

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu     | Yarıyıl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Sezgisel Optimizasyon               | CMPE 402 | Güz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 03+00+00              | Seçmeli      | 3           | 5    |
| Akademik Birim:                     |          | Bilgisayar Mühendisliği                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       |          | Örgün Eğitim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         |          | CMPE242                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       |          | İngilizce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      |          | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                |          | - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       |          | Bu ders, Yapay Zekanın temelini derinlemesine bir analizdir. Öğrencileri arama problemleri ve bunların nasıl çözüleceği ile tanıştıracak, optimaliteye odaklanacaktır. Öğrenciler, karmaşık bir problem için iyi tanımlanmış bir formülasyonu nasıl tanımlayacaklarını, akıllı arama algoritmaları tasarlamayı, Yapay Zeka yöntemlerini kullanarak iyi tanımlanmış problemleri çözmeyi, problem çözme becerilerini geliştirmeyi ve farklı alan ve alanlardaki optimizasyon problemlerini çözmeyi öğreneceklerdir. Bu derste sadece tek amaçlı optimizasyon problemleri ele alınacaktır. |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     |          | Ders, düzgün arama, bilgilendirilmiş arama, kısıt tatmin problemleri, optimizasyon ve yerel arama, evrimsel hesaplama, genetik algoritma ve rekabet ortamında arama (video oyunları) gibi konuları kapsayacaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri |          | Sınıf içi öğrenme, laboratuvar içi uygulama.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---------|-------------|
|-------|---------|-------------|

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

S. Russel, P. Norvig. "Artificial Intelligence: A Modern Approach". Pearson; 4th edition.  
K. Deb. "Multi-objective Optimization Using Evolutionary Algorithms". Wiley; 4th edition.

## DİĞER KAYNAKLAR

Ders slaytları, AIMA Berkley gibi web siteleri: <http://aima.cs.berkeley.edu/>

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları | Sayı | Katkı Payı (%) |
|-------------------------|------|----------------|
|-------------------------|------|----------------|

|        |   |   |
|--------|---|---|
| Total: | 0 | 0 |
|--------|---|---|

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler            | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Toplam İş Yüğü (saat): |        |               | 0                     |

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

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

|   |
|---|
| # |
|---|

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek