



DERS BİLGİ FORMU

FAKÜLTE / ENSTİTÜ ADI	Fen Edebiyat Fakültesi
BÖLÜM / PROGRAM / ANABİLİM DALI ADI	İstatistik
DERSİN ADI	İstatistiğe Giriş
DERSİN KODU	IST1141
YEREL KREDİSİ	2
AKTS KREDİSİ	4
HAFTALIK DERS SAATİ	2
HAFTALIK UYGULAMA SAATİ	0
HAFTALIK LABORATUVAR SAATİ	0
ÖNKOŞULLAR	Yok
YARIYIL	Güz
DERSİN DİLİ	İngilizce, Türkçe
DERSİN SEVİYESİ	Lisans
DERSİN TÜRÜ	Zorunlu @İstatistik Lisans Programı Seçmeli @Matematik Lisans Programı
DERSİN KATEGORİSİ	Temel Meslek Dersleri
DERSİN VERİLİŞ ŞEKLİ	Yüz Yüze
DERSİ SUNAN AKADEMİK BİRİM	İstatistik Bölümü
DERSİN KOORDİNATÖRÜ	Coşkun PARİM
ASİSTAN(LAR)	
DERSİN AMACI	Bu dersin amacı, öğrencilere istatistiğin temel kavramlarını, yöntemlerini ve uygulama alanlarını tanıtarak analitik düşünme becerisi kazandırmaktır. Ayrıca; Öğrencilere, veri toplama, düzenleme, özetleme ve yorumlama süreçlerini öğretmek günlük yaşamda, temel ve sosyal bilimlerde, mühendislikte ve iş dünyasında karşılaşılan problemlere bilimsel bakış açısıyla yaklaşabilmelerini sağlamayı amaçlamaktadır.
DERSİN İÇERİĞİ	Betimsel İstatistik; anakütle, örneklem ve istatistik; verilerin düzenlenmesi; frekans tablolar ve grafikler; merkezi eğilim ölçüleri; dağılım ölçüleri; eğiklik ve basıklık; normal dağılım.
DERS KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR	Ders Kitabı: Akdeniz, Fikri. Olasılık ve İstatistik. 23. Baskı, Akademisyen Kitabevi, 2022. Zorunlu Kaynaklar: [1] Serper, Özer. İstatistik I. 6. Baskı, Ezgi Kitabevi, 2020. [2] Spiegel, Murray., ve Larry, Stephens. <i>İstatistik</i> , 4. Baskıdan Çeviri, Nobel Akademik Yayıncılık, 2013. Önerilen Kaynaklar: Turanlı, Münevver., ve Selahattin, Güriş. <i>Temel İstatistik</i> . 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, 2018.
Ders Öğrenim Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, 1. Toplanan verileri derleyebileceklerdir. 2. Verileri grafiksel olarak sunabileceklerdir. 3. Merkezi eğilim ölçülerini hesaplayabileceklerdir. 4. Dağılım ölçülerini tanımlayabileceklerdir. 5. Standart normal dağılım bilgilerini kullanarak olasılık hesaplayabileceklerdir.

