



HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi
Ders Tanımlama Formu

DERSİN ADI: Olasılık ve İstatistik				
DERSİN KODU: MATH331		DERSİN DÖNEMİ: GÜZ		
DERSİN DİLİ: İNGİLİZCE		DERSİN TİPİ: ZORUNLU		
DERSİN ÖN KOŞULU - DERSİN İKİNCİL KOŞULU: -	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS
HAFTALIK DERS SAATİ:	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	VİZE
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

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 ÖĞRETİM ÜYESİ/ÜYELERİ:	Dr. Öğr. Üyesi Kadir Sercan Bayram
TANITIM FORMUNUN HAZIRLANMA TARİHİ:	25.11.2019

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI:	PROGRAM ÇIKTILARI
<p>ÖÇ1:Öğrenciler olasılık teorisinin temel tekniklerini ve prensiplerini öğrenerek olasılık problemlerinin analizini ve çözüm tekniklerini öğrenme becerisine kavuşacaklardır.</p> <p>ÖÇ2:Öğrenciler olasılık problemlerinin teorik analizini ve çözüm tekniklerini öğreneceklerdir.</p> <p>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.</p>	<p>PÇ1: Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.</p> <p>PÇ2: Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.</p> <p>PÇ3: 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.</p> <p>PÇ4: Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.</p> <p>PÇ5: Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.</p> <p>PÇ6: Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.</p> <p>PÇ7: 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.</p> <p>PÇ8: Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.</p> <p>PÇ9: Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki</p>

	<p>ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.</p> <p>PÇ10: Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.</p> <p>PÇ11: Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.</p>
--	--