



Dersi Veren Birim: Bilgisayar Mühendisliği			
Dersin Türkçe Adı: ALGORİTMA ANALİZİ VE TASARIMI		Dersin Orjinal Adı: ANALYSIS AND DESIGN OF ALGORITHMS	
Dersin Düzeyi: (Ön lisans, Lisans, Yüksek Lisans, Doktora) Lisans		Dersin Kodu: CME 4420	
Dersin Öğretim Dili: İngilizce		Formun Düzenleme / Yenilenme Tarihi: 24/09/2012	
Haftalık Ders Saati: 4		Ders Koordinatörü (Ders girşinden sorumlu olan kişi): PROFESÖR SÜLEYMAN SEVİNÇ	
Teori	Uygulama	Laboratuvar	Dersin Ulusal Kredisi: 3
2	2	0	Dersin AKTS Kredisi: 6



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

DERS/MODÜL/BLOK TANITIM FORMU



Dersi Alan Birimler

Birim Adı

Türü

Bilgisayar Mühendisliği

Seçmeli



Dersin Öğretim Üyesi / Üyeleri

PROFESÖR SÜLEYMAN

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı öğrencileri algoritma analizinde ileri tekniklerle tanıştırmak ve daha önce kapsamayan bazı algoritma türleri hakkında bilgi ve beceri kazandırmaktır.

Dersin Öğrenme Çıktıları :

- 1 Algoritma ortalama değer performans analizi yapabilmek
- 2 Rastgeleleştirilmiş algoritma tasarımı yapabilmek
- 3 Amortize Analiz yapabilmek
- 4 Dinamik Algoritma uygulaması yapabilmek
- 5 Greedy Algoritma uygulaması yapabilmek
- 6 Çizge algoritmalarının uygulamasını yapabilmek

Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri:

Teorik ders anlatımı, örnek çözümleri ve evde bağımsız çalışma için verilen ödevler ve gerçekleştirilen sınavlar öğretme ve öğrenme yöntemlerini teşkil etmektedir. Ayrıca haftada iki saat olarak belirlenen uygulamalarda da öğrencilere rehberli problem çözümü pratik ortamı hazırlanacak ve örnek soru setleri sağlanacaktır.

Değerlendirme Yöntemleri:

Adı	Kodu	Hesaplama Formülü
1. Vize	VZ1	
2. Vize	VZ2	
Ödev	ODV	
Final	FN	
BNS	BNS	$VZ1*0175+VZ2 *0175+DV *015+FN * 050$

Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Açıklamalar:

Öğrencilerin sınav ve ev ödevlerinin değerlendirilmesi ve öğrencilerle yaptıkları işlerin konuşularak güçlü ve zayıf taraflarının anlaşılmasını sağlamak.

Değerlendirme Kriteri

Değerlendirmeler standart sınav ve ödev değerlendirmeleri şeklindedir.

**Ders İçin Önerilen Kaynaklar**

Introduction To Algorithms Üçüncü Baskı, THOMAS H. CORMEN CHARLES E. LEISERSON RONALD L. RIVEST CLIFFORD STEIN, The MIT Press Massachusetts Institute of Technology Cambridge, 2001

Derse İlişkin Politika ve Kurallar

Ders başladıktan sonra öğrencilerin derse girmelerine izin verilmez, geç teslim edilen ödevler kabul edilmez, sınavlarda sadece derste kendi el yazısı ile alınan notlar açık olarak bulundurulabilir, dersi almakla, öğrencilerin yaptıkları çalışmaların kendi çalışmalarını olduğuna dair ve bunları başkaları ile paylaşmayacaklarına dair ahlaki olarak söz verdikleri varsayılır.

Ders Öğretim Üyesi İletişim Bilgileri

Dahili: 17403, suleyman.sevinc@deu.edu.tr

Ders Öğretim Üyesi Görüşme Günleri ve Saatleri

İlk derste duyurulacaktır.

Dersin İçeriği

Hafta	Konular	Açıklama
1	Probabilistic Analysis, Indicator Random Variables and Randomized Algorithms	
2	Review of Recursion, Divide-and-conquer, Master Method, Introduction of Akra-Bazzi Method.	
3	Randomized Quicksort, Analysis of Randomized Quicksort	
4	Medians and Order Statistics, Median of Medians Algorithm	
5	Augmenting Data Structures	
6	Skip Lists	
7	Vize 1	
8	Amortized Analysis	
9	Dynamic Algorithms	
10	Greedy Algorithms	
11	Graph Algorithms: Minimum-Spanning Trees	
12	Graph Algorithms: Single-Source Shortest Path Algorithms	
13	Vize 2	



14 String Algorithms



AKTS Tablosu:

Derse İlişkin Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Top. İşyükü
Ders İçi Etkinlikler			
Ders Anlatımı	12	2	24
Uygulama	13	2	26

Sınavlar	Sayısı	Süresi	Top. İşyükü
Final Sınavı	1	2	2
Vize Sınavı	2	2	4

Ders Dışı Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Top. İşyükü
Haftalık Ders öncesi/sonrası hazırlıklar	12	4	48
Vize Sınavına Hazırlık	2	8	16
Final Sınavına Hazırlık	1	18	18
Ödev Hazırlama	3	4	12
Toplam İşyükü			150
Dersin AKTS Kredisi			6