımlarını sağlamaktır.	The aim of this course is to enable students to recognize the nonparametric techniques used in the analysis of data based on some assumptions in cases where the population parameter from which the sample is taken is not known or a specific distribution assumption cannot be made.
İçeriği / Content	Temel İstatistiksel Kavramlar, Değişkenlerin Ölçme Düzeyleri, Uyum İyiliği Testleri, Tek Örnek İçin Parametrik Olmayan Testler, İki Bağımsız Örnek İçin Parametrik Olmayan Testler, İki Bağımlı Örnek İçin Parametrik Olmayan Testler, Ki - Kare Testleri, İkiden Fazla Bağımsız Örnek İçin Parametrik Olmayan Testler, İkiden Fazla Bağımlı Örnek İçin Parametrik Olmayan Testler	Basic Statistical Concepts, Measuring Levels of Variables, Goodness of Fit Tests, Nonparametric Tests for a Single Sample, Nonparametric Tests for Two Independent Samples, Non-Parametric Tests for Two Dependent Samples, Chi-Square Tests, Non-Parametric Tests for More Than Two Independent Samples,
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Ders Kitabı: Hamza Gamgam, Bülent Antunkaynak, "SPSS Uygulamalı Parametrik Olmayan Yöntemler", Seçkin Yayıncılık, 4. Baskı, 2012 Yardımcı Kaynak: Wayne W. Daniel, "Applied Nonparametric Statistics", Houghton Mifflin, 1978.	Textbook: Hamza Gamgam, Bülent Antunkaynak, "SPSS Uygulamalı Parametrik Olmayan Yöntemler", Seçkin Yayıncılık, 4. Baskı, 2012 Reference: Wayne W. Daniel, "Applied Nonparametric Statistics", Houghton Mifflin, 1978.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Sevcan DEMİR ATALAY	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Temel İstatistiksel Kavramlar Bilgisi	Basic Knowledge of Statistical Concepts
2	Değişkenlerin Ölçme Düzeylerini Ayırdedebilme	To Distinguish the Measurement Levels of Variables
3	Hipotez Testleri Kavram Bilgisi	Hypothesis Tests Concept Knowledge
4	Uyum İyiliği Testlerini Ayırdedebilme ve Uygulayabilme Bilgisi	Knowledge of Distinguishing and Applying Goodness of Fit Tests
5	Parametrik Olmayan Testleri Tek, İki ve İki'den fazla Örneklem Testleri Olmak üzere Sınıflandırabilme Bilgisi	Knowledge of Classifying Nonparametric Tests into One, Two, and More Than Two Sample Tests
6	Parametrik Olmayan Testleri Bağımlı - Bağımsız Örneklem Testleri Olmak üzere Sınıflandırabilme Bilgisi	Knowledge of Classifying Nonparametric Tests as Dependent - Independent Sample Tests
7	Parametrik Olmayan Testlere İlişkin Prosedürleri Uygulayabilme	Ability to Apply the Procedures for Nonparametric Tests
8	Test İstatistiklerine İlişkin Tablo Okuma Bilgisi	Reading Table Information Regarding Test Statistics
9	Test Sonuçlarını Yorumlayabilme Bilgisi	Knowledge of Interpreting Test Results

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 Tanıtım: İçerik, Kaynaklar. Temel İstatistiksel Kavramlar				
	Introduction: Aim, Content and references. Basic Statistical Concepts				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Değişkenlerin Ölçme Düzeyleri. Hipotez Testi kavramı.				
	Measurement Levels of Variables. Hypothesis Testing Concept.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uyum İyiliği Testleri: Ki - Kare Uyum İyiliği Testi, Kolmogorov Smirnov Uyum İyiliği Testi, Normallik için Lilliefors Testi.				
	Goodness of fit tests: Chi-square Goodness of Fit Test, Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit Test, Lilliefors Test for Normality				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Varyansların Homojenliği için Testler: Levene Testi, Brown-Forsythe Testi.				
	Test for Homogeneity of Variances: Levene Test, Brown-Forsythe Test.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir Örnek İçin Testler: Binom Testi, Bir Örnek İşaret Testi				
	One sample nonparametric tests: Binomial Test, Sign Test				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Wilcoxon İşaretleli Sıra Sayıları Testi, Run Testi				
	Wilcoxon Signed Rank Test, Run Test				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	Midterm Exam				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki Bağımsız Örnek İçin Testler: Konum ile İlgili Testler: Medyan Testi, Mann Whitney Testi, Wald - Wolfowitz Run Testi				
	Two Independent Sample Tests: Tests Related to Location: Median Test, Mann Whitney, Wald - Wolfowitz Run Test				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kolmogorov Smirnov Testi, Fisher Tam Olasılık Testi, Dağılım ile İlgili Testler: Mood Testi				
	Kolmogorov Smirnov Test, Fisher Exact Test, Tests Related to Dispersion: Mood Test				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki Bağımlı Örnek için Testler: İşaret Testi Wilcoxon İşaretleli Sıra Sayıları Testi, McNemar Testi				
	Two Dependent Sample Nonparametric Tests: Sign Test, Wilcoxon Signed Rank Test, McNemar Test				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bağımsızlık ve homojenlik için Ki-Kare testleri				
	Chi-Square tests for independence and homogeneity				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	İkiden Fazla Bağımsız Örnek için Testler: Medyan Testi Kruskal - Wallis H Testi, H İstatistiğinin Örneklem Dağılımı				
	Tests for More Than Two Independent Samples: Median Test, Kruskal - Wallis H Test, Sampling Distribution of H Statistic				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
13	Aynı Değerli Gözlemler, Çoklu karşılaştırmalar				
	Observations with Equal Values, Multiple Comparisons				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İkiden Fazla Bağımlı Örnek için Testler: Friedman'ın S Testi: S İstatistiğinin Örneklem Dağılımı, Aynı Değerli Gözlemler, Çoklu Karşılaştırmalar				
	Tests for More Than Two Dependent Samples: Friedman's S Test: Sampling Distribution of S Statistic, Observations with Equal Values, Multiple Comparisons				

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)
Okuma / Reading	14	3.00	42.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	55.00	55.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	35.00	35.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Toplam / Total:	32	100.00	178.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 178.00/30.00 = 5.93 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 178.00 / 30.00 = 5.93 ~

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.Temel İstatistiksel Kavramlar Bilgisi / Basic Knowledge of Statistical Concepts	5	3				4	3	3		2	3	2	5	3	3				2		3			
2.Değişkenlerin Ölçme Düzeylerini Ayırdedebilme / To Distinguish the Measurement Levels of Variables		4	3		3	3	4			2		2	3						3		2			2
3.Hipotez Testleri Kavram Bilgisi / Hypothesis Tests Concept Knowledge	4	4	4		4	3	4			3		3	2	3					3		3	3		4
4.Uyum İyiliği Testlerini Ayırdedebilme ve Uygulayabilme Bilgisi / Knowledge of Distinguishing and Applying Goodness of Fit Tests	2	4	3		2	3	3						3	2							2			2
5.Parametrik Olmayan Testleri Tek, İki ve İkiden fazla Örneklem Testleri Olmak üzere Sınıflandırabilme Bilgisi / Knowledge of Classifying Nonparametric Tests into One, Two, and More Than Two Sample Tests	3	4	3		2	3	3			3			3	4					3		3			2
6.Parametrik Olmayan Testleri Bağımlı - Bağımsız Örneklem Testleri Olmak Üzere Sınıflandırabilme Bilgisi / Knowledge of Classifying Nonparametric Tests as Dependent - Independent Sample Tests	2	4	4		3	3	3			3			4	4							2			3
7.Parametrik Olmayan Testlere İlişkin Prosedürleri Uygulayabilme / Ability to Apply the Procedures for Nonparametric Tests						2	3			3				2				4			2			
8.Test İstatistiklerine İlişkin Tablo Okuma Bilgisi / Reading Table Information Regarding Test Statistics	4	3			3	3	2											3			3			3

9.Test Sonuçlarını Yorumlayabilme Bilgisi / Knowledge of Interpreting Test Results	4				5	4	5			3		3	4	4			4	3			4	3	3	5
---	---	--	--	--	---	---	---	--	--	---	--	---	---	---	--	--	---	---	--	--	---	---	---	---

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