



T.C. ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

DERS BİLGİ FORMU

DÖNEM	Bahar
-------	-------

DERSİN KODU	151816364	DERSİN ADI	İstatistik
-------------	-----------	------------	------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
6	2	0	0	2	3	ZORUNLU (X) SEÇMELİ ()	İngilizce

DERSİN KATEGORİSİ

Temel Bilim	Temel Mühendislik	Makine Mühendisliği [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]	Sosyal Bilim
X			

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	I. Ara Sınav		1
II. Ara Sınav			
Kısa Sınav			
Ödev			
Proje			
Rapor			
Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	60

VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)

DERSİN KISA İÇERİĞİ

Bu ders, mühendislik problemlerinin analizinde kullanılan istatistik ve olasılık modellerinin temel kavramlarını kapsamaktadır. Ders içeriği; kesikli rassal değişkenler ve olasılık dağılımları, sürekli rassal değişkenler ve olasılık dağılımları, ortak olasılık dağılımları, rassal örnekleme ve parametrelerin nokta tahmini, tek bir örnek için istatistiksel aralıklar ve tek bir örnek için hipotez testleri.

DERSİN AMAÇLARI

1. Mühendislik problem çözme sürecinde istatistiksel metodoloji ve araçları kullanabilme. 2. Sayısal ve grafiksel teknikleri kullanarak tanımlayıcı istatistikleri hesaplayıp ve yorumlayabilme. 3. Olasılık, rassal değişkenler, olasılık dağılımı ve birleşik olasılık dağılımı ile ilgili temel kavramları anlar. 4. Parametrelerin nokta tahminini hesaplar, örnekleme dağılımlarını açıklar ve merkezi limit teoremini anlar. 5 Tek bir örnek için parametreler üzerinde güven aralıkları oluşturur.

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI

Bu derste mühendislik öğrencilerine istatistik ve olasılığın temel kavram ve yöntemlerinin tanıtılması

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI

1. Öğrenciler, toplanan verileri analiz eder, yorumlar ve karar verme sürecinde uygun istatistiksel yöntemleri seçer ve kullanır. 2. Kesikli ve sürekli rassal değişkenleri analiz edebilir. 3. Yaygın olarak kullanılan dağılımların beklenen değerini ve standart sapmalarını bulabilir ve ilgili problemleri çözebilirler.

TEMEL DERS KİTABI

Montgomery and Runger, Applied Statistics and Probability for Engineers, John Wiley and Sons, Inc. 3rd. edition 2003.

YARDIMCI KAYNAKLAR

1) Walpole, Myers, Myers, Ye, Probability and Statistics for Engineers and Scientists, Pearson 9th edition, 2012.
2) Sheldon Ross, A First Course in Probability, Prentice Hall, 7th edition, 2006

DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Temel istatistiksel kavramlar ve istatistiğin mühendislik problem çözme sürecindeki rolü
2	Olasılık, örnek uzay ve olaylar
3	Koşullu olasılık, olasılıkta çarpım kuralı ve toplam olasılık kuralı
4	Bayes teoremi ve rassal değişkenler
5	Kesikli rassal değişkenler ve olasılık dağılımları
6	Kesikli düzgün dağılım ve Binom dağılımı
7	Geometrik ve Negatif Binom dağılımı
8	Ara Sınav
9	Hipergeometrik dağılım, Poisson dağılımı
10	Sürekli rassal değişkenler ve olasılık dağılımları
11	Normal dağılım
12	Binom ve Poisson dağılımına Normal yaklaşım
13	Üstel, Erlang ve Gama Dağılımı
14	Bileşik olasılık dağılımları
15,16	Final Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Makine Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Makine Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi	[X]	[]	[]
2	Makine mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	[]	[X]	[]
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	[]	[X]	[]
4	Makine Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	[]	[X]	[]
5	Makine Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	[X]	[]	[]
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	[]	[X]	[]
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	[]	[]	[X]
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	[X]	[]	[]
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	[]	[X]	[]
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık	[]	[X]	[]
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	[]	[X]	[]

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

Dersin Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Hasan Kıvanç Aksoy

Tarih: 15/11/2021

İmza: