İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT232	Algoritma ve İleri Programlama II	4	1	1	1	3	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin programlama yeteneklerini temel algoritmaların, gerçeklemelerinin ve hesapsal problemlere uygulamalarının incelenmesi yoluyla geliştirmektir.
İçerik	1. Nesne yönelimli programlamaya giriş – Temel Kavramlar 2. Ağaçlar ve ağaçlarda gezinme 3. AVL Ağaçları 4. Splay Ağaçları 5. Max ve Min Yığıt Ağaçları 6. Çok Yollu Ağaçlar (MultiWays Tree) 7. Çizgeler ve Dolaşma Algoritmaları 8. En küçük yol ağacı (Minimum Spanning Tree) 9. Çizge algoritmaları (shortest path, all pairs shortest path, Djikstra's algorithm) 10. Çizgelerin renklendirilmesi, matris temsili, matris ve nesneler şeklinde temsiller arasında dönüşüm 11. Karakter Dizisi Algoritmaları (karakter dizisinde arama,en uzun ortak altdizi) 12. Referans davranışı, değer davranışı, sığ/derin kopyalama (shallow/deep copy)
Kaynaklar	The Art of Computer Programming, Addison-Wesley, Donald Knuth Algorithms, 4th Ed. Robert Sedgewick Lafore, R., Broder, A., & Canning, J. (2022). Data Structures and Algorithms in Python. Pearson Education, Limited. Agarwal, B., & Baka, B. (2018). Hands-On Data Structures and Algorithms with Python: Write complex and powerful code using the latest features of Python 3.7. Packt Publishing Ltd. www.geeksforgeeks.org

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Nesne yönelimli programlamaya giriş – Temel Kavramlar
2	Ağaçlar ve ağaçlarda gezinme
3	AVL Ağaçları
4	Splay Ağaçları
5	Max ve Min Yığıt Ağaçları
6	Çok Yollu Ağaçlar (MultiWays Tree)
7	Bütün B Ağaçları
8	Ara Sınav
9	Çizgeler ve Dolaşma Algoritmaları
10	En küçük yol ağacı (Minimum Spanning Tree)
11	Çizge algoritmaları (shortest path, all pairs shortest path, Djikstra's algorithm)
12	Karakter Dizisi Algoritmaları (karakter dizisinde arama,en uzun ortak altdizi)
13	Çizgelerin renklendirilmesi, matris temsili, matris ve nesneler şeklinde temsiller arasında dönüşüm
14	Referans davranışı, değer davranışı, sığ/derin kopyalama (shallow/deep copy)