

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
İstatistik Olasılık I	ENM 205	3	4 + 0	4	6

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi GÜLTEKİN ÇAĞIL
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üyesi GÜLTEKİN ÇAĞIL, Dr.Öğr.Üyesi TİJEN ÖVER ÖZÇELİK,
Dersin Yardımcıları	Arş.Gör. Elif Yıldırım
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Olasılık kuramına giriş ve temel istatistiksel kavramların öğretilmesi
Dersin İçeriği	Verilerin düzenlenmesi ve analizi, olasılığa giriş, olasılık kuralları, rassal değişkenler

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Ham verileri sınıflandırıp frekans dağılımlarını hazırlayabilir ve bir serinin merkezi eğilim ölçülerini (ortalama, medyan, mod) ve değişkenliğini hesaplayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,
2	Serilerin merkezi eğilim ölçülerine ve değişkenliğine bakıp, histogram ve kutu diyagramıyla verileri görselleştirerek verilerin dağılımını yorumlayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,
3	Bir serinin momentlerini hesaplayıp, çarpıklığını ve basıklığını yorumlayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,
4	Rassal deneylerdeki örnek uzayı ve olayları grafikle, tabloyla ve liste olarak tanımlayıp, anlayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
5	Kesikli ve sürekli örnek uzaylardaki olayların olasılıklarını ve koşullu olasılıklarını hesaplayıp, yorumlayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,
6	Olasılıkları hesaplamak için bağımsızlığı kullanabilir ve olayların bağımsız olup olmadığını belirleyebilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
7	Koşullun olasılıkları hesaplamak için Bayes Teoremini kullanabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
8	Rassal değişkenler kavramını anlar	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
9	Sürekli olasılık yoğunluk ve kesikli olasılık fonksiyonlarından olasılıkları hesaplayabilir, ve olasılıklardan sürekli olasılık yoğunluk ve kesikli olasılık fonksiyonlarını belirleyebilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
10	Birikimli dağılım fonksiyonlarından olasılıkları ve olasılıklardan birikimli dağılım fonksiyonlarını belirleyebilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
11	Kesikli ve sürekli rassal değişkenlerin ortalamalarını ve varyanslarını hesaplayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,
12	Olasılıkları hesaplamak için ortak olasılık fonksiyonlarını (kesikli yada sürekli) kullanabilir, ve ortak olasılık dağılımlarından marjinal ve koşullu olasılık dağılımlarını hesaplayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,
13	Rassal değişkenler arasındaki kovaryansı ve korelasyonları hesaplayıp, yorumlayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,
14	Ders kapsamında anlatılan tüm kesikli ve sürekli olasılık dağılımlarının ortalamasını varyansını ve olasılıkları hesaplayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,
15	Spesifik uygulamalardaki olasılıkları hesaplamak için uygun kesikli ve sürekli olasılık dağılımını seçebilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	İstatistik Temel Kavramlarına Giriş	
2	Verilerin Derlenmesi, Düzenlenmesi ve Analizi ve Grafiksiz Gösterimler	
3	Değişkenlik ve Asimetri Ölçüleri	
4	Sapma, Dağılım, Değişkenlik Ölçüleri	
5	Asimetri ve Basıklık Ölçüleri	
6	Sayma Teknikleri, Permütasyon, Kombinasyon	
7	Olasılığa Giriş, Olasılık Aksiyomları, Özel ve Genel Toplama Kuralı	
8	İki Boyutlu Rassal Değişkenler	
9	Rassal Değişken, Kesikli ve Sürekli Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu	



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

(Handwritten signature)

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
10	Olasılık Dağılım Fonksiyonu	
11	İki veya Daha Çok Boyutlu Rassal Değişkenlerin Dağılımı	
12	Bileşik Olasılık Dağılım Fonksiyonu, Marjinal Fonksiyonlar	
13	Sürekli Rassal Değişkenlerin Dağılımları-I	
14	Kovaryans ve Korelasyon	

Kaynaklar	
Ders Notu	<p>Ders notları: www.gultekincagil.com</p>
Ders Kaynakları	Serper, Ö., "Uygulamalı İstatistik - 1", Ezgi Kitapevi, 2014. Serper, Ö., "Uygulamalı İstatistik - 2", Ezgi Kitapevi, 2014. Ersöz, F., Ersöz, T., "IBM SPSS ile İstatistiksel Veri Analizi", Elit Yayınları, 2018 Arslan, İ., "R ile İstatistiksel Programlama", Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2018 Topal, B., Olasılık İstatistik Ders Notları

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanarak karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleyebilme ve çözebilme becerisi			X		
2	Karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik yöntemler ile modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi				X	
3	Endüstri Mühendisliği alanında karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi		X			
4	Endüstri Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi		X			
5	Endüstri Mühendisliği alanındaki karmaşık problemlerinin, araştırma konularının incelenmesi amacıyla deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi				X	
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi		X			
11	Endüstri Mühendisliği alanındaki uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	50
1. Kısa Sınav	10
1. Ödev	10
2. Kısa Sınav	10
2. Ödev	10
1. Yıl İçinin Başarıya	90
1. Final	50
	Toplam
	100



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

AKTS - İş Yükü Etkinlik

Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ara Sınav	16	3	48
Ödev	1	10	10
Performans Görevi (Laboratuvar)	6	6	36
Final	1	5	5
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	1	5	5
	16	3	48
		Toplam İş Yükü	152
		Toplam İş Yükü / 25 (Saat)	6,08

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
		Dersin AKTS Kredisi	6



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri