



Ders Öğretim Planı

Veri Yapıları



BİLM-201 Veri Yapıları

- **Dersi veren:** [Dr. Öğr. Üyesi Sercan Külcü](#)
- **Web sitesi:** <https://sercankulcu.github.io/teaching/2023-fall-data-structures>
- **Mail:** sercan.kulcu@giresun.edu.tr
- **Notlama:** ödevler (%20), vize (%40), final (%40)
- **Ders Süresi:** Toplam 14 hafta (Her hafta 3 saat)
- **Derslere katılım zorunlu.** %30 devamsızlık hakkı



Dersin Amacı

- Temel veri yapılarını anlamak.
- Veri yapılarını kullanarak algoritmaları analiz etmek ve tasarlamak.
- Bellek kullanımı, performans ve analizi konularında bilgi kazanmak.
- Programlama becerilerini geliştirmek.



Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

- Tanıtım ve müfredat. Veri yapılarının önemi ve kullanım alanları.
- Dizi tanımı ve özellikleri. Dizi üzerinde gerçekleştirilen işlemler.
- Bağlı liste tanımı ve tipleri (tek yönlü, çift yönlü). Avantajları, dezavantajları.
- Yığın ve kullanım alanları. Yığın üzerinde işlemler.
- Kuyruk ve kullanım alanları. Kuyruk üzerinde işlemler.
- Listeler kullanımı ve çeşitleri. Liste üzerinde işlemler.
- Tablo yapısı ve çalışma prensipleri. Hash yöntemleri.



Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

- Ağaç yapısı ve temel terminoloji. İkili ağaçlar (Binary Trees) ve özellikleri.
- İkili yığın (Binary Heap) ve öncelikli kuyruk (Priority Queue).
- Ağaç üzerinde gezinme (preorder, inorder, postorder).
- Denge ağaçları (Balanced Trees), AVL ağaçları, Red-black ağaçları.
- Çizge tanımı ve temel terminoloji. Çizge türleri (yönlü, yönsüz, ağırlıklı).
- Küme yapısı ve kullanım alanları. Küme üzerinde işlemler.
- Gelişmiş veri yapıları



Ödevler

- Ödevler isteğe bağlı değil, **zorunlu**.
- ChatGPT gibi araçlardan faydalanabilirsiniz.
- Gönderdiğiniz ödevi **açıklayabilecek, anlatabilecek** durumda olmalısınız.
- Ödevi **bireysel** olarak yapmalısınız.
- Ödev gönderirken mail **konu** ve metin kısmına dikkat ediniz.
- Ödevinizi **tam** olarak teslim ediniz. (koda müdahale gerekmemeli)



Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

- Data Structures and Algorithms in Java 6th Edition by Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, Michael H. Goldwasser [\[book\]](#)
- CS-61B: Data Structures course page [\[website\]](#)
- CENG-213: Data Structures course page [\[website\]](#)
- Data Structures Easy to Advanced Course [\[youtube\]](#)
- Veri Yapıları ve Algoritmalar, Ders Notları, Mustafa Ege.



SON