



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mühendisler için İstatistik ve Deneysel Yöntemler	MKT3802	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Salih Obut
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Salih Obut, Hatice Mercan, Cüneyt Yılmaz
------------------	--

Asistan(lar)ı	Emre Gür, Berkay Gürkan
---------------	-------------------------

Dersin Amacı	Olasılık ve istatistik ile ilgili temel mühendislik bilimdeki uygulamaları için temel bilgileri vermek.
--------------	---

Dersin İçeriği	Bu ders mühendislikteki uygulama ve teknikleri vurgulayarak olasılık ve istatistiğin temelleri hakkında hesaplama esaslı bilgi vermeyi hedeflemektedir. Konular mühendislik uygulamalarında ayrık olasılık dağılımı, sürekli olasılık dağılımı, çoklu değişken olasılık dağılımı ve örnek dağılımını kapsamaktadır. Bir ve iki örnekli karar verme problemleri ile hipotez sinama problemleri de ayrıca konular arasındadır.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Mühendislik problemi çözme sürecinde istatistiksel metodoloji ve araçları kullanma
2	Olasılık, rastgele değişkenler, olasılık dağılımı ve ortak olasılık dağılımı ile ilgili temel kavramları anlamak.
3	Noktasal tahmin parametrelerin hesaplama, ornekleme dağılımlarını açıklama, merkez limit teoremini anlama
4	Tek ve iki örneklem için parametreler üzerinde güven aralıkları oluşturabilme
5	Temel istatistiksel kavramları anlamak: İstatistiksel çıkarım, klasik tahmin yöntemleri, tek ve iki örneklem, istatistiksel hipotez, bir istatistiksel hipotezin test edilmesi, tek örneklem, iki örneklem

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş: Olasılığın rolü, konum ölçüsü, değişkenlik ölçütleri, ayrık ve sürekli veriler	
2	Olasılık: Örnek uzay, olaylar, örnek puan sayma, bir olay olasılığı, koşullu olasılık, Bayes Kuralı	
3	Rasgele Değişkenler ve Olasılık Dağılımları: Rasgele değişken kavramı, kesikli ve sürekli olasılık dağılımları, ampirik dağılımlar	

4	Matematiksel Beklentiler: Ortalama ve rastgele değişken, varyans ve kovaryans, Chebyshev'un Teoremi	
5	Bazı Kesikli Olasılık Dağılımları: Kesikli düzgün dağılım, binom ve çok terimli dağılımlar	
6	Hipergeometrik dağılım, Poisson dağılımı	
7	Review	
8	Ara Sınav 1	
9	Bazı Sürekli Olasılık Dağılımları: Normal dağılım, normal eğrinin altındaki alanlar, normal dağılım uygulamaları, Binom dağılımlarına normal yaklaşım.	
10	Gamma ve Ustel dağılımlara normal dağılım yaklaşımı, Chi Kare dağılımı, Lognormal dağılım, Weibull dağılımı	
11	Rasgele değişkenlerin fonksiyonları	
12	Rastgele Örnekleme, Veri Tanımı ve Bazı Temel Örnekleme Dağılımları: Rastgele örnekleme, bazı önemli örneklemeler, veri göstergeleri	
13	Bir ve İki Örnek Tahmin Problemleri: istatistiksel çıkarsama, klasik tahmin yöntemleri, tek ve iki örnek	
14	Bir ve İki Örnek Hipotez Testi: istatistiksel hipotez, istatistiksel hipotez testi, tek örnek, iki örnek	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
-------------	------	---------------	---------------

Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	8	16
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	16	16
Toplam İşyükü			120
Toplam İşyükü / 30(s)			4.00
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----