**DEĞERLENDİRME SİSTEMİ**

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım • İçerik: Öğrencilerin derse devam etmeleri ve katılmaları • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: - Derse aktif katılım ve soru sorma - Sınıf-içi tartışmalara ve problem çözme süreçlerine katkı sağlayabilme		
Laboratuvar		
Uygulama (Sözlü Sınav): • İçerik: Öğrencilerden istatistik dersinin temel kavramlarını açıklamalarının ve uygulamalı bir soruya çözüm önerisi sunmalarının istenmesi • Format: Öğrenci ile bireysel olarak gerçekleştirilecek sözlü sınav (5-10 dakika) • Detaylı Değerlendirme Kriterleri - Kavramları açıklayabilme - Problem çözebilme - Problem çözümlerini anlatabilme		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği (Zorunlu): • İçerik: Sınav haftasına kadar işlenen konuların tümünü kapsayan kapsamlı soruların sorulması • Format: Yüz yüze, Çoktan seçmeli kısa sınav (5-10 dakika) • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: - Derste işlenen teorik konular ile ilgili problemleri çözebilme	4	%20
Ödev • İçerik: Derste işlenen temel kavramların eleştirel biçimde yorumlanmasını ve ilgili kavramların disiplin-içi ve disiplinlerarası alanlarda örneklerinin bulunmasını içeren haftalık ödevlerin verilmesi • Format: Yazılı raporlar ve grup sunumları • Detaylı Değerlendirme Kriterleri - Bir problemin çözüm sürecini mantıklı ve doğru bir şekilde yazabilme - Kavramların uygulamadaki örneklerini bulabilme - Uygulamalı düşünebilme, yorumlama ve gerekçelendirme süreçlerinin yürütülebilmesi		
Sunum/Jüri • İçerik: Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmelerinin ve grup sunumları yapmalarının istenmesi • Format: Grup sunumları • Detaylı Değerlendirme Kriterleri - Öğrenilen konuların doğru bir şekilde açıklanabilmesi - Sunum tekniklerinin doğru kullanılması		
Proje • İçerik: Öğrencilerden akademik dönem sonunda teslim edilecek bir proje önerisi (Tübitak 2209 A/B) yazmalarının istenmesi • Format: Yazılı raporlar ve grup sunumları • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: - Özgün bir araştırma konusunun bulunması - Bir araştırma önerisinin bilimsel ilkeler ve ilgili kılavuzlar doğrultusunda yazılabilmesi		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar • İçerik: Sınav haftasına kadar işlenen konuların tümünü kapsayan kapsamlı sorular • Format: Yüz yüze. Sınav (60 Dakika) • Detaylı Değerlendirme Kriterleri:	1	%40



- Dersin temel kavramlarının anlaşıldığının gösterilmesi - Teorik konularla ilgili problemlerin çözülebilmesi - Teorik düşünme süreçlerinin yürütülmesi		
Final • İçerik: Dersin tüm içeriğini kapsayan kapsamlı sorular • Format: Yüz Yüze. Sınav (60 dakika) • Detaylı Değerlendirme Kriterleri: - Derste işlenen tüm konuların derinlemesine kavranmış olduğunun gösterilmesi - İleri düzey problem çözme becerilerinin kullanılabilmesi	1	%40
Detaylı Değerlendirme Kriterleri		
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		%60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		%40
TOPLAM		%100

HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

HAFTALAR	KONULAR	Ön Hazırlık
1	Konu Anlatımı: İstatistiğin tanımı, temel kavramlar, amaçları, uygulama alanları. Sınıf-içi Uygulama (5 dk.): Günlük hayattan basit istatistik örnekleri. Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): İstatistiğin farklı disiplinlerdeki rolü.	1. İstatistik hakkında genel bilgiler ve olasılık ile ilişkinin kurulması. Kaynak: Ders Kitabı, 3-5. 2. İstatistik hakkında temel kavramların tanıtılması. Kaynak: Ders Kitabı, 275-277.
2	Konu Anlatımı: Verilerin toplanması ve düzenlenmesi, verilerin sınıflandırılması, özetlenmesi, grafiksel gösterim. Sınıf-içi Uygulama (5 dk.): Küçük bir veri setiyle tablo ve grafik oluşturma. Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Grafiklerin karar verme sürecindeki önemi.	1. Verilerin düzenlenmesi, frekans dağılımının belirlenmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 277-281. 2. Verilerin grafiksel gösterimi. Kaynak: Ders Kitabı, 281-283.
3	Konu Anlatımı: Seriler, frekans dağılımları, dal-yaprak ve kutu grafikleri. Sınıf-içi Uygulama (5 dk.): Bir veri grubunun frekans dağılımının hazırlanması. Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Veri özetlemede farklı gösterimlerin avantajları. Kısa Sınav 1 (15 dk.): İstatistiğin tanımı, grafiksel gösterim ve frekans dağılımı kavramları.	1. Frekans dağılımının özelliklerinin gösterilmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 278-281. 2. Dal-yaprak ve kutu grafiklerinin çizilmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 299-301. 3. Kısa Sınav 1: Kaynak: Ders Kitabı, 3-5; 275-301.
4	Konu Anlatımı: Merkezi eğilim ölçüleri, ortalamalar Sınıf-içi Uygulama (5 dk.): Örnek veri setinde ortalama hesaplama. Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Ortalama–ortanca–mod farklarının yorumu.	1. Merkezi eğilim ölçülerinin tanıtılması. Kaynak: Ders Kitabı, 283-286. 2. Basit, frekanslı ve sınıflı serilerde aritmetik ortalamanın hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 283-286.
5	Konu Anlatımı: medyan, mod, geometrik ve harmonik ortalama. Sınıf-içi Uygulama (5 dk.): Bir veri setinde ortanca ve en çok tekrar eden değerlerin bulunması. Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Gelir dağılımı ölçüleriyle bağlantı kurulması. Kısa Sınav 2 (15 dk.): Merkezi eğilim ölçüleri.	1. Basit, frekanslı ve sınıflı serilerde mod ve medyanın hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 286-289. 2. Basit, frekanslı ve sınıflı serilerde geometrik ve harmonik ortalamanın hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 289-291. 3. Kısa Sınav 2: Ders Kitabı, 283-291.
6	Konu Anlatımı: Bölener Sınıf-içi Uygulama (5 dk.): Örnek veri için bölenerin hesaplama.	1. Basit, frekanslı ve sınıflı serilerde bölenerin hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 286-289. 2. Merkezi eğilim ölçülerinin karşılaştırılması.



	Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Bölenlerin günlük hayattaki anlamı.	Kaynak: Ders Kitabı, 290-291.
7	Konu Anlatımı: Dağılım ölçüleri, varyans, standart sapma, değişim katsayısı. Sınıf-İçi Uygulama (5 dk.): Örnek veri üzerinde standart sapma ve varyans hesaplama. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Dağılım ölçülerinin ekonomi ve sosyal bilimlerdeki önemi.	1. Basit, frekanslı ve sınıflı serilerde standart sapmanın hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 291-298. 2. Basit, frekanslı ve sınıflı serilerde varyansın hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 291-298.
8	Ara Sınav 1	Sınav haftasına kadar işlenen konuların tümünün tekrar edilmesi
9	Konu Anlatımı: Standardize değerler, değişim katsayısı Sınıf-İçi Uygulama (5 dk.): Veri setinde z-skoru hesaplama. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Standartlaştırmanın karşılaştırmalardaki önemi.	1. Serilerde standardize değer kavramı ve hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 301-303. 2. Serilerde değişim katsayısının hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 301-303.
10	Konu Anlatımı: Orjine ve Aritmetik ortalamaya göre momentler Sınıf-İçi Uygulama (5 dk.): Moment hesapları. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Günlük hayattan momentin kullanım örnekleri.	1. Basit, frekanslı ve sınıflı serilerde orjine göre momentlerin hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 156-158. 2. Basit, frekanslı ve sınıflı serilerde ortalamaya göre momentlerin hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 158-160.
11	Konu Anlatımı: Momentler arasındaki ilişkiler, eğiklik ve basıklık ölçüleri çıkarımları Sınıf-İçi Uygulama (5 dk.): Momentlerden türetilen eğiklik ve basıklık ölçüleri Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Hangi durumda hangi moment kullanılmalı? Kısa Sınav 3 (15 dk.): Standardize değer, değişim katsayısı ve momentler.	1. Momentler arasındaki ilişkiler. Kaynak: Ders Kitabı, 156-158. 2. Momentlerden eğiklik ve basıklık ölçüsü türetilmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 156-158. 3. Kısa Sınav 3: Ders Kitabı, 156-160; 301-303.
12	Konu Anlatımı: Çarpıklık ölçüleri ve momentler ile ilişkisi Sınıf-İçi Uygulama (5 dk.): Çarpıklık ölçüleri hesaplanması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Çarpıklık ölçüsünün günlük yaşamdaki yeri.	1. Basit, frekanslı ve sınıflı serilerde çarpıklık ölçülerinin hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 291-298. 2. Momentler kullanılarak çarpıklık ölçüsü hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 156-160.
13	Konu Anlatımı: Basıklık ölçüleri ve momentler ile ilişkisi Sınıf-İçi Uygulama (5 dk.): Basıklık ölçüleri hesaplanması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Basıklık ölçüsünün günlük yaşamdaki yeri. Kısa Sınav 4 (15 dk.): Çarpıklık, basıklık ve bunların momentlerle olan ilişkisi.	1. Basit, frekanslı ve sınıflı serilerde basıklık ölçülerinin hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 291-298. 2. Momentler kullanılarak basıklık ölçüsü hesaplanması. Kaynak: Ders Kitabı, 156-160. 3. Kısa Sınav 4: Kaynak: Ders Kitabı, 156-160; 291-298.
14	Konu Anlatımı: Normal dağılım ve standart normal dağılım Sınıf-İçi Uygulama (5 dk.): Standart normal dağılım olasılık hesaplaması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Normal dağılımın günlük yaşamdaki önemi.	1. Normal dağılım anlatılması ve parametrelerinin gösterimi. Kaynak: Ders Kitabı, 231-234. 2. Standart normal dağılımda olasılık hesaplanması ve özelliklerinin gösterilmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 234-241.
15	Konu Anlatımı: Çarpıklık ve basıklık ölçülerine dayalı normallik testi Sınıf-İçi Uygulama (5 dk.): Çarpıklık ve basıklık üzerinden normallik sınaması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Normallığın mesleki uygulamalardaki önemi.	1. Çarpıklık değeri kullanılarak normal dağılım üzerinde değerlendirme yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, 231-241. 2. Basıklık değeri kullanılarak normal dağılım üzerinde değerlendirme yapılması. Kaynak: Ders Kitabı, 231-241.
16	Final	İşlenen konuların tümünün tekrar edilmesi



