

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): | <ul style="list-style-type: none">• 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 Yükü (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 Yükü (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 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| OC1 | | | | | | | | | | |
| OC2 | | | | | | | | | | |
| OC3 | | | | | | | | | | |
| OC4 | | | | | | | | | | |

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek