

ISTANBUL GELISIM UNIVERSITY

COURSE CATALOGUE

Course Name				PROBABILITY AND STATISTIC		
Code	Semester	Local Credits	ECTS Credits	Course Implementation, Hours/Week		
				Theoretical	Tutorial	Laboratory
MAT207	3	3	5	3	0	0
Department/Program	Civil Engineering					
Course Type	Compulsory		Course Language		Turkish	
Course Prerequisites	None					
Course Category by Content, %	Basic Sciences		Engineering Science		Engineering Design	General Education
	30%		60%		10%	0%
Course Description	Introduction of basic statistical concepts, central tendency and variability measures, probability, intermittent and continuous distributions, binom and poisson, continuous distributions and normal distribution applications					
Course Objectives	Identifies problem in the field of statistic problem and find solution, prepares reports for statistic problem, solving continuous random variable problem and normal distribution					
Course Learning Outcomes	<ul style="list-style-type: none"> I. Identifies problem in the field of statistic and find solution II. Prepares reports for statistic problems III. The relationship between other engineering science and statistic IV. Make discussion and analysis of complex statistic problems V. Develop data and research-based solution VI. Preparing and commenting on the questionnaire VII. Solves probability problems 					
Textbook	<p>General statistics for operators, Orhan İdil, İ.Ü. Publications, 1983, Sampling Theory and its application in business management, Orhan İdil, İ.Ü. Publication, 1980 Introduction to Mathematical Statistics, Uğur Korum, Ankara University, 1971, Mathematical Statistics, Mustafa Aytaç, Ezgi publications, Ankara University publication, 1999, Probability and Statistics for Engineers” by R A Johnson and C B Gupta</p>					
Other References	-					
Homework & Projects	-					
Laboratory Work	-					
Computer Use	-					
Other Activities	-					
Assessment Criteria	Activities		Quantity		Effects on Grading, %	
	Midterm Exam		1		30%	
	Quizzes		1		10%	
	Homework		1		10%	
	Projects					
	Term Paper/Project					
	Laboratory Work					
	Other Activities					
Final Exam		1		50%		

Course Plan

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction of statistic science	I,II,III
2	Statistic error,main and sample mass	I,II,III
3	Frequency distrubution and histogram	II,III
4	Aritmetic mean,mode, median	V
5	Change interval, average deviation,variance	II,III
6	Standart deviation,coefficient of variation	I,II,III
7	Introduction of probability	I,IV
8	Midterm	
9	Conditional probability	I,IV,VI
10	Dependent and independent variables	VII
11	Dependent and independent events	VII
12	Discrete random variable and binom distribution	I, VII
13	Discrete random variable and poisson distribution	IV,V
14	Continuous random variable and normal distribution	I,V
15	Final Exam	
16	Final Exam	

Relationship between the Course and Program

Program Outcomes		Contributing Items
1	an ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics	x
2	an ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors	
3	an ability to communicate effectively with a range of audiences	
4	an ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts	
5	an ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives	
6	an ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze, and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions	x
7	an ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies	x

Lecturer	Asst. Prof. Melis BOLAT
Date	25.09.2023

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

DERS KATALOĞU

Dersin Adı				Olasılık ve İstatistik		
Kodu	Yarıyılı	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Dağılımı, Saat/Hafta		
				Teori	Uygulama	Laboratuvar
MTH207	3	3	5	3	0	0
Bölüm / Program	İnşaat Mühendisliği					
Dersin Türü	Zorunlu		Dersin Dili		Türkçe	
Dersin Önkoşulları	Yok					
Dersin İçeriğe Göre Kategorisi, %	Temel Bilimler		Temel Mühendislik		Mühendislik Tasarım	İnsan ve Toplum Bilimi
	%30		%60		%10	%0
Dersin İçeriği	Temel istatistik kavramlarının tanıtılması. Merkezi eğilim ölçüleri, değişkenlik ölçüleri,olasılık ve olasılık hesaplama,kesikli ve sürekli dağılımlar,binom ve poisson dağılımları normal dağılım ve sürekli normal dağılım yöntem ve uygulamaları					
Dersin Amacı	Mühendislik alanında istatistik verileri derleme,bu verileri kullanma,problem çözme ve değerlendirmeyi sağlayacak bilgi birikimi bu ders te elde edilir.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	I. Temel istatistik terimlerini bilir, tanımını yapar ve formüle edebilir II. Merkezi eğilim ölçülerini (aritmetik ortalama ve standart sapma vb.) bilir ve bunlarla ilgili problemleri çözebilir III. Merkezi eğilim ölçüleri ve değişkenlik ölçüleri ile ilgili sunum ve yorum yapabilir IV. Alanında ki yazılımları takip eder ve bu yazılımlara veri girişi yapabilir, programı değerlendirir ve yorumlar V. Kesikli ve sürekli dağılımları tanır ve problem çözebilir VI. Anket hazırlar ve istatistik olarak youmlayabilir ve değerlendirebilir VII. Olasılık ile ilgili tahminleme yapabilir					
Ders Kitabı	I. İşletmeciler için genel istatistik,Orhan İdil,İ.Ü. Yayınları,1983, II. Örnekleme Teorisi ve işletme yönetiminde uygulaması,Orhan İdil,İ.Ü. Yayını,1980, III. Matematiksel İstatistiğe giriş,Uğur Korum,Ankara üniversitesi,1971, Matematiksel IV. İstatistik,Mustafa Aytaç, Ezgi yayınları,Ankara Üniv.yayımları,1999, V. Probability and Statistics for Engineers” by R A Johnson and C B Gupta					
Diğer Kaynaklar	-					
Ödevler ve Projeler	-					
Laboratuvar Çalışmaları	-					
Bilgisayar Kullanımı	-					
Diğer Aktiviteler	1 Kısa Sınav					
Başarım Kriterleri	Faaliyetler		Sayı		Değerlendirmedeki Katkısı, %	
	Yıl İçi Sınavlar (Ara Sınavlar)		1		% 30	
	Kısa Sınavlar		1		% 10	
	Ödevler		1		% 10	
	Projeler					
	Dönem Ödevi/Projesi					
	Laboratuvar Çalışması					
	Diğer Uygulamalar					

	Final Sınavı	1	%50
--	--------------	---	-----

Ders Planı

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	İstatistik bilimine giriş ve istatistik hatalar	I,II,III
2	Ana kütle ve örnek kütle üzerinde çalışmalar	I,II,III
3	Frekans Dağılımları ve histogram	II,III
4	Kesikli ve sürekli frekans dağılımları	V
5	Merkezi dağılım ölçüleri Aritmetik ortalama mod ve medyan	II,III
6	Değişkenlik ölçülerinden değişim aralığı, ortalama sapma ve varyans	I,II,III
7	Değişkenlik ölçülerinden standart sapma ve değişim katsayısı	I,IV
8	Ara sınav	
9	Ana kütle ve örnek kütle üzerine örnekler	I,IV,VI
10	Olasılık kuramı ve stokastik değişkenler	VII
11	Olasılık hesaplama ve koşullu olasılık	VII
12	Olasılık hesaplamada kesişim ve bileşim hesaplama	I, VII
13	Kesikli ve sürekli rassal değişkenler ve kesikli ve sürekli dağılımlar	IV, V
14	Binom dağılımı ve poisson dağılımı ve normal dağılım	I, V
15	Final Sınavı	
16	Final Sınavı	

Dersin Programla İlişkisi

	Program Çıktıları	Katkıda bulunan çıktılar
1	Mühendislik, bilim ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi	x
2	Halk sağlığı, güvenliği ve refahının yanı sıra küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik faktörleri dikkate alarak belirli ihtiyaçları karşılayan çözümler üretmek için mühendislik tasarımını uygulama becerisi	
3	Çeşitli izleyicilerle etkili bir şekilde iletişim kurma becerisi	
4	Mühendislik durumlarındaki etik ve profesyonel sorumlulukları tanıma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamlardaki etkisini dikkate alması gereken bilgiye dayalı kararlar verme becerisi	
5	Üyelerinin birlikte liderlik sağladığı, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yarattığı, hedefler belirlediği, görevleri planladığı ve hedeflere ulaştığı bir ekipte etkili bir şekilde çalışabilme becerisi	
6	Uygun deney geliştirme ve yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuçlara varmak için mühendislik yargısını kullanma becerisi	x
7	Uygun öğrenme stratejilerini kullanarak yeni bilgileri gerektiği gibi edinme ve uygulama becerisi	x

Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Melis BOLAT
Tarih	25.09.2023