

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Veri Bilimi ve Analitiği Projesi	CMPE 403	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	8
Akademik Birim:	Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Taner ARSAN					
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, öğrencilerin büyük veri ve analitik gerektiren projelerde etkin bir şekilde görev alabilmeleri için gerekli bilgi ve pratik deneyime sahip olmalarını sağlamaktır.					
Dersin İçeriği:	Veri Bilim ve Analitiği Projesi dersi, büyük veri ve analitik uygulamaları konularında öğrencileri yetiştirmek üzerine kurulmuştur. Ders, Büyük veri ve veri analizi yaşam döngüsü içerisinde yer alan iş odaklı sorunları çözmek için gerekli ve yeterli bilgi sağlar.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	1- Büyük veri ve diğer analitik projelere en başından itibaren aktif olarak katkıda bulunmak için gereken bilgi ve pratik deneyimi edinme becerisi, 2- Makine Öğrenmesi algoritmalarını uygulayarak ilk projelerini geliştirme becerisi. 3- Bir projeyi baştan sona tasarlama, teknik dokümantasyon hazırlama ve profesyonel sunumlar yapma becerisi.					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Sınıf içi ders					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ders İçeriğinin paylaşılması, Büyük Veri ve Analitiğe Giriş	Büyük Veriye Genel Bakış, Analitik Uygulamalarının Durumu
2	Veri Bilimcisi, Endüstri’de Büyük Veri Analitiği	Bu modül, tipik bir analitik yaşam döngüsünün çeşitli aşamalarını açıklamaya odaklanmaktadır. Bu aşamalar: Keşif, veri hazırlama, model planlama, model oluşturma, sonuçların ve bulguların iletilmesi ve operasyonel hale getirilmesi şeklindedir.
3	Python Kullanarak Temel Veri Analitik Yöntemlerinin İncelenmesi. Python temelleri. Genel Bakış: Veri Alma, Veri Tipleri, Temel İşlemler, Temel İstatistikler, Genel Fonksiyonlar	Python temelleri, Genel Bakış: Veri Alma, Veri Tipleri, Temel İşlemler, Temel İstatistikler, Genel Fonksiyonlar
4	Gelişmiş Analitik, Teori ve Yöntemlere Genel Bakış: K-means Clustering, Association Rules	K-means clustering, Association Rules
5	Linear Regression, Logistic Regression	Linear Regression, Logistic Regression
6	Naïve Bayesian Classifiers	Naïve Bayesian Classifiers
7	Karar Ağaçları	Decision Trees
8	Zaman Serisi Analizi	Time Series Analysis
9	Metin Analizi	Text Analytics
10	Proje Konularının ve Grupların Belirlenmesi	

11	Kısa Sınav	
12	Her Şeyi Bir Araya Getirmek: Bir Analitik Projesini Operasyonel Hale Getirmek	
13	Nihai Çıktıları Oluşturmak	
14	Veri Görselleştirme	

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

DELL/EMC Ders Notları haftalık olarak öğrencilere dağıtılacaktır

DİĞER KAYNAKLAR

* Introduction to Machine Learning with Python: A Guide for Data Scientists, Andreas C. Müller and Sarah Guido (for beginners).
*Introduction to Statistical Learning with Applications in R, Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani (for beginners).

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Proje	1	30
Sunum/Jüri	1	40
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	30
Total:	3	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Uygulama	2	3	6
Proje	1	60	60
Sunum/Jüriye Hazırlık	1	12	12
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	2	20	40
Kısa Sınavlar	1	40	40
Toplam İş Yüğü (saat):			200

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1	1		3	3	3							
OC2	1		3	3	3							
OC3	1		3	3	3		3	3				

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek