

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Statistical Analysis / Statistical Analysis	
Ders Kodu / Course Code	EEND212	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	7.00	
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	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Bu dersin ön koşulu olan ders yoktur.	There is no prerequisite course for this course.
Amacı / Purpose	İstatistiğe giriş niteliği taşıyan bu dersin amacı, istatistik yöntemlerin uygulanmasında kullanılan temel ölçülerin ve çeşitli istatistik yöntemlerin temelini oluşturan olasılık ve olasılık dağılımlarının öğrenilmesidir.	The aim of this course, which is an introduction to statistics, is to learn the basic measures used in the application of statistical methods and the probability and probability distributions that form the basis of various statistical methods.
İçeriği / Content	Ortalamalar, Oran, Değişkenlik Asimetri ve Basıklık olarak temel istatistik ölçüler ile Kesikli ve Sürekli Olasılık Dağılımları	Basic statistical measures Mean, Ratio, Variability, Asymmetry with Kurtosis and Discrete and Continuous Probability Distributions
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	-	-
Staj Durumu / Internship Status	-	-
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Tanımlayıcı İstatistik; Şahamet Bülbül Betimsel İstatistik; Necmi Gürsakal Neyran Orhunbilge; Tanımsal İstatistik Olasılık ve Olasılık Dağılımları	Tanımlayıcı İstatistik; Şahamet Bülbül; Betimsel İstatistik; Necmi Gürsakal;Neyran Orhunbilge; Tanımsal İstatistik Olasılık ve Olasılık Dağılımları
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doktor Öğretim Üyesi Zafer Özdemir	Doktor Öğretim Üyesi Zafer Özdemir

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Temel tanımsal istatistik ölçüleri hesaplayabilme	Ability to calculate basic descriptive statistical measures
2	Olasılık kavramının ve olasılık dağılımlarının esaslarını tanımlayabilme	Ability to describe the foundations of fundamentality concepts and components
3	En yaygın kullanılan kesikli ve sürekli olasılık dağılımları arasından uygun olanlarını seçip günlük hayattaki problemlere uygulayabilme	Selecting the most widely used discrete and continuous probability distributions and applying them to problems in daily life

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Olasılığa giriş. Örnek uzay, basit olay ve olay tanımları. Olasılık aksiyomları.				
	Introduction to probability. Sample space, simple event and event definitions. Probability axioms.				
2	Koşullu olasılık, bağımsızlık, bağdaşmazlık (mutually exclusive). Sayma Teknikleri Permutasyon ve kombinasyon. Ağaç diyagramı. Binom ve çoklu binom teoremleri.				
	Conditional probability, independence, incompatibility (mutually exclusive). Counting Techniques Permutation and combination. Tree diagram. Binomial and multiple binomial theorems.				
3	Rastgele değişkenler. Beklenti (ortalama) değeri, varyans ve standart sapma				
	Random variables. Expectation (mean) value, variance and standard deviation				
4	Ayrık rastgele değişkenler (Bernoulli, Binom, Poisson)				
	Discrete random variables (Bernoulli, Binomial, Poisson)				
5	Sürekli rastgele değişkenler (Düzgün, üstel, gamma, Gauss)				
	Continuous random variables (Smooth, exponential, gamma, Gaussian)				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Ayrık ve sürekli rastgele değişkenlerin dağılım fonksiyonları				
	Distribution functions of discrete and continuous random variables				
7	Markov ve Chebychev eşitsizliği. Moment üreten fonksiyonlar ve karakteristik fonksiyonlar				
	Markov and Chebyshev inequality. Moment generating functions and characteristic functions				
8	Ara Sınav				
	Midterm				
9	İki boyutlu olasılık dağılım fonksiyonlarının marjinal ve koşullu olasılıkları				
	Marginal and conditional probabilities of two-dimensional probability distribution functions				
10	İki boyutlu rastgele değişkenlerin bağımsızlığı, kovaryansı, korelasyonu ve korelasyon katsayısı				
	Independence, covariance, correlation and correlation coefficient of two-dimensional random variables				
11	Büyük sayılar yasası ve merkezi limit teoremi Hipotez testi				
	Law of large numbers and central limit theorem Hypothesis testing				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Normallik ve tek örneklem testleri				
	Normality and single sample tests				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki örneklem testi (Bağımlı ve bağımsız iki örneklem t-testi) ve nonparametrik karşılığı.				
	Two-sample test (Dependent and independent two-sample t-test) and its nonparametric counterpart.				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	N örneklem hipotez testleri ve nonparametrik karşılığı				
	N sample hypothesis tests and nonparametric equivalent				

## 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
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	15.00	15.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	1.00	14.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Problem Çözümü / Problem Solving	75	1.00	75.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>108</b>	<b>43.00</b>	<b>169.00</b>
<p>Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 169.00/25.00 = 6.76 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 169.00 / 25.00 = 6.76 ~</p>			

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.Temel tanımsal istatistik ölçüleri hesaplayabilme / Ability to calculate basic descriptive statistical measures	5	4	4	4	4	5	4	5	4	3	4
2.Olasılık kavramının ve olasılık dağılımlarının esaslarını tanımlayabilme / Ability to describe the foundations of fundamentality concepts and components	4	4	3	3	4	5	3	3	4	5	5
3.En yaygın kullanılan kesikli ve sürekli olasılık dağılımları arasından uygun olanlarını seçip günlük hayattaki problemlere uygulayabilme / Selecting the most widely used discrete and continuous probability distributions and applying them to problems in daily life	4	5	3	5	5	3	5	4	4	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