AKTS İŞYÜKÜ TABLOSU

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	4	2	8
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü:			117
Toplam İşyükü / 30(s) :			3.90
AKTS Kredisi:			4

COURSE INFORMATION FORM



FACULTY / GRADUATE SCHOOL	Faculty of Arts and Sciences
DEPARTMENT / PROGRAMME	Statistics
TITLE OF COURSE	Introduction to Statistics
CODE	IST1141
LOCAL CREDIT	2
ECTS	4
LECTURE HOUR / WEEK	2
PRACTICAL HOUR / WEEK	0
LABORATORY HOUR / WEEK	0
PREREQUISITE	None
SEMESTER	Fall
COURSE LANGUAGE	English, Turkish
LEVEL OF COURSE	First Cycle
COURSE TYPE	Required @ Bachelor Programme in Statistics (%30 English) Elective @ Bachelor Programme in Mathematics
COURSE CATEGORY	Core Courses
MODE OF DELIVERY	Face-to-Face
OWNER ACADEMIC UNIT	Department of Statistics
COURSE COORDINATOR	Coşkun PARIM
ASSISTANT(S)	
COURSE OBJECTIVES	The aim of this course is to introduce students to the fundamental concepts, methods, and application areas of statistics and to develop analytical thinking skills. Furthermore, by teaching the processes of data collection, organization, summarization, and interpretation, it aims to enable students to approach problems encountered in daily life, basic and social sciences, engineering, and business with a scientific perspective.
COURSE CONTENT	Descriptive Statistics; population, sample and statistics; organization of data; frequency tables and graphs; measures of central tendency; measures of dispersion; skewness and kurtosis; normal distribution.
RECOMMENDED OR REQUIRED READING	Coursebook: Akdeniz, Fikri. <i>Olasılık ve İstatistik</i>. 23. Edition, Akademisyen Publishing, 2022. Required Readings: [1] Serper, Özer. <i>İstatistik I</i>. 6. Edition, Ezgi Publishing, 2020. [2] Spiegel, Murray., ve Larry, Stephens. <i>İstatistik</i>, Translated from the 4th Edition, Nobel Publishing, 2013. Recommended Readings: Turanlı, Münevver ve Selahattin Güriş. <i>Temel İstatistik</i>. 1. Edition, Seçkin Publishing, 2018.
COURSE LEARNING OUTCOMES	Upon successful completion of the course, students will be able to, 1. Compile collected data. 2. Present data graphically. 3. Calculate measures of central tendency. 4. Define measures of dispersion. 5. Calculate probability using information on the standard normal distribution.



EVALUATION SYSTEM

Activities	Number	Percentage of Grade
Attendance/Participation • Content: Student attendance and participation in the course. • Detailed Assessment Criteria: - Active participation in lessons and asking questions - Ability to contribute to in-class discussions and problem-solving processes		
Laboratory		
Application (Oral Examination): • Content: Students will be asked to explain fundamental concepts of introduction to Statistics and to propose a solution to a practical problem. • Format: Individual oral examination with each student (5-10 minutes) • Detailed Assessment Criteria: - Ability to explain concepts - Ability to solve problems - Ability to articulate problem solutions		
Field Work		
Special Course Internship (Work Placement)		
Quizzes/Studio Critics • Content: Comprehensive questions covering all topics addressed up to the exam week • Format: Face-to-face multiple-choice quiz (5-10 minutes) • Detailed Assessment Criteria: - Ability to solve problems related to the theoretical topics covered in the course	4	%20
Homework Assignments • Content: Weekly assignments requiring critical analysis of fundamental concepts covered in class and identification of examples of these concepts within both intra-disciplinary and interdisciplinary contexts • Format: Written reports and group presentations • Detailed Assessment Criteria - Ability to logically and accurately demonstrate the problem-solving process - Ability to find practical examples of the concepts - Ability to carry out processes of applied thinking, interpretation, and justification		
Presentations/Jury • Content: Students will be asked to evaluate their own learning processes and deliver group presentations • Format: Group presentations • Detailed Assessment Criteria - Ability to accurately explain the topics learned - Proper use of presentation techniques		
Project • Content: Students will be asked to write a project proposal (TÜBİTAK 2209 A/B) to be submitted at the end of the academic term. • Format: Yazılı raporlar ve grup sunumları • Detailed Assessment Criteria: - Ability to identify an original research topic - Ability to write a research proposal in accordance with scientific principles and relevant guidelines		
Seminar/Workshop		



Mid-Terms Ara Sınavlar Content: Comprehensive questions covering all topics addressed up to the exam week Format: Face-to-face written exam. (60 minutes). Detailed Assessment Criteria: - Demonstration of understanding of the fundamental concepts of the course - Ability to solve problems related to theoretical topics - Ability to carry out theoretical reasoning processes	1	%40
Final Content: Comprehensive questions covering the entire content of the course Format: Face-to-face written exam. (60 minutes). Detailed Assessment Criteria: - Ability to apply advanced problem-solving skills - Demonstration of a thorough understanding of all topics covered in the course	1	%40
Percentage of In-Term Studies		%60
Percentage of Final Examination		%40
TOTAL		%100

WEEKLY SUBJECTS AND RELATED PREPARATION STUDIES

WEEKS	COURSE OUTLINE	Related Preparation
1	Lecture: Definition of statistics, basic concepts, objectives, application areas. Quick Practice (5 minutes): Simple statistics examples from daily life. In-Class Discussion (5 minutes): The role of statistics in different disciplines.	1.General information about statistics and establishing the relationship with probability. Source: Coursebook, 3-5. 2.Introducing the basic concepts of statistics. Source: Coursebook, 275-277.
2	Lecture: Collecting and organizing data, classifying data, summarizing, and graphical representation. Quick Practice (5 minutes): Creating tables and graphs with a small data set. In-Class Discussion (5 minutes): The importance of graphics in the decision-making process.	1.Organizing the data and determining the frequency distribution. Source: Coursebook, 277-281. 2.Graphical representation of data. Kaynak: Ders Kitabı, 281-283.
3	Lecture: Series, frequency distributions, stem-and-leaf and box plots. Quick Practice (5 minutes): Preparing the frequency distribution of a data set. In-Class Discussion (5 minutes): Advantages of different representations in data summarization. Quiz 1 (15 minutes): Definition of statistics, graphical representation and frequency distribution concepts.	1.Demonstration of the properties of frequency distribution. Source: Coursebook, 278-281. 2.Drawing stem-leaf and box plots. Source: Coursebook, 299-301. 3. Quiz 1: Coursebook, 3-5; 275-301.
4	Lecture: Measures of central tendency, averages Quick Practice (5 minutes): Calculating the mean on a sample data set. In-Class Discussion (5 minutes): Interpretation of mean–median–mode differences.	1.Introducing measures of central tendency. Source: Coursebook, 283-286. 2.Calculating the arithmetic mean in simple, frequently and grouped series. Source: Coursebook, 283-286.
5	Lecture: median, mode, geometric and harmonic mean. Quick Practice (5 minutes): Finding the median and most frequent values in a data set.	1.Calculating mode and median in simple, frequency and class series. Source: Coursebook, 286-289. 2.Calculating geometric and harmonic means in simple, frequently and grouped series. Source: Coursebook, 289-



