



Ders Öğretim Planı

Veri Yapıları



BİLM-201 Veri Yapıları

- **Dersi veren:** [Dr. Öğr. Üyesi Sercan Külçü](#)
- **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 karmaşıklık analizi konularında bilgi kazanmak.
- Programlama becerilerini geliştirmek.



Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

- Dersin tanıtımı ve müfredatın açıklanması. Veri yapılarının önemi ve kullanım alanları.
- Dizi tanımı ve özellikleri. Dizi indeksleme, ekleme ve silme işlemleri.
- Bağlı liste tanımı ve tipleri (tek yönlü, çift yönlü). Bağlı listelerin avantajları ve dezavantajları.
- Yığın ve kullanım alanları. Yığın operasyonları.
- Kuyruk ve kullanım alanları. Kuyruk operasyonları.
- Listeler kullanımı ve çeşitleri.
- Tablo yapısı ve çalışma prensipleri. Hashing yöntemleri.



Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

- Ağaç yapısı ve temel terminoloji. İkili ağaçlar (Binary Trees) ve özellikleri.
- İkili yığın (Binary Heap) ve öncelik kuyruğu (Priority Queue).
- Ağaç dolaşma (preorder, inorder, postorder). Denge ağaçlar (Balanced Trees) ve AVL ağaçları.
- Çizge tanımı ve temel terminoloji. Çizge türleri (yönlü, yönsüz, ağırlıklı).
- Küme yapısı ve kullanım alanları
- Gelişmiş veri yapıları
- İleri veri yapıları konuları



Ödevler

- Ödevler isteğe bağlı değil, **zorunlu**.
- Ödev yaparken ChatGPT gibi araçlardan faydalanabilirsiniz, ancak gönderdiğiniz ödevi **açıklayabilecek, anlatabilecek** durumda olmanız beklenir.
- 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