

Ders Bilgi Formu (Türkçe)						
Ders Adı: İstatistik ve Olasılık Hesapları			Bölüm/Program/ABD Bilişim Sistemleri Mühendisliği			
Kredi: 4	Yıl-Dönem: 2/3	Ders Kodu: BSM 2001	Ders Düzeyi: Lisans	Zorunlu/Seçmeli: Zorunlu	Öğretim Dili: Türkçe	
Saatler/Kredi:		*Öğretim Eleman(lar)ı: bilisimsistem@mu.edu.tr				
T	2	U	2	L	0	K 4
<small>*Öğretim elemanı adı yalnızca bilgi ve iletişim amaçlı olarak verilmiştir. Her bir derse öğretim elemanı atanması, dönem başında yönetim kurulu kararı ile yapılır.</small>						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Anlatım, Gösterip Yaptırma						
Ders Amaçları: Bu dersin amacı öğrencilere temel olasılık kavram ve fonksiyonlarını tanıtarak mühendislik sistemlerindeki uygulamaları için gerekli bazı temel bilgileri sağlamaktır.						
Ders İçeriği: Örnek uzay ve olasılık, ayrık rasgele değişkenler, genel rasgele değişkenler ve bağımsız rasgele değişkenler ile işlemler, kovaryans, korelasyon, hipotez testi						
I. Hafta	Örnek Uzay ve Olasılık: Kümeler, Olasılıksal Modeller, Koşullu Olasılık					
II. Hafta	Örnek Uzay ve Olasılık: Toplam Olasılık Teoremi ve Bayes Kuralı, Bağımsızlık, Sayma					
III. Hafta	Ayrık Rasgele Değişkenler: Olasılık Kütle Fonksiyonları, Rasgele Değişken Fonksiyonları					
IV. Hafta	Ayrık Rasgele Değişkenler: Beklenti, Ortalama ve Varyans					
V. Hafta	Ayrık Rasgele Değişkenler: Çoklu Rasgele Değişkenlerde Ortak Olasılık Kütle Fonksiyonları (OKF) Koşullandırma, Bağımsızlık					
VI. Hafta	Genel Rasgele Değişkenler: Sürekli Rasgele Değişkenler ve OKF'leri, Kümülatif Dağılım Fonksiyonları					
VII. Hafta	Genel Rasgele Değişkenler: Normal Rasgele Değişkenler, Olay Üzerine Koşullandırma					
VIII. Hafta	Genel Rasgele Değişkenler: Çoklu Sürekli Rasgele Değişkenler, Türetilmiş Dağılımlar					
IX. Hafta	Ara Sınav					
X. Hafta	Rasgele Değişkenlerde Diğer Konular: Dönüşümler, Bağımsız Rasgele Değişkenlerin Toplamı - Konvolüsyon					
XI. Hafta	Rasgele Değişkenlerde Diğer Konular: Rasgele Değişken Olarak Şartlı Beklenti Üzerinde Durma					
XII. Hafta	Rasgele Değişkenlerde Diğer Konular: Bağımsız Rasgele Değişkenlerde Rasgele Sayıların Toplamı					
XIII. Hafta	Rasgele Değişkenlerde Diğer Konular: Kovaryans ve Korelasyon, En Küçük Kareler Kestirimi, İki Değişkenli Normal Dağılım					
XIV. Hafta	Hipotez Testi					
Beklenen Öğrenme Kazanımları:						
<ul style="list-style-type: none"> Pratik mühendislikte olasılık teorisi ve istatistiksel metodların rollerini tartışmak. Olasılık teorisi ve istatistiksel teknikleri kullanarak veriyi analiz etme ve yorumlamak. Hipotezleri çeşitli sonuçlara göre test edebilme ve yorumlamayabilmek. 						
Ölçme ve Değerlendirme Yöntem(ler)i: Ara Sınav (%40), Yarıyıl Sonu Sınavı (%50), Kısa sınavlar (%10)						
Ders Kitabı: Olasılık ve İstatistik, Fikri Akdeniz, Nobel Kitabevi, 2010.						
Önerilen Kaynaklar:						
<ul style="list-style-type: none"> Mühendisler ve Fenciler için Olasılık ve İstatistik, Sheldon M. Ross, (Çeviri: Salih Çelebioğlu, Reşat Kasap), Nobel Akademi, 2012. Introduction to Probability, Dimitri P. Bertsekas, JN. Tsitsiklis, 2nd Edition. 						
Ön/Yan Koşulları: Matematik I, Matematik II						