	In-Class Discussion (5 minutes): Linking to measures of income distribution. Quiz 2 (15 minutes): Measures of central tendency.	291. 3.Quiz 2: Coursebook, 283-291.
6	Lecture: Quantiles Quick Practice (5 minutes): Calculating quantiles for sample data. In-Class Discussion (5 minutes): The meaning of quantiles in daily life.	1.Calculation of dividers in simple, frequency, and grouped series . Source: Coursebook, 286-289. 2.Comparison of measures of central tendency. Source: Coursebook, 290-291.
7	Lecture: Measures of dispersion, variance, standard deviation, coefficient of variation. Quick Practice (5 minutes): Calculating standard deviation and variance on sample data. In-Class Discussion (5 minutes): The importance of dispersion measures in economics and social sciences.	1.Calculation of standard deviation in simple, frequency, and grouped series. Source: Coursebook, 291-298. 2.Calculation of variance in simple, frequency, and grouped series. Source: Coursebook, 291-298.
8	Midterm 1	Review of all topics covered up to the exam week.
9	Lecture: Standardized values, coefficient of variation Quick Practice (5 minutes): Calculating z-score on a dataset. In-Class Discussion (5 minutes): The importance of standardization in comparisons.	1.Concept and calculation of standardized value in series. Source: Coursebook, 301-303. 2.Calculation of coefficient of variation in series. Source: Coursebook, 301-303.
10	Lecture: Moments about the origin and the arithmetic mean Quick Practice (5 minutes): Moment calculations. In-Class Discussion (5 minutes): Examples of the use of moment from daily life.	1.Calculation of moments about the origin in simple, frequency, and grouped series. Source: Coursebook, 156-158. 2.Calculation of moments about the mean in simple, frequency, and grouped series. Source: Coursebook, 158-160.
11	Lecture: Relationships between moments, inferences from skewness and kurtosis measures Quick Practice (5 minutes): Skewness and flatness measures derived from moments In-Class Discussion (5 minutes): Which moment should be used in which situation? Quiz 3 (15 minutes): Standardized value, coefficient of variation, and moments.	1.Relationships between moments. Source: Coursebook, 156-158. 2.Derivation of skewness and kurtosis measures from moments. Source: Coursebook, 156-158. 3.Quiz 3: Source: Coursebook; 301-303.
12	Lecture: Skewness measures and their relationship with moments Quick Practice (5 minutes): Calculation of skewness measures. In-Class Discussion (5 minutes): The place of the skewness measure in daily life.	1.Calculating skewness measures in simple, frequency, and grouped series. Source: Coursebook, 291-298. 2.Calculating skewness measures using moments. Source: Coursebook, 156-160.
13	Lecture: Kurtosis measures and their relationship with moments Quick Practice (5 minutes): Calculation of kurtosis measures. In-Class Discussion (5 minutes): The place of kurtosis measure in daily life. Quiz 4 (15 minutes): Skewness, kurtosis, and their relationship with moments.	1.Calculating kurtosis measures in simple, frequency, and grouped series. Source: Coursebook, 291-298. 2.Calculating kurtosis measures using moments. . Source: Coursebook, 156-160. 3.Quiz 4: Coursebook, 156-160; 291-298.
14	Lecture: Normal distribution and standard normal distribution Quick Practice (5 minutes): Calculating probability using the standard normal distribution. In-Class Discussion (5 minutes): The importance of normal	1.Explaining the normal distribution and demonstrating its parameters. . Source: Coursebook, 231-234. 2.Calculating probabilities in the standard normal distribution and demonstrating its properties. Source: Coursebook, 234-241.



	distribution in daily life.	
15	Lecture: Normality test based on skewness and kurtosis measures Quick Practice (5 minutes): Testing normality through skewness and kurtosis. In-Class Discussion (5 minutes): The importance of normality in professional practice.	1.Evaluating the normal distribution using the skewness value. Source: Coursebook. 2.Evaluating the normal distribution using the kurtosis value. Source: Coursebook, 231-241.
16	Final	Review of all topics covered.

ECTS WORKLOAD TABLE

Activities	Number	Duration (Hour)	Total Workload
Course Hours	14	2	28
Laboratory			
Application			
Field Work			
Study Hours Out of Class	14	4	56
Special Course Internship (Work Placement)			
Homework Assignments			
Quizzes/Studio Critics	4	2	8
Project			
Presentations / Seminar			
Mid-Terms (Examination Duration + Examination Prep. Duration)	1	10	10
Final (Examination Duration + Examination Prep. Duration)	1	15	15
Total Workload :			117
Total Workload / 30(h) :			3.90
ECTS Credit :			4



