

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
İstatistiksel Karar Verme	INE 313	Güz	03+00+00	Zorunlu	3	6
Akademik Birim:	Endüstri Mühendisliği					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	-					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Esra AĞCA AKTUNÇ					
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrencilere anlamlı sonuçlar çıkarabilmelerini sağlayacak veri toplama ve analizini tanıtmaktır. Bu ders tahmin teknikleri, hipotez testleri, regresyon ve endüstri mühendisliği uygulamalarını içermektedir.					
Dersin İçeriği:	Sistem parametrelerinin nokta ve aralık tahmini, sistem parametrelerindeki farklarla ilgili istatistiksel karar verme, değişkenler arasındaki ilişkileri modelleme ve analiz etme ve endüstri mühendisliği uygulamaları.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>1- Verileri derlemek ve sergilemek</li><li>2- Dağılım parametrelerini tahmin etmek</li><li>3- Uzun vadeli performansı ilgilendiren kararların risklerini örneklem verilerine dayanarak değerlendirmek</li><li>4- Eldeki verilere dayanarak uygun istatistiksel karar verme tekniklerini seçmek</li><li>5- İstatistiksel yazılım programları kullanarak analiz yapmak ve çıktıları yorumlamak üzere kullanmak</li><li>6- Deneyler ve gözlem çalışmalarından anlamlı istatistiksel sonuçlar çıkarmak</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders anlatımı, ders içinde problem çözme, ödevler, kısa sınavlar					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Derse Genel Bakış, Giriş	Ch. 1-5, Notes#1
2	Veri Tanımı, Verilerin Derlenmesi/ Sergilenmesi, Rassal Örnekleme	Ch. 6, 7, Notes#2-3
3	Nokta Tahmini, Moment Metodu, En Büyük Olabilirlik Kestirimi, Bayesyen Kestirim	Ch. 7, Notes#4-5
4	Tek Örneklem için Aralık Tahmini	Ch. 8, Notes#6
5	Tek Örneklem için Aralık Tahmini (Ortalama, Varyans, Oran için), Örneklem Dağılımları: t-Dağılımı	Ch. 8, Notes#6-7
6	Tek Örneklem için Aralık Tahmini (Ortalama, Varyans, Oran için), Örneklem Dağılımları: t-Dağılımı	Ch. 8, Notes#6-7
7	Dönem ortası konu tekrarı ve Ara Sınav	Bu haftaya kadar paylaşılmış tüm kaynaklar ve egzersizler
8	Tek Örneklem için Hipotez Testleri (Tek ve Çift Kuyruk Testleri, P-Değeri, Tip I ve Tip II Hatalar)	Ch. 9, Notes#8-9
9	Uyum İyiliği Testi, Bağımsızlık Testi, Homojenlik Testi	Ch. 9, Notes#10
10	İki Örneklem için İstatistiksel Çıkarım (Ortalamalar arasındaki fark, Varyansların oranı, Oranlar arasındaki fark), Örneklem	Ch. 10, Notes#11

	Dağılımları: F-Dağılımı	
11	İki Örneklem için Hipotez Testleri	Ch. 10, Notes#12
12	Doğrusal Regresyon ve Korelasyon, En Küçük Kareler Modeli, En Küçük Kareler Tahmin Edicilerinin Özellikleri	Ch. 11, Notes#13
13	Regresyon Katsayılarını İlgilendiren Sonuç Çıkarımları, Varyans Analizi	Ch. 11, Notes#13
14	Ders konularının örneklerle tekrarı	Paylaşılmış tüm kaynaklar ve egzersizler

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Applied Statistics and Probability for Engineers, Douglas C. Montgomery, George C. Runger, 6th Edition (International Edition), ISBN: 9781118744123, Wiley, 2014.

## DİĞER KAYNAKLAR

Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists, Sheldon M. Ross, 3rd Edition, Academic Press, 2004.  
Everyday Probability and Statistics: Health, Elections, Gambling and War, Michael M. Woolfson, 2nd Edition, 2012.

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Ödev	6	30
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	6	40
Final Sınavı	1	30
<b>Total:</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Ödev	6	4	24
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	3	14	42
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	6	4	24
Final Sınavı	1	18	18
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>150</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
OC1		1			3						
OC2		1		1	3						
OC3					3						
OC4	3	1			3						
OC5				1	3						
OC6	3				3	1					

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek