



Dersi Veren Birim: Fen Bilimleri Enstitüsü			
Dersin Türkçe Adı: Yapay Sinir Ağları		Dersin Orjinal Adı: Neural Networks	
Dersin Düzeyi: (Ön lisans, Lisans, Yüksek Lisans, Doktora) Lisansüstü		Dersin Kodu: CSE 5085	
Dersin Öğretim Dili: İngilizce		Formun Düzenleme / Yenilenme Tarihi: 17/09/2012	
Haftalık Ders Saati: 3		Ders Koordinatörü (Ders girşinden sorumlu olan kişi): ÖĞRETİM GÖREVLİSİ ÖZLEM ÖZTÜRK	
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

Bilgisayar Müh. Tezsiz Yüksek Lisans (İ.Ö)

Seçmeli

Bilgisayar Müh. Tezsiz Yüksek Lisans

Seçmeli



Dersin Öğretim Üyesi / Üyeleri

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, Çok Katlı Perseptronlar, Radyal temelli fonksiyon ağları veya Kendini Örgütleyen Makinaların (Self Organizing Maps) gibi çeşitli yapay sinir ağlarının anlaşılması ve bunların mühendislik problemlerinin çözümünde kullanılmasıdır.

Dersin Öğrenme Çıktıları :

- 1 Gerçek beyinler ve yapay sinir ağları modelleri arasındaki bağlantıyı açıklayabilme
- 2 Çeşitli yapay sinir ağları hakkında detaylı bilgi sahibi olabilme
- 3 Yapay sinir ağlarının performansını analiz edebilme
- 4 Çeşitli ağ yapıları arasındaki farklılıkları anlayabilme
- 5 Yapay sinir ağlarını pratikte uygulayabilme

Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri:

Sunumlar, dönem projesi, makale araştırması ve sınavlar

Değerlendirme Yöntemleri:

Adı	Kodu	Hesaplama Formülü
Project	PJ	
Midterm	MD	
Final	FN	
BNS	BNS	$PJ * 030 + MD * 030 + FN * 040$

Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Açıklamalar:

Değerlendirme Kriteri

Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) 1, 2, 3, 4, ve 5 yazılı sınavlarla değerlendirilecektir. ÖÇ 2, 3, 4, ve 5 ayrıca projeler ile değerlendirilir.

Ders İçin Önerilen Kaynaklar

Ana kaynak: Haykin S, (1999) Neural Networks: A Comprehensive Foundation, Prentice Hall
Yardımcı kaynak: Gurney K, (1997) An Introduction to Neural Networks, Routledge.
Bishop C. M., (1995) Neural Networks for Pattern Recognition, Oxford University Press.



Derse İlişkin Politika ve Kurallar

Ders Öğretim Üyesi İletişim Bilgileri

Dr. Özlem ÖZTÜRK
Dokuz Eylül Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Tınaztepe Yerleşkesi 35160 BUCA/İZMİR
Tel: (232) 301 74 17
E-Posta: ozlem.ozturk@cs.deu.edu.tr

Ders Öğretim Üyesi Görüşme Günleri ve Saatleri

Salı 13:00 ? 15:00

Dersin İçeriği

Hafta	Konular	Açıklama
1	Sinir Ağlarına Giriş ve Tarihçe. Biyolojik Sinir Ağları. Yapay Sinir Ağları.	
2	Yapay Sinir Ağları. Tek Kademeli Perseptronlar. Tek Kademeli Perseptronlarda Öğrenme ve Genelleme.	
3	Hebb Öğrenme. Gradient Descent Öğrenme	
4	Genelleştirilmiş Delta Kuralı. Pratik Uygulamalar	
5	Çok Katmanlı Perseptronlarda Öğrenme, Geri Yayılım Öğrenme	
6	Momentum Öğrenme. Conjugate Gradient Öğrenme	
7	Varyans ve Yanlılık, Alt ve Üste Yaklaşım, ARASINAV	
8	Genellemeyi İyileştirme.	
9	Çok-Katmanlı Perseptron Uygulamaları	
10	Radyal Tabanlı Fonsiyon Ağlarına Giriş	
11	Radyal Tabanlı Fonsiyon Ağ Algoritmaları, Uygulamaları	
12	Komite Makinaları	
12	Kendini Örgütleyen Makinaların Prensipleri, Algoritmaları ve Uygulamaları	
13	Vektör Nicemleme Öğrenme	
14	Öğrenci Sunumları	



AKTS Tablosu:

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

Sınavlar	Sayısı	Süresi	Top.İşyükü
Vize Sınavı	1	2	2
Final Sınavı	1	2	2

Ders Dışı Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Top.İşyükü
Haftalık Ders öncesi/sonrası hazırlıklar	14	2	28
Vize Sınavına Hazırlık	1	8	8
Final Sınavına Hazırlık	1	8	8
Sunum Hazırlama	2	6	12
Kitap Okuma	4	15	60
Tasarım Projesi	1	30	30
Toplam İşyükü			192
Dersin AKTS Kredisi			8