



**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**İnşaat Mühendisliği Bölümü**  
**Ders Tanımlama Formu**

<b>DERSİN ADI:</b> Olasılık Ve İstatistik				
<b>DERSİN KODU:</b> MATH213		<b>DERSİN DÖNEMİ:</b> GÜZ		
<b>DERSİN DİLİ:</b> İNGİLİZCE		<b>DERSİN TİPİ:</b> ZORUNLU		
<b>DERSİN ÖN KOŞULU</b>	<b>TEORİ</b>	<b>UYGULAMA</b>	<b>KREDİ</b>	<b>AKTS</b>
<b>DERSİN İKİNCİL KOŞULU:</b>				
<b>HAFTALIK DERS SAATİ:</b>	3	0	3	5

**DERSİN İÇERİĞİ:**

Olasılığa giriş, kombinasyon, permütasyon, bağıl frekans yaklaşımı, olasılığın aksiyomları, küme teorisi, koşullu olasılık, Bayes teoremi, istatistiksel bağımsızlık kavramı, karşılıklı seçkin olaylar, ayrık raslantı değişkenleri, olasılık kütle ve dağılım fonksiyonları, beklenen değer, varyans, Bernoulli, Binom ve Poisson raslantı değişkenleri, sürekli raslantı değişkenleri, bunların olasılık yoğunluk ve dağılım fonksiyonları, sürekli raslantı değişkenlerinin beklenen değeri ve varyansı, düzgün, Gauss (normal) ve üstel raslantı değişkenleri, bir raslantı değişkeninin fonksiyonun yoğunluk fonksiyonu, bileşik olasılık yoğunluk fonksiyonu, bağımsız raslantı değişkenlerinin fonksiyonunun yoğunluk fonksiyonu, rasgele süreçlere giriş.

**DERSİN AMACI:**

Bu dersin amacı temel olasılığın temel prensiplerini ve uygulamalarını tanıtmaktır. İşaret analizi, sayısal ve analog haberleşme, ses işleme, veri modelleme gibi ileri meslek derslerinde kullanılacak konular hakkında yeterli altyapıyı oluşturarak uygulama alanları hakkında yeterli görüş kazandırmak. Bu dersi alan bir öğrencinin olasılıksal problem ve sistemlerin çözümünü analitik olarak yapabilmesi beklenmektedir.

**HAFTALIK DERS PROGRAMI**

Hafta	Konular
1	İstatistiğe Giriş ve Betimleyici İstatistik
2	Olasılığın Temelleri (Küme Teorisi)
3	Koşullu olasılık, Bayes teoremi
4	İstatistiksel bağımsızlık kavramı, karşılıklı seçkin olaylar
5	Ayrık Rastgele Değişkenler ve olasılık kütle ve dağılım fonksiyonları
6	Ayrık raslantı değişkenlerinin beklenen değeri ve varyansı
7	Bernoulli, Binom ve Poisson raslantı değişkenleri ile uygulamaları
8	Bernoulli, Binom ve Poisson raslantı değişkenleri ile uygulamaları
9	Sürekli rastgele değişkenlere giriş
10	Düzgün, ve üstel raslantı değişkenleri, bir raslantı değişkeninin fonksiyonun yoğunluk fonksiyonu
11	Gauss (normal) raslantı değişkenleri ve uygulamaları.
12	Örnekleme İstatistiğinin Dağılımları
13	Parametre Tahmini
14	Hipotezin Test Edilmesi

**DERS KİTAPLARI:**

Probability and Statistics for Engineers&Scientists, Walpole, Myers,Myers,Ye, 9th Edition, Pearson.

**YARDIMCI KİTAPLAR:**

Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists, 4th Edition, Sheldon M. Ross, Academic Press.

**DERSİN ÖĞRETİM ÜYESİ/ÜYELERİ:**

Dr. Öğr. Üyesi Kadir Sercan Bayram

**TANITIM FORMUNUN HAZIRLANMA TARİHİ:**

28.6.2021

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PÇ: Program Çıktısı   ÖÇ: Öğrenim Çıktısı Değer: 0: Yok   1: Düşük   2: Orta   3: Yüksek										

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI:**

ÖÇ1: Öğrenciler olasılık teorisinin temel tekniklerini ve prensiplerini öğrenerek olasılık problemlerinin analizini ve çözüm tekniklerini öğrenme becerisine kavuşacaklardır.  
ÖÇ2: Öğrenciler olasılık problemlerinin teorik analizini ve çözüm tekniklerini öğreneceklerdir.  
ÖÇ3: Öğrenciler mühendislik uygulamalarında karşılaşılan temel olasılıksal problemleri anlama ve çözüm yolları üretme becerisi kazanacaklardır.  
ÖÇ4: Öğrenciler rasgele deneyleri olasılıksal modellere oturtma becerisi kazanacaklardır.  
ÖÇ5: Öğrenciler olasılık hesabının temel prensiplerini anlayacaklardır.

**DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI**

Öğrenciler, bu ders yardımıyla mühendislik alanında olasılık ve istatistik gerektiren problemlerin çözümüne yönelik matematik bilgisi sahibi olur.