**İçerik**

| Ders Kodu | Dersin Adı | Yarıyıl | Teori | Uygulama | Lab | Kredisi | AKTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INF114-B | İleri Bilgisayar Programlama | 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 tahsisi 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<br>- Dinamik bellek yönetimi<br>- Bağlı listeler<br>- Yığın ve kuyruk yapıları<br>- Algoritma analizi<br>- Temel prensipler: Özyineleme ve tekrarlama, arama, böl ve yönet yaklaşımı<br>- Sıralama algoritmaları<br>- Algoritma tasarımı ve uygulamaları |
| Kaynaklar | Algorithms, Robert Sedgewick and Kevin Wayne, Pearson, 2011<br>The Algorithm Design Manual, Steven S. Skiena, Springer, 2008<br>Introduction to Algorithms, Cormen, Leiserson, Rivest & Stein, MIT Press, 2009<br>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 ve Güncel Örnekler |