



ESOGÜ Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü Ders Bilgi Formu

DÖNEM	Bahar
--------------	-------

DERSİN KODU	121616360	DERSİN ADI	Algoritmalar
--------------------	-----------	-------------------	--------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
6	3	0	0	3	5	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	Türkçe

DERSİN KATEGORİSİ

Matematik	Bilgisayar	Sosyal Bilim
x		

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav	1	25
Ek Sınav	1	25	
Kısa Sınav			
Ödev			
Proje			
Rapor			
Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	50

VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	Temel matematik 1, veri yapıları, bilgisayar Programlama
DERSİN KISA İÇERİĞİ	Gerçek yaşamdaki problemleri çözmek için algoritma yazma ve bu algoritmanın karmaşıklığının incelenmesi
DERSİN AMAÇLARI	İnsan sinir ağı algılamalarına benzer teknikler oluşturulmasını öğrenme ve günlük yaşam problemlerine uygulanma
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