

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Hesaplamalı Zeka Projesi	EEE 405	Bahar	01+00+04	Seçmeli	3	8
Akademik Birim:	Elektrik-Elektronik Mühendisliği					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	EEE 206 Programlama					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	- -					
Dersin Amacı:	Zeki sistemlerin tasarımı ve geliştirilmesi için gerekli kavramlar, modeller, yordamlar ve araçlar için bir temel sağlamak.					
Dersin İçeriği:	Hesaplamalı zeka, makine öğrenmesi problemleri, sinir ağları, genetik yordamlar, bulanık sistemler, proje (örn.: robotlar için labirent çözme, 5G trafiğinin analizi ve anormal durum tespiti)					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	1- Temel hesaplamalı zeka modellerini açıklama becerisi. 2- Sinir ağları, genetik algoritmalar ve bulanık sistemleri gerçekleştirme becerisi. 3- Hesaplamalı zeka tekniklerini optimizasyon, kontrol, sınıflandırma, tahmin ve örüntü tanıma gibi mühendislik problemlerine uygulama becerisi. 4- Proje çalışmalarına etkin biçimde katılma, teknik rapor yazma ve sunma becerisi.					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders, bireysel ve grup projeleri, hesaplama araçları ve kodlama					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Hesaplamalı zeka: kavramlar ve arka plan	Ders kitabı Böl. 1, seçilmiş makaleler
2	Sinir ağları: gözetimli ve gözetimsiz öğrenme	Ders kitabı Böl. 2, 3, 7
3	Hesaplama araçları ve sinir ağları uygulamaları, uygulama raporu-1	
4	Sinir ağları: radyal taban işlevi ağları, SVM, LVQ Proje: Konular ve veri kaynakları	Ders kitabı Böl. 5, seçilmiş makaleler
5	Evrimsel hesaplama ve genetik yordamlar	Ders kitabı Böl. 8-9-10
6	Proje çalıştay	
7	Bulanık sistemler: bulanık kümeler, bulanık mantık ve akıl yürütme, uygulama raporu-2	Ders kitabı Böl. 20-21-23
8	Proje: Veri işleme ve nitelik seçimi	
9	Proje: Uygulama-I	
10	Proje: Uygulama-II, uygulama raporu-3	
11	Proje: Uygulama-III	
12	Proje: Uygulama-IV	
13	Proje gelişme raporu	
14	Gözden geçirme	

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Computational Intelligence, Andries Engelbrecht, John Wiley, ISBN 978-0-470-03561-0, 2007.

DİĞER KAYNAKLAR

Advances in multi-objective nature inspired computing, Coello Coello, Carlos A., 2010. KHU: QA76.9.N37 A38 2010

Advances in computational intelligence: theory & applications, Wang, Fei-Yue, 2006. KHU: Q342 .A385 2006 EB

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	15
Sınıf İçi Uygulama Raporları	3	30
Proje Raporları	1	15
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	1	30
Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)	1	10
Total:	20	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	14	2	28
Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	14	3	42
Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar	14	5	70
Proje Raporlarının Sunumu	1	60	60
Toplam İş Yüğü (saat):			200

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#
OC1
OC2
OC3
OC4

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek