DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Endüstri Mühendisliği için Hesaplama Yöntemleri	INE 351	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	6

Akademik Birim:	Mühendislik ve Doğa Bilimleri
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	Yok
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	Dersin amacı endüstri mühendisliğinde kullanılan uygulamalar için gerekli sayısal analiz yöntemlerinin teorisini ve pratik uygulamalarını göstermektir.
Dersin İçeriği:	Açık kaynaklardan veri aktarma, ön inceleme, deterministik ve stokastik süreçlerin ayrımı, lineer ve lineer olmayan regresyon, matematiksel modelleme, zaman serisi modelleri, diferansiyel denklemlere dayalı modellme, optimizasyon modelleri ve kullanımları. Açık kaynak yapay zeka sistemlerinin kullanımı.
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Veri organizasyonu, ön inceleme, modelleme ve kestirim
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Teorik dersler, uygulama, kodlama, açık kaynak bilgi erişim sistemelrini kullanma

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Excel ve Marlab programlarına giriş	
2	Lineer ve polinom regresyon	
3	Deterministik ve stokastik süreçler	
4	Lineer olmayan regresyon	
5	Çok değişkemli modeller	
6	Kümeleme	
7	Sınıflandırma	
8	Zaman serileri analizi: ARMA modelleri	
9	Zaman serileri analizi: Volatilie modelleri	
10	Lineer olmayan denklem çözümleri gerektiren endüstri mühendisliği problemleri	
11	Adi türevli diferansiyel denklem çözümleri gerektiren endüstri mühendisliği problemleri	
12	Lineer optimizasyon problemleri çözümleri gerektiren endüstri mühendisliği problemleri	
13	Adi türevli diferansiyel denklem çözümleri gerektiren endüstri mühendisliği problemleri	
14	Genel tekrar	

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Numerical Methods for Engineers and Scientists: An Introduction with Applications Using MATLAB, A. Gilat and V. Subramaniam, 3rd Ed., Wiley, 2013.

DİĞER KAYNAKLAR

Numerical Methods using MATLAB, J. H. Mathews and D. F. Kurtis, Prentice-Hall, 4th Ed., 2004.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	**Sayı**	**Katkı Payı (%)**
Katılım	14	-
Proje	3	60
Final Sınavı	1	40
Total:	**18**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	**Sayısı**	**Süresi (saat)**	**Toplam İş Yükü (saat)**
Ders Saati	14	3	42
Proje	3	15	45
Final Sınavı	1	63	63
Toplam İş Yükü (saat):			**150**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
OC1										

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek