

| Ders Kodu | Ders Adı | Teorik | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS |
|--|---|--------|----------|-------------|-------------|------|
| CENG438 | İLERİ ALGORİTMALAR VE VERİ YAPILARI | 3,00 | 0,00 | 0,00 | 3,00 | 6,00 |
| Ders Detayı | | | | | | |
| Dersin Dili | : İngilizce | | | | | |
| Dersin Seviyesi | : Lisans | | | | | |
| Dersin Tipi | : Seçmeli | | | | | |
| Ön Koşullar | : Yok | | | | | |
| Dersin Amacı | : Bu dersin amacı, ileri veri yapıları ve algoritma tekniklerini tanıtmak, bu tekniklerin arkasındaki teorileri tanıtmak ve öğrencilerin bu algoritmalar ve veri yapılarını kullanabilmelerini sağlamaktır. | | | | | |
| Dersin İçeriği | : Algoritma ve veri yapılarına giriş, ileri ikili heap yapıları, treap veri yapısı, çiçeklenme filtreleri, ayrık kümeler, trieler, en yakın komşu algoritmaları, ileri ağaç yapıları, çizge algoritmaları, gradyan iniş, tavlama benzetimi ve evrimsel algoritmalar | | | | | |
| Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar | : La Rocca, M. (2021). Advanced Algorithms and Data Structures. Simon and Schuster. | | | | | |
| Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri | : - | | | | | |
| Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar | : - | | | | | |
| Dersi Veren Öğretim Elemanları | : Prof. Dr. Doğan Aydın | | | | | |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları | : - | | | | | |
| Dersin Verilişi | : Yüz yüze | | | | | |
| En Son Güncelleme Tarihi: | : 18.10.2023 15:01:07 | | | | | |

Ders Öğrenme Çıktıları

Bu dersi tamamladığında öğrenci :

| |
|---|
| 1 İleri veri yapıları ve algoritmalar hakkında bilgi sahibi olmak |
| 2 İleri algoritmalar ve veri yapılarının kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olmak |
| 3 İleri veri yapıları ve algoritmaları kullanabilme kabiliyeti kazanmak |
| 4 Zor problemleri analiz edebilme ve çözme yaklaşımı becerileri kazanabilme |
| 5 Algoritmaları ve veri yapılarını matematiksel olarak analiz edebilme becerisi kazanabilme |

Ön Koşullar

| Ders Kodu | Ders Adı | Teorik | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS |
|-----------|----------|--------|----------|-------------|-------------|------|
|-----------|----------|--------|----------|-------------|-------------|------|

Haftalık Konular ve Hazırlıklar

| | Teorik | Uygulama | Laboratuvar | Hazırlık Bilgileri | Öğretim Metodları | Dersin Öğrenme Çıktıları |
|----------|--|----------|-------------|--------------------|-------------------|--------------------------|
| 1.Hafta | *İleri algoritmalar ve veri yapılarına giriş | | | | | |
| 2.Hafta | *d-way yığınları | | | | | |
| 3.Hafta | *çiçeklenme filtreleri | | | | | |
| 4.Hafta | *Treaplar | | | | | |
| 5.Hafta | *Ayrık kümeler | | | | | |
| 6.Hafta | *Trie yapıları | | | | | |
| 7.Hafta | *Yakın komşu araması | | | | | |
| 8.Hafta | *Diğer ileri ağaç yapıları | | | | | |
| 9.Hafta | *Kümeleme algoritmaları | | | | | |
| 10.Hafta | *Kümeleme algoritmaları | | | | | |
| 11.Hafta | *Çizge algoritmaları | | | | | |
| 12.Hafta | *Gradyan iniş | | | | | |
| 13.Hafta | *Tavlama benzetimi | | | | | |
| 14.Hafta | *Evrimsel algoritmalar | | | | | |

Değerlendirme Sistemi %

| |
|------------------|
| 1 Final : 60,000 |
| 2 Vize : 40,000 |

AKTS İş Yüğü

| Aktiviteler | Sayı | Süresi(Saat) | Toplam İş Yüğü |
|-----------------|------|--------------|----------------|
| Vize / Midterms | 1 | 2,00 | 2,00 |

| Aktiviteler | Sayı | Süresi(Saat) | Toplam İş Yüğü |
|---|------|--------------|----------------------------------|
| Kısa Sınav / Quizzes | 5 | 1,00 | 5,00 |
| Final / Final | 1 | 2,00 | 2,00 |
| Derse Katılım / Attending lectures | 14 | 3,00 | 42,00 |
| Ödev / Assignment | 3 | 30,00 | 90,00 |
| Teorik Ders Anlatım / Theoretical Lecturing | 14 | 3,00 | 42,00 |
| | | | Toplam : 183,00 |
| | | | Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 6 |
| | | | AKTS : 6,00 |

| Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| | P.Ç. 1 | P.Ç. 2 | P.Ç. 3 | P.Ç. 4 | P.Ç. 5 | P.Ç. 6 | P.Ç. 7 | P.Ç. 8 | P.Ç. 9 | P.Ç. 10 | P.Ç. 11 |
| Ö.Ç. 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 0 | 1 | 0 |
| Ö.Ç. 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| Ö.Ç. 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 2 | 0 |
| Ö.Ç. 4 | 0 | 3 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| Ö.Ç. 5 | 2 | 0 | 1 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |