

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ders Adı / Course Name                                                            | Probability and Statistics / Probability and Statistics                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ders Kodu / Course Code                                                           | EELK303                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ders Türü / Course Type                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ders Seviyesi / Course Level                                                      | Bachelor / Bachelor                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ders Akts Kredi / ECTS                                                            | 5.00                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)              | 3.00                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)                        | 0.00                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)                    | 0.00                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Dersin Verildiği Yıl / Year                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Öğretim Sistemi / Teaching System                                                 | Daytime Class / Daytime Class                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Eğitim Dili / Education Language                                                  | Turkish / Turkish                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses                                   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 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                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kitabı / 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 Merve Doğruel Anuşlu                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

|   |                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Temel tanımsal istatistik ölçüleri hesaplayabilme                                                                                        | Ability to calculate basic descriptive statistical measures                                                                  |
| 2 | Değişkenleri tanımsal istatistik düzeyinde yorumlayabilme                                                                                | Ability to interpret variables at the descriptive statistics level                                                           |
| 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 |                                                                          |          |     |                                                          |                           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1            | Teorik Dersler / Theoretical                                             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Temel İstatistik Sınıflandırmalar, Değişken ve Ölçek Tipler              |          |     |                                                          |                           |
|              | Basic Statistical Classifications, Variable and Scale Types              |          |     |                                                          |                           |
| 2            | Teorik Dersler / Theoretical                                             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Bilgilerin Toplanması ve Sunumu (Seriler, Tablolar ve Grafikler)         |          |     |                                                          |                           |
|              | Collection and Presentation of Information (Series, Tables and Graphics) |          |     |                                                          |                           |
| 3            | Teorik Dersler / Theoretical                                             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Aritmetik Ortalama                                                       |          |     |                                                          |                           |
|              | Arithmetic Mean                                                          |          |     |                                                          |                           |
| 4            | Teorik Dersler / Theoretical                                             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Geometrik Ortalama ve Kareli Ortalama                                    |          |     |                                                          |                           |
|              | Geometric Mean and Squared Mean                                          |          |     |                                                          |                           |
| 5            | Teorik Dersler / Theoretical                                             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Harmonik Ortalama ve MOD                                                 |          |     |                                                          |                           |
|              | Harmonic Average and MODE                                                |          |     |                                                          |                           |

|    |                                          |          |     |                                                          |                           |
|----|------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 6  | Teorik Dersler / Theoretical             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Medyan ve Kartiller                      |          |     |                                                          |                           |
|    | Median and Quartiles                     |          |     |                                                          |                           |
| 7  | Teorik Dersler / Theoretical             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Değişkenlik Ölçüleri                     |          |     |                                                          |                           |
|    | Variability Measures                     |          |     |                                                          |                           |
| 8  | Teorik Dersler / Theoretical             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Ara Sınav                                |          |     |                                                          |                           |
|    | Midterm                                  |          |     |                                                          |                           |
| 9  | Teorik Dersler / Theoretical             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Asimetri Ölçüleri                        |          |     |                                                          |                           |
|    | Asymmetry Measures                       |          |     |                                                          |                           |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Basıklık Ölçüleri                        |          |     |                                                          |                           |
|    | Kurtosis Measures                        |          |     |                                                          |                           |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Olasılık ve Olasılık İşlemleri           |          |     |                                                          |                           |
|    | Probability and Probability Transactions |          |     |                                                          |                           |

|    |                                          |          |     |                                                          |                           |
|----|------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Olasılık ve Olasılık İşlemleri           |          |     |                                                          |                           |
|    | Probability and Probability Transactions |          |     |                                                          |                           |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Kesikli Olasılık Dağılımları             |          |     |                                                          |                           |
|    | Discrete Probability Distributions       |          |     |                                                          |                           |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical             | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Sürekli Olasılık Dağılımları             |          |     |                                                          |                           |
|    | Continuous Probability Distributions     |          |     |                                                          |                           |

## 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                                                                                                                                                     | 40            | 0.50                             | 20.00                                          |
| Toplam / Total:                                                                                                                                                                      | 73            | 42.50                            | 114.00                                         |
| Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 114.00/25.00 = 4.56 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 114.00 / 25.00 = 4.56 ~ |               |                                  |                                                |

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

| Öğrenme Çıktıları /<br>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.Temel tanımsal istatistik ölçüleri hesaplayabilme / Ability to calculate basic descriptive statistical measures                                                                                                                                                         | 4                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |
| 2.Değişkenleri tanımsal istatistik düzeyinde yorumlayabilme / Ability to interpret variables at the descriptive statistics level                                                                                                                                          |                                      | 3     |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |
| 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     |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |

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