

**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

(2020 - 2021) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Olasılık ve İstatistik	BM213	3	3 + 0	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Bilgisayar Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Olasılık teorisinin kullanım amacının ve yerinin, istatistik yöntemlerin mühendislik uygulamaları dikkate alınarak ortaya konulması ve rassal karakterdeki olayların çözümünde olasılıksal yaklaşımın ve karar verme becerisinin kazandırılması.				
Ders İçeriği	Olasılık olayları, koşullu olasılık, toplam olasılık teoremi, bağımsızlık kuramı, Bayes kuralı, rassal değişkenler ve fonksiyonlar, Binom dağılımı, Hipergeometrik dağılım, Poisson dağılımı, normal dağılım, standart normal dağılım, istatistik ve temel terimler, merkezi eğilim ölçüleri, dağılım ölçüleri, korelasyon ve regresyon analizi				
Ders Veren	Doç. Dr. İdil IŞIKLI ESENER				
Ders Kaynakları	Mühendisler ve Fenciler için Olasılık ve İstatistiğe giriş, 4.Ed Sheldon M. Ross , Elsevier Academic Press., Olasılıkta ilk kurs, 6. Ed.,Sheldon Ross, Prentice-Hall, 2002., Olasılık ve İstatistik, Anadolu Üniversitesi Yayın No: 406, Necla ÇÖMLEKÇİ,1991.				

Hafta	Konu
1	Verilerin Toplanması ve Betimleyici İstatistik, Kanıtlamalı İstatistik ve Olasılık Modelleri, Yığınlar ve Ömekler.
2	Frekans tabloları ve grafikleri, gruplanmış veriler, Histogramlar, diyagramlar ve dal-yaprak grafikleri.
3	Örnek ortalaması, Örnek ortancası ve Örnek tepe değeri, Örnek varyansı ve örnek standart sapması.
4	Örnek yüzdebirlikleri ve kutu grafikleri, Chebyshev eşitsizliği.
5	Normal veri kümeleri, Eşleştirilmiş veri kümeleri ve Örnek korelasyon katsayısı.
6	Örnek Uzay ve Olaylar, Venn Diyagramları ve Olaylar Cebri ve Olasılık aksiyomları.
7	Koşullu Olasılık, Bayes Formülü, Bağımsız Olaylar.
8	Rastlantı Değişkenleri, Rastlantı Değişkeni Türleri, Ortak Dağılımlı Rastlantı Değişkenleri./ARASINAV
9	Rastlantı Değişkenlerinin Beklenen değeri, Beklenen Değerin Özellikleri, Varyansı.
10	Rastlantı Değişkenlerinin Kovaryansı ve Varyansı, Moment Üreten Fonksiyonlar, Chebyshev's Eşitsizliği ve Zayıf Büyük Sayılar Kanunu.
11	Özel Rastlantı Değişkenleri–Bernoulli ve Binom Rastlantı Değişkenleri.
12	Poisson Rastlantı Değişkeni, Hipergeometrik Rastlantı Değişkeni
13	Düzgün Rastlantı Değişkeni, Normal Rastlantı Değişkeni, Üstel Rastlantı Değişkeni , Normalden Doğan Dağılımlar.
14	Örneklem İstatistiklerinin Dağılımı–Örnek Ortalaması, Merkezi Limit Teoremi, Örnek Varyansı.

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Ara Sınav 1		5	1
Ödev 1		2	6
Final		5	1
Ders İş Yükü:		92	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		3,61	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri, hesaplama ve bilgisayar mühendisliği konularında kuramsal/uygulamalı bilgilere ve yeterli altyapıya sahiptir.
2	Bilişim problemlerini fark etme, tanımlama, formüle etme ve çözme bilgi ve becerisine sahiptir.
3	Gereksinimleri belirlemeye yönelik olarak bir sistemi, sistem parçasını ya da süreci analiz eder, alternatifleri mühendislik yöntemlerini kullanarak kıyaslar, en uygun çözümü tasarlar.
4	Tasarımın gerçekleştirilmesi sürecinde, uygun teknikleri, mühendislik ve bilişim araçlarını seçer ve kullanır; tüm kaynakların verimli kullanımını, süreçlerin etkin planlanmasını, takibini ve uygulanmasını sağlayarak proje yönetimini gerçekleştirir.
5	Disiplin içi ve disiplinler arası projelerde bireysel, takım üyesi veya takım lideri olarak etkin ve sonuç odaklı çalışır. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi hakkında bilgi sahibidir.
6	Bir konuya yönelik olarak kaynak araştırmalarını yapar, verimli bir şekilde değerlendirir ve kullanır.
7	Yaşam boyu öğrenmenin ve kişisel gelişimin sürekli farkındalığı ile bilişim teknolojilerindeki güncel gelişmeleri izler. Yenilikleri takip eder, girişimcidir.
8	Sözlü ve yazılı iletişim kurar, İngilizce ve Türkçe kullanarak bilişim alanındaki bilgileri izler, yorumlar ve teknik doküman hazırlar.
9	Bilişim uygulamalarının kurumsal, toplumsal ve çevresel sonuçlarını göz önünde tutar, sorumluluğunun bilincindedir. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi sahibidir.
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir, bilişim hukuku temel prensiplerini anlar, değerlendirir ve mesleki çalışmalarına uygular.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Olasılığın temellerini, olasılık aksiyomlarını, koşullu olasılık, Bayes formülünü ve bağımsız olayları öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veri tiplerine, frekanslara, yüzdeliğe ve birikimli frekanslara göre tablolar oluşturmaya öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Merkezi eğilim ve yayılım ölçülerini karakterize etmeyi öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rastlantı değişkenlerini, bazı özel ayırık ve sürekli dağılımları analiz etmeyi ve uygulamayı öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İstatistiğin temellerini, veri tiplerini, Popülasyon ve örnek kavramlarını öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/265065>