

Objectives of the Course

To provide students with statistical thinking skills and to develop competence in collecting, analyzing and interpreting data.

Course Contents

Fundamental concepts of statistics, data collection and organization methods, descriptive statistics, probability theory, sampling methods, estimation and hypothesis testing, and regression and correlation analysis.

Recommended or Required Reading

ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018, BİLGİN Ö.C., Introduction to Statistics (Lecture Notes), Atatürk University, 2024, ORHANBİLGE N., Descriptive Statistics: Probability and Probability Distributions, 2nd Edition, Nobel Publishing House, Ankara, 2014

Planned Learning Activities and Teaching Methods

Explanation, question and answer, practical example solution.

Recommended Optional Programme Components

No recommendation.

Instructor's Assistants

No instructor's Assistants

Presentation Of Course

Formal Education

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi Nilüfer Küçükdeveci

Program Outcomes

- 1. Knows the basic concepts of statistics
- 2. Can organize and present data using tables and graphs.
- 3. Can calculate and interpret measures of central tendency and variability.
- 4. Can apply probability theory to determine the probability of events and probability distributions.
- 5. Can apply sampling, hypothesis testing, and regression analysis methods to draw conclusions.

Weekly Contents

Order	PreparationInfo	Laboratory TeachingMethods	Theoretical Practise
1	ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018 (Unit 1) BİLGİN Ö.C., Introduction to Statistics (Lecture Notes), Atatürk University, 2024, ORHANBİLGE N., (Part 1)	Presentation, question-answer	Definition, history and importance of statistics
2	ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018 (Unit 1) BİLGİN Ö.C., Introduction to Statistics (Lecture Notes), Atatürk University, 2024, ORHANBİLGE N., (Part 1)	Presentation, question-answer	Basic concepts and scale types used in statistics
3	ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018 (Unit 2) BİLGİN Ö.C., Introduction to Statistics (Lecture Notes), Atatürk University, 2024, ORHANBİLGE N., (Part 7)	Presentation, question-answer	Data collection and statistical series types
4	ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018 (Unit 2)	Presentation, question-answer	Graphical analysis of statistical series

Order	PreparationInfo	Laboratory	TeachingMethods	Theoretical	Practise
5	ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018 (Unit 3)		Lecture, question-answer, example solving	Arithmetic, weighted, geometric and quadratic mean.	
6	ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018 (Unit 3)		Lecture, question-answer, example solving	Median and mode	
7	Introduction to Statistics (Lecture Notes), Atatürk University, 2024, ORHANBİLGE N., (Part 3)		Lecture, question-answer, example solving	Varyans, standart sapma, değişken	
8				Midterm exam	
9	ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018 (Unit 5)		Lecture, question-answer, example solving	Concept of Probability	
10	ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018 (Unit 5)		Lecture, question-answer, example solving	Bayes' Theorem	
11	BİLGİN Ö.C., Introduction to Statistics (Lecture Notes), Atatürk University, 2024, ORHANBİLGE N., (Part 9)		Lecture, question-answer, example solving	Random Variables and Discrete Probability Distributions	
12	ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018 (Unit 6)		Lecture, question-answer, example solving	Sampling	
13	ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018 (Unit 6)		Lecture, question-answer, example solving	Sampling Distributions	
14	ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018 (Unit 7)		Lecture, question-answer, example solving	Statistical Forecasting and Decision Making	
15	ÖZMEN A., ER F., ATLAS M., ASLANARGUN A., PEKER K.Ö., ŞIKLAR E., SÖNMEZ H., Statistics, Anadolu University Publications, 2018 (Unit 8)		Lecture, question-answer, example solving	Regression and Correlation Analysis	
16				Final exam	

Workload

Activities	Number	PLEASE SELECT TWO DISTINCT LANGUAGES
Vize	1	1,00
Final	1	1,00
Derse Katılım	14	2,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	1,00
Ara Sınav Hazırlık	7	2,00
Final Sınavı Hazırlık	14	3,00

Activities	Weight (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

Çevre Mühendisliği Bölümü / ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ X Learning Outcome Relation

	P.O. 1	P.O. 2	P.O. 3	P.O. 4	P.O. 5	P.O. 6	P.O. 7	P.O. 8	P.O. 9	P.O. 10	P.O. 11	P.O. 12	P.O. 13	P.O. 14	P.O. 15	P.O. 16
L.O. 1	4	3	1								2					3
L.O. 2	3	3	2								3					4
L.O. 3	3	4	3								3					4
L.O. 4	4	4	3								4					5
L.O. 5	4	5	5								5					5

Table :

- P.O. 1 :** 1- Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma.
- P.O. 2 :** Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.
- P.O. 3 :** Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme.
- P.O. 4 :** Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.
- P.O. 5 :** Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme.
- P.O. 6 :** Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme.
- P.O. 7 :** Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme.
- P.O. 8 :** Öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.
- P.O. 9 :** Yaşamboyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme.
- P.O. 10 :** Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilme; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme.
- P.O. 11 :** Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme.
- P.O. 12 :** Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenleyebilme ve bunları uygulayabilme.
- P.O. 13 :** Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.
- P.O. 14 :** Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.
- P.O. 15 :** Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket etme.
- P.O. 16 :** Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
- L.O. 1 :** İstatistikte temel kavramları bilir
- L.O. 2 :** Verileri tablo ve grafiklerle düzenleyip sunabilir
- L.O. 3 :** Merkezi eğilim ve değişkenlik ölçülerini hesaplayıp yorumlayabilir.
- L.O. 4 :** Olasılık kuramını kullanarak olayların olasılığını ve dağılımlarını belirleyebilir.
- L.O. 5 :** Örneklem, hipotez testi ve regresyon analizi yöntemlerini uygulayarak sonuç çıkarabilir.