

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Ekonomide İstatistiksel Metodlar				Statistical Methods in Economics		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
ECN 211E	3	4	9	4	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)	Ekonomi / Lisans Economics / Bachelor Degree					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu ders Compulsory		Dersin Dili (Course Language)	İngilizce English		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	Bu ders için önkoşul yoktur. There are no prerequisites for this course.					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	60	-	-	40		
Dersin İçeriği (Course Description)	<p>Bu ders temel seviyede istatistik kavramlarına giriş mahiyetinde olup ileri işletme ve iktisat problemlerine yönelik uygulamalı metodların sunumunu içermektedir. İşlenecek konular şunlardır: Temel veri sunumu yöntemleri, olasılık ve rassal değişkenler, ayrık rassal değişkenler ve dağılımları, sürekli rassal değişkenler ve dağılımları, örneklem ve örneklem dağılımı, nokta tahmini, güven aralığı tahmini, ve hipotez testleri.</p> <p>This course presents an introduction to statistical concepts with an emphasis on the applicability of the methods to management and economic problems. The following topics will be covered: data presentation, probability and random variables, discrete random variables and their distribution, continuous random variable and their distribution, sampling and sampling distributions, point estimation, confidence interval estimation, and hypothesis testing.</p>					
Dersin Amacı (Course Objectives)	<p>1- Temel istatistik kavram ve modellerini öğrenmek. 2- İstatistik metodlarını işletme ve iktisat sorunlarının çözümlerinde kullanılmasını öğrenmek. 3- İleri seviyede istatistik ve ekonometri bilgisi için temel oluşturmak.</p> <p>1- Learning of basic statistical concepts and models. 2- Learning the use of statistical tools in solving management and economic problems. 3- Providing a foundation for the advanced courses on statistics and econometrics.</p>					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>1. İstatistik biliminin temel kavram ve metodlarını öğrenmek 2. Temel olasılık hesapları yapmayı öğrenmek 3. Temel olasılık dağılımları ve öğrenmek 4. Örneklem ve örneklem dağılımı kavramlarını öğrenmek 5. Tahmin yöntemleri öğrenmek</p> <p>1. Learning basic concepts and methods of statistical science 2. Learning how to solve basic probability problems 3. Learning basic probability distributions 4. Learning sampling and sampling distributions 5. Learning estimation methods</p>					

Ders Kitabı (Textbook)	Statistics for Business and Economics (8th Edition) by Paul Newbold, William Carlson, and Betty Thorne		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Richard J. Larsen and Morris L. Marx. An Introduction to Mathematical Statistics and Its Applications. Pearson, sixth edition, 2017.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	8 ödev 8 Assignments		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	30%
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	0
	Ödevler (Homework)	8	20%
	Projeler (Projects)	-	0
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	0
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	-	0
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	0
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50%

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	İstatistiğe Giriş ve Veri Sunumu	1
2	Veri Sunumu (Grafik)	1
3	Veri Sunumu (Numerik)	1
4	Olasılık I	1,2
5	Olasılık II	1,2
6	Ayrık Olasılık Dağılımları	1,2,3,4
7	Ayrık Olasılık Dağılımları II	1,2,3,4
8	Sürekli Olasılık Dağılımları I	1,2,3,4
9	Sürekli Olasılık Dağılımları II	1,2,3,4
10	Örnekleme İstatistik Dağılımları	1,2,3,4
11	Nokta Tahmini	1,2,3,4
12	Güven Aralığı Tahmini I	1,2,3,4
13	Güven Aralığı Tahmini II	1,2,3,4
14	Hipotez Testi	1,2,3,4

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to Statistics and Data Presentation I	1
2	Data Presentation (Graphical)	1
3	Data Presentation (Numerical)	1
4	Probability I	1,2
5	Probability II	1,2
6	Discrete Probability Distributions I	1,2,3,4
7	Discrete Probability Distributions II	1,2,3,4
8	Continuous Probability Distributions	1,2,3,4
9	Continuous Probability Distributions	1,2,3,4
10	Distribution of Sample Statistics	1,2,3,4
11	Point Estimation	1,2,3,4
12	Confidence Interval Estimation I	1,2,3,4
13	Confidence Interval Estimation II	1,2,3,4
14	Hypothesis Testing	1,2,3,4

Dersin Ekonomi Lisans Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Ekonomik ve sosyal problemleri, temsili aktörlerin amaç fonksiyonlarını bir takım kısıtlara tabi olarak maksimize ettikleri ve buna bağlı olarak çeşitli tarz dengelerin oluştuğu ortamlar şeklinde matematiksel olarak modelleyen iktisadi yaklaşımda yetkinlik.	x		
b	Mikroiktisadi fiyat sistemini özel ve kamu malları ve uluslar arası ticaret bağlamında öğrenip iş stratejileri ve kamu politikaları tasarımıda etkinlik ve eşitlik dengesini gözeterek hukuk çerçevesinde kullanabilme yetkinliği. Bulguları Türkçe veya İngilizce olarak ifade edebilmek.		x	
c	Fiyatların genel düzeyi, işsizlik ve çıktı düzeyine ilişkin temel makroekonomik modelleri inşa edebilme kabiliyeti. Bulguları Türkçe veya İngilizce olarak ifade edebilme becerisi.	x		
d	Ekonomik büyüme ve teknolojik gelişmenin belirleyenlerini, sosyal fayda ve sosyal maliyetlerini değerlendirebilme kabiliyeti.		x	
e	İstatistiki ve ekonometrik modelleme ve yöntemleri iktisadi ve sosyal verilerin bilgisayar ortamında analiz edilmesinde ve yorumlanmasında temel düzeyde kullanabilme yetkinliği. Bulguları Türkçe veya İngilizce olarak ifade edebilme becerisi.			x
f	Bir sektörün ekonomisinde uzmanlık geliştirme kabiliyeti. Yerli veya yabancı bir ülkedeki bir sektörde uzmanlık.	x		
g	Karar verme alanındaki standart iktisadi modellerde ve karar vermeye ilişkin alternatif varsayımlarda yetkinlik.		x	
h	Yurt içinde veya dışındaki ekonomik kurumlar ve düzenlemeleri, tarihi, hukuki ve sosyal altyapıyı dikkate alarak analiz etme yetkinliği. Bu tür bir analizi sektörel uzmanlıkla birleştirme becerisi.	x		

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship of the course with the Bachelor of Science Program in Economics

	The Knowledge, Skills and Competencies that Students will Gain from the Program (Program Outputs)	Level of Contribution		
		1	2	3
a	Competency in the fundamental economic approach that models economic and social problems mathematically as environments with various types of equilibria where representative agents maximize their objective functions subject to a set of constraints.	x		
b	Competency in the microeconomic price system in the context of private and public goods and international trade, and the ability to design business strategies and public policies considering efficiency-equity balance and the legal framework. Skill to express findings in Turkish or English.		x	
c	Ability to construct basic macroeconomic models regarding the general price level, unemployment, and output. Skill to express findings in Turkish or English.	x		
d	Ability to assess the social benefits, costs, and determinants of economic growth and technological advancement.		x	
e	Competency in statistical and econometric modeling and methods to analyze and interpret at a basic level economic and social data in a computerized environment. Skill to express findings in Turkish or English.			x
f	Ability to develop expertise in the economics of a sector. Specialty in a domestic or foreign sector.	x		
g	Competency in economic models of decision making and in alternative assumptions related to decision-making.		x	
h	Competency to analyze domestic or foreign economic institutions and regulations considering the historical, legal, and social infrastructure. The skill to combine such an analysis with sectoral expertise.	x		

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 09/02/2021	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------