

İçerik

| Ders Kodu | Dersin Adı | Yarıyıl | Teori | Uygulama | Lab | Kredisi | AKTS |
|-----------|-----------------------------|---------|-------|----------|-----|---------|------|
| INF224-A | Veri Yapısı ve Algoritmalar | 3 | 2 | 0 | 2 | 3 | 5 |

| | |
|-----------------------|---------------|
| Ön Koşul | INF112/INF114 |
| Derse Kabul Koşulları | INF112/INF114 |

| | |
|---------------|---|
| Dersin Dili | Fransızca |
| Türü | Zorunlu |
| Dersin Düzeyi | Lisans |
| Dersin Amacı | Dersin asıl amacı, öğrenciye çeşitli tip veriler için en uygun veri yapısını seçebilme, bu veri yapılarını algoritmalar içinde kullanabilme, yazılan algoritmaların performans analizlerini yapabilme ve veri yapılarını ve ilgili algoritmaları C dilinde kodlayabilme yetilerini kazandırmaktır. |
| İçerik | <ol style="list-style-type: none">1. Hafta. Veri Yapısı ve Algoritmalara Giriş, C hatırlatma2. Hafta. Diziler, İşaretçiler, Sıralı Listeler, Kuyruklar, Yığıtlar, Özyinelemeli Çağırma3. Hafta. Sıralı Listeler , Karmaşıklık, Büyük-O, Çalışma Süresi, Hesaplanabilirlik4. Hafta. Arama Yöntemleri ve Ağaçlar 1 : Ardışık arama , İkili arama5. Hafta. Arama Yöntemleri ve Ağaçlar 2 : Red-Black Trees , AVL trees , n-ary trees6. Hafta. Sıralama Algoritmaları : Bubble , Quick , Insert , Merge7. Hafta. Heap Sort ve Heap Ağaçları, Bucket/Radix Sort ,Hashing Tables , Huffman Coding8. Hafta. Ara Sınav9. Hafta. Çizgeler (Graphs) :Multi dimensional Arrays , Graphs with pointers , Undirected & Directed Graphs10. Hafta. Çizgeler (Graphs) :Graph Traversal : DFS , BFS , Kruskal&Prim , Dijkstra algoritmaları11. Hafta. Dinamik Programlama1- Bellman-Ford and Floyd-Warshall12. Hafta. Eşleştirme Algoritmaları13. Hafta. Dönem sonu Araştırma sunumları / Tekli performans ölçümü14. Hafta Dönem sonu Araştırma sunumları / Tekli performans ölçümü |
| Kaynaklar | <ol style="list-style-type: none">1. M.A. Weiss, Data Structures & Algorithm Analysis in C++, 1999, Addison Wesley.2. A.M. Tanenbaum, Data Structures using C, 1989, Prentice Hall.3. A. Drozdek, Data Structures and Algorithms in C++, 2004, Course Technology.4. R. Sedgewick, Algorithms in C, Parts 1-4: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching, 1997, Addison-Wesley.5. Olcay Taner Yıldız, C && Java ile Veri Yapılarına Giriş, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2013. |

Teori Konu Başlıkları

| Hafta | Konu Başlıkları |
|-------|--|
| 1 | Veri Yapısı ve Algoritmalara Giriş, C hatırlatma |
| 2 | Diziler, İşaretçiler, Sıralı Listeler, Kuyruklar, Yığıtlar, Özyinelemeli Çağırma |
| 3 | Sıralı Listeler , Karmaşıklık, Büyük-O, Çalışma Süresi, Hesaplanabilirlik |
| 4 | Arama Yöntemleri ve Ağaçlar 1 : Ardışık arama , İkili arama |
| 5 | Arama Yöntemleri ve Ağaçlar 2 : Red-Black Trees , AVL trees , n-ary trees |
| 6 | Sıralama Algoritmaları : Bubble , Quick , Insert , Merge |
| 7 | Heap Sort ve Heap Ağaçları, Bucket/Radix Sort ,Hashing Tables , Huffman Coding |
| 8 | Ara Sınav |

| Hafta | Konu Başlıkları |
|-------|---|
| 9 | Çizgeler (Graphs) :Multi dimensional Arrays , Graphs with pointers , Undirected & Directed Graphs |
| 10 | Çizgeler (Graphs) :Graph Traversal : DFS , BFS , Kruskal&Prim , Dijkstra algoritmaları |
| 11 | Dinamik Programlama1- Bellman-Ford and Floyd-Warshall |
| 12 | Eşleştirme Algoritmaları |
| 13 | Dönem sonu Araştırma sunumları / Tekli performans ölçümü |
| 14 | Dönem sonu Araştırma sunumları / Tekli performans ölçümü |