

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT232	Algoritma ve İleri Bilgisayar Programlama II	4	3	0	0	3	5
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. B-Trees						
	8. Ara Sınav						
	9. Çizgeler ve Dolaşma Algoritmaları						
	10. En küçük yol ağacı (Minimum Spanning Tree)						
Kaynaklar	11. Çizge algoritmaları (shortest path, all pairs shortest path, Djikstra's algorithm)						
	12. Karakter Dizisi Algoritmaları (karakter dizisinde arama,en uzun ortak alt dizi)						
	13. Çizgelerin renklendirilmesi, matris temsili, matris ve nesneler şeklinde temsiller arasında dönüşüm						
	14. Referans davranış, değer davranış, sığ/derin kopyalama (shallow/deep copy)						
	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	B-Trees
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 alt dizi)
13	Çizgelerin renklendirilmesi, matris temsili, matris ve nesneler şeklinde temsiller arasında dönüşüm
14	Referans davranışı, değer davranışı, sığ/derin kopyalama (shallow/deep copy)