Ders Öğretim Çıktısı & Program Çıktısı Matrisi

	<u>DÖC-1</u>	<u>DÖC-2</u>	<u>DÖC-3</u>	<u>DÖC-4</u>	<u>DÖC-5</u>	<u>DÖC-6</u>	<u>DÖC-7</u>	<u>DÖC-8</u>	<u>DÖC-9</u>
PC-1 İstatistik biliminin temelini oluşturan teorik ve uygulamalı alanlardaki bilgilerini, alanla ilgili problemleri tanımlama, modelleme ve çözüm üretmede kullanabileceklerdir. Use their theoretical and applied knowledge in the science of statistics to identify, model, and solve problems related to the field.	5	5	5	5	5				
PC-2 İstatistiksel problemlerin belirlenmesi, uygun veri toplama yöntemlerinin seçilmesi, verinin düzenlenmesi ve yorumlanması süreçlerinde yeterlilik gösterecek ve bu problemlerin çözümünde gerekli analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayabileceklerdir. Demonstrate competence in identifying statistical problems, selecting appropriate data collection methods, organizing and interpreting data, and select and apply necessary analysis and modelling methods to solve these problems.	5	5	5	5	5				
PC-3 Herhangi bir olgu, süreç ya da ürünü istatistiksel bakış açısıyla analiz edip yorumlayabilecek ve karşılaştıkları sorunlara uygun modern istatistiksel yöntemlerle çözüm geliştirebileceklerdir. Analyse and interpret a phenomenon, process, or product from a statistical perspective and develop solutions to encountered problems using appropriate modern statistical methods.	5	5	5	5	5				
PC-4 Disiplinlerarası bir yaklaşımla, farklı alanlarda edinmiş oldukları bilgileri sentezleyebileceklerdir. Synthesise knowledge acquired from different disciplines through an interdisciplinary approach									
PC-5 İstatistik alanında edindikleri bilgi birikimlerini ve istatistiksel düşünme becerilerini, teorik istatistik, veri bilimi, finansal istatistik, sağlık bilimlerinde istatistik gibi disiplin-içi ve disiplinlerarası uzmanlık alanlarında geliştirebileceklerdir. Advance their acquired knowledge in statistics and statistical thinking skills in both disciplinary and interdisciplinary areas of specialisation such as theoretical statistics, data science, financial statistics, and statistics in health sciences.									
PC-6 İstatistik alanında yaygın olarak kullanılan en az bir programlama dili ile bilgisayar ve yapay zekâ teknolojilerini, problemleri çözmek, veri analizi yapmak ve simülasyonlar gerçekleştirmek için kullanabileceklerdir.									



Use at least one programming language and computer and artificial intelligence technologies widely employed in statistics for problem-solving, data analysis, and simulations.									
PC-7 İstatistik ve ilgili alanlardaki bilimsel ve teknolojik gelişmeleri izleyebilecek, kariyer fırsatlarını değerlendirerek kişisel ve mesleki gelişim hedeflerini belirleyebilecek ve bu hedeflere ulaşmak için hayat boyu öğrenme stratejilerini kullanabileceklerdir. Follow scientific and technological developments in statistics and related fields, assess career opportunities, identify personal and professional development goals, and adopt lifelong learning strategies to achieve these goals									
PC-8 Bilimsel araştırmalarını ve mesleki faaliyetlerini yürütürken doğabilecek hukuksal sonuçları ve toplumsal etkileri dikkate alarak mesleki etik ilkeler, kalite standartları ile evrensel değerler doğrultusunda ve sosyal sorumluluk bilinci ve adalet duygusuyla hareket edebileceklerdir. Act with a sense of social responsibility and justice and in accordance with professional ethical principles, quality standards, and universal values by taking into account potential legal and societal consequences of their scientific research and professional activities.									
PC-9 Bireysel olarak ya da takımlarda etkin biçimde çalışabileceklerdir. Work effectively both independently and as part of a team.									
PC-10 İstatistik alanında güvenilir bilgi kaynaklarına ulaşarak literatür taraması yapabilecek ve akademik araştırma tasarlayıp yürütebileceklerdir. Access reliable sources of information, conduct literature reviews, and design and carry out academic research in the field of statistics.									
PC-11 İstatistiksel konuları, teorileri, ispatları, araştırmaları ve problem çözümlerini, istatistiksel terminoloji kullanarak tüm paydaşlara Türkçe ve İngilizcede sözlü ve yazılı olarak etkili biçimde aktarabileceklerdir. Effectively communicate statistical topics, theories, proofs, research, and problem solutions to all relevant stakeholders using appropriate mathematical terminology, both orally and in writing, in Turkish and in English.									