

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF114-A	İleri Bilgisayar Programlama 2	2	2	0	2	3	5

Ön Koşul

Derse Kabul Koşulları

Dersin Dili Fransızca

Türü Zorunlu

Dersin Düzeyi Lisans

Dersin Amacı Bu derste birinci dönemdeki Programlamaya Giriş dersinde işlenen temel kavramlar hakkındaki bilgiler pekiştirilir. Derste özellikle, göstericiler, dinamik bellek tahsis ve yönetimi, algoritma analizine ve temel veri yapıları konuları üzerinde durulur. Ders uygulamalarında C programlama dili ve Linux işletim sistemi kullanılır.

İçerik

- Giriş ve C programlama dili hatırlatmalar
- Dinamik bellek yönetimi
- Bağlı listeler
- Yığın ve kuyruk yapıları
- Algoritma analizi
- Temel prensipler: Özyineleme ve tekrarlama, arama, böl ve yönet yaklaşımı
- Sıralama algoritmaları
- Algoritma tasarımı ve uygulamaları

Kaynaklar

Algorithms, Robert Sedgewick and Kevin Wayne, Pearson, 2011
The Algorithm Design Manual, Steven S. Skiena, Springer, 2008
Introduction to Algorithms, Cormen, Leiserson, Rivest & Stein, MIT Press, 2009
Understanding and Using C Pointers, Richard Reese, O'Reilly Media, 2013

Teori Konu Başlıkları

Hafta Konu Başlıkları

- 1 Giriş ve C Programlama Dili Üzerine Hatırlatmalar
- 2 Dinamik Bellek Yönetimi
- 3 Bağlı Listeler
- 4 Bağlı Liste İşlemleri
- 5 Yığın ve Kuyruk Yapıları
- 6 Algoritma Analizine Giriş
- 7 Büyük O Gösterimi
- 8 Vize haftası
- 9 Temel Prensipler : Özyinelemeli ve Tekrarlamalı Fonksiyonlar
- 10 Temel Prensipler : Arama, Böl ve Yönet
- 11 Temel Sıralama Algoritmaları
- 12 Sıralama Algoritmaları ve Analizi
- 13 Algoritma Tasarımı
- 14 Algoritma Tasarımı