

ALGORİTMALAR

1	Ders Adı:	ALGORİTMALAR
2	Ders Kodu:	BM5103
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. PINAR KIRCI
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Bilgisayar müh. bölüm binası 1. kat oda 110 pinarkirci@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Öğrencilere algoritma geliştirme ve analizi konularında kullanabilecekleri ileri tekniklerin anlatılması.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bilimsel ve hesaba dayalı klasik problemlerin çözümü konusundaki temel algoritmaları öğretmek ve öğrenciyi algoritma analizinde kullanılan matematiksel yöntem ve araçlarla tanıştırmak.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Programlama dillerinde algoritma uygulamanın yanı sıra temel algoritma teknikleri ve analizi geliştirebilecek yeterliliği kazanması.
	2	NP-karmaşıklık gibi hesaplama sınırları bilgisine,rastgele ve tahmin teknikleriyle gündelik algoritmaların üstesinden gelebilecek bilgiye sahip olması
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Asimptotik Gösterim, Böl ve Yönet Yaklaşımı	

2	Temel Sıralama Algoritmalarına Genel Bakış : Eklemeli Sıralama, Hızlı Sıralama, Birleştirmeli Sıralama, Yığın Sıralama	
3	Dinamik Programlama : Çubuk Kesme Problemi, En Uzun Ortak Altdizi Problemi	
4	Açgözlü Algoritmalar	
5	B-Ağaçları	
6	Fibonacci Yığınları	
7	Çizge Algoritmaları I : Genişlik Öncelikli Arama, Derinlik Öncelikli Arama	
8	Çizge Algoritmaları II : En Küçük Kapsayan Ağaç, En Kısa Yol Algoritmaları	
9	Çizge Algoritmaları III : Maksimum Akış Problemi	
10	Çok-izlekli Algoritmalar : Matris Çarpımı, Birleştirmeli Sıralama	
11	Çok-izlekli Algoritmalar : Matris Çarpımı, Birleştirmeli Sıralama	
12	Sayılar Teorisi Algoritmaları : Genişletilmiş Euclid Algoritması, Miller-Rabin Asallık Sınaması, Asal Çarpanlarına Ayırma	
13	Karakter Katarı Eşleme Algoritmaları	
14	Geometrik Algoritmalar : Doğru Parçaları ile ilgili Algoritmalar, En Yakın Nokta Çiftinin Bulunması	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	- Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, Introduction To Algorithms, 3rd ed, The MIT Press, 2009. - Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, Algorithm Design : Foundations, Analysis and Internet Examples, John Wiley & Sons Inc., 2002. Cormen, Leiserson, Rivest, and Stein. Introduction to Algorithms.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
		KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1
		50.00
Kısa Sınav		0
		0.00
Ödev		0
		0.00
Yıl Sonu Sınavı		1
		50.00
Toplam		2
		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		yazılı sınav
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	50.00	50.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60.00	60.00
Toplam İş Yüğü			230.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖK2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			