



Dersi Veren Birim: Fen Bilimleri Enstitüsü			
Dersin Türkçe Adı: Makina Öğrenmesi ve Akıl Yürütme		Dersin Orjinal Adı: Machine Learning and Reasoning	
Dersin Düzeyi: (Ön lisans, Lisans, Yüksek Lisans, Doktora) Lisansüstü		Dersin Kodu: CSE 6003	
Dersin Öğretim Dili: İngilizce		Formun Düzenleme / Yenilenme Tarihi: 09/04/2013	
Haftalık Ders Saati: 3		Ders Koordinatörü (Ders girşinden sorumlu olan kişi): YRD.DOÇENT DERYA BİRANT	
Teori	Uygulama	Laboratuvar	Dersin Ulusal Kredisi: 3
3	0	0	Dersin AKTS Kredisi: 8



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

DERS/MODÜL/BLOK TANITIM FORMU

Dersi Alan Birimler

Birim Adı

Türü

Bilgisayar Müh. Doktora

Seçmeli

Bilgisayar Müh. Yüksek Lisans

Seçmeli



Dersin Öğretim Üyesi / Üyeleri

Dersin Amacı:

Makine öğrenme algoritmaları endüstriyel uygulamalar, ticari veri analizi ve özellikle veri madenciliği uygulamalarında önemli bir rol oynamaktadır. Bu dersin amacı, öğrencilere makine öğrenme algoritmaları ile ilgili hem teorik hem de gerçek verisetleri ile pratik uygulama bilgileri vermektir. Bu ders, bilgisayarla görme, doğal dil işleme, veri madenciliği, biyoinformatik ve robotik alanlarında makine öğrenmesini kullanma ile ilgili araştırmalar yapan lisansüstü öğrencileri için tasarlanmıştır.

Dersin Öğrenme Çıktıları :

- 1 Öğrenmenin üç türünü (denetimli, takviye ve denetimsiz) tanımlayabilme
- 2 Temel öğrenme tekniklerini (Karar ağaçları, Bayes Öğrenme, Yapay Sinir Ağları, Genetik Algoritmalar vb) tanımlayabilme
- 3 Belirli bir problemi çözmek için hangi makine öğrenme tekniğinin uygun olduğunu belirleyebilme
- 4 Bir makine öğrenme modeli tasarlayabilme
- 5 Basit bir makine öğrenme algoritmasını uygulayabilme

Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri:

Ders Anlatımı,
Araştırma,
Uygulama Geliştirme,
Sunum,
Dönem Projesi

Değerlendirme Yöntemleri:

Adı	Kodu	Hesaplama Formülü
Homework & Research	HR	
Presentation & Report	PR	
BNS	BNS	HR *050 + PR *050

Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Açıklamalar:

Değerlendirme Kriteri

Ders sonuçları, öğrencinin bir konu üzerine yaptığı sunum ve öğrenci tarafından hazırlanan proje ve raporu ile değerlendirilecektir.



Ders İçin Önerilen Kaynaklar

Ana kaynak: Ethem ALPAYDIN, Introduction to Machine Learning, The MIT Press, first edition 2004, second edition 2010.

Yardımcı kaynak: Igor Kononenko, Matjaz Kukar (2007) Machine Learning and Data Mining: Introduction to Principles and Algorithms, Horwood Publishing Limited, 454 pages.

Derse İlişkin Politika ve Kurallar

Ders Öğretim Üyesi İletişim Bilgileri

Yrd.Doç.Dr. Derya BİRANT
Dokuz Eylül Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Tınaztepe Yerleşkesi 35160 BUCA/İZMİR
Tel: (232) 301 74 18
E-Posta: derya@cs.deu.edu.tr

Ders Öğretim Üyesi Görüşme Günleri ve Saatleri

Perşembe 9:00 - 10:00

Dersin İçeriği

Hafta	Konular	Açıklama
1	Makine Öğrenmesi Giriş	
2	Makine Öğrenmesi temel kavramları ve konuları	
3	Öğrenme (Denetimli, Denetimsiz, Takviyeli)	
4	Gerçek makine öğrenme uygulamaları	
5	Bayes Öğrenme: Bayes Teoremi, Naive Bayes Sınıflandırıcı	
6	Karar Ağacı Öğrenmesi	
7	Yapay Sinir Ağları	
8	Genetik Algoritma	
9	Örnek Tabanlı Öğrenme: K-En Yakın Komşu	
10	Takviyeli Öğrenme	
11	Denetimsiz Öğrenme: Kümeleme	



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

DERS/MODÜL/BLOK TANITIM FORMU

12 Öz Düzenleyici Özellik Haritası

13 Sunumlar

14 Sunumlar



AKTS Tablosu:

Derse İlişkin Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Top. İşyükü
Ders İçi Etkinlikler			
Ders Anlatımı	14	3	42

Sınavlar			
Ders Dışı Etkinlikler			
Haftalık Ders öncesi/sonrası hazırlıklar	14	2	28
Ödev Hazırlama	1	50	50
Sunum Hazırlama	2	20	40
Kitap Okuma	1	28	28
Toplam İşyükü			188
Dersin AKTS Kredisi			8