

**OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**END 203-OLASILIK VE İSTATİSTİK I
DERS MÜFREDAT FORMU
2021-2022**

Dr. Mehmet PINARBAŞI, mehmet.pinarbasi@ostimteknik.edu.tr

END 203 – Olasılık ve İstatistik I							
Ders Adı	Ders Kodu	Dönemi	Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Kredi	AKTS
Olasılık ve İstatistik I	END 203	1	3	0	0	3	4

Ön Koşul	Yok
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Seviyesi	Lisans
Ders Verme Şekli	Yüz yüze, Online
Dersin Öğrenme ve Öğretme Teknikleri	Anlatım, Soru Yanıt, Uygulama

Dersin Amacı
Bu dersin amacı olasılık teorisinin mühendislik uygulamalarındaki yerini ve önemini tanıtmak ve rassal sistemleri tanımlamak için kullanılan yöntemleri (olasılık dağılımlarını) öğretmektir. Dersin tamamlanması ile birlikte öğrencilerin rassal süreçleri modelleyip, süreçlerde ortaya çıkan durumların olasılık hesaplarını yapabilmeleri amaçlanmaktadır.

Dersin Eğitim/Öğrenim Çıktıları
Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;
1. Temel olasılık kavramlarını kullanmayı öğrenirler.
2. Olasılık türlerini, koşullu olasılıkları, bağımsız olayları ve Bayes kuralı hakkında analiz ve hesaplamaları yapabilirler.
3. Rassal değişken kavramı, rassal değişkenlerin özellikleri, rassal değişken kullanılarak süreçlerin modellenmesi, rassal değişkenlerin olasılık hesaplarında kullanılmasını bilirler.
4. Kesikli ve sürekli rassal değişkenleri, kesikli ve rassal değişkenler ile hesaplamalar yapabilir, bu değişkenleri süreçlerin tanımlanmasında kullanır ve gerekli olasılık hesaplarını yapabilir.
5. Sürekli ve rassal değişkenlerin dağılımlarını ve çok değişkenli dağılımlardan süreçlerin tanımlanması ve olasılık hesaplarının yapılabilmesi için gerekli olan temel bilgileri öğrenirler.

Dersin İçeriği
Sayma kuralları, temel olasılık kavramları, koşulluk olasılık ve Bayes kuralı, rassal değişkenler ve özellikleri, kesikli rassal değişkenler ve dağılımlar, sürekli rassal değişkenler ve dağılımlar, çok değişkenli dağılımlar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Olasılık, küme ve örnek uzay tanımları	
2	Sayma Kuralları	
3	Temel Olasılık Kavramları	
4	Koşullu Olasılık	
5	Rassal Değişkenler ve Özellikleri	
6	Kesikli Rassal Değişkenler ve Dağılımları	
7	Kesikli Rassal Değişkenler ve Dağılımları	
8	Ara Sınavı	
9	Kesikli Rassal Değişkenler ve Dağılımları	
10	Kesikli Rassal Değişkenler ve Dağılımları	
11	Sürekli Rassal Değişkenler ve Dağılımları	
12	Sürekli Rassal Değişkenler ve Dağılımları	
13	Sürekli Rassal Değişkenler ve Dağılımları	
14	Sürekli Rassal Değişkenler ve Dağılımları	
15	İki ve Çok Değişkenli Dağılımlar	
16	Final Sınavı	

Kaynaklar (Ders Kitabı ile Yardımı Kitaplar)
Türkçe Kaynaklar Fikri AKDENİZ, "Olasılık ve İstatistik", Nobel Kitabevi, Adana, 2010.
Yabancı Kaynaklar Ross, S. M. (2014). Introduction to probability models. Academic press. Devore, J. L. (2011). Probability and Statistics for Engineering and the Sciences. Cengage learning.

Değerlendirme Sistemi		
Çalışmalar	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (varsa)		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev		
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	% 40
Genel Sınav/Final Jüri	1	% 60
Toplam		% 100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		% 40
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		% 60
Toplam		% 100

Kurs Kategorisi	
Temel Meslek Dersleri	X
Uzmanlık/Alan Dersleri	
Destek Dersleri	
İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri	
Aktarılabılır Beceri Dersleri	

Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Yeterlilikleri ile İlişkisi						
No	Program Yeterlilikleri / Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Endüstri Mühendisliği problemlerinin analizi ve çözümü için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları değerlendirme ve yorumlama becerisi.					x
2	Ders bilgilerini endüstri mühendisliği problemlerinin çözümünde kullanabilme.					x
3	Analitik düşünme becerisi kazanımı				x	
4	Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini kullanabilme becerisi.			x		
5	Mühendislik, matematik, fen bilimleri ve endüstri mühendisliği ile ilgili sosyal bilimlerde güncel ve yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri beraberce endüstri mühendisliği problemlerinin çözümünde kullanabilme.					x
AKTS/İş Yüğü Tablosu						
Aktiviteler		Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü		
Ders saati (Sınav haftası dahildir: 16 x toplam ders saati)		16	3	48		
Laboratuvar						
Uygulama						
Derse Özgü Staj						
Alan Çalışması						
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi		16	3	48		
Sunum/Seminer Hazırlama						
Projeler						
Raporlar						
Ödevler						
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği						
Ara Sınavlara/Ara Jüriye Hazırlanma Süresi		1	16	16		
Genel Sınava/Genel Jüriye Hazırlanma Süresi		1	16	16		
Toplam İş Yüğü		(128/30 = 4)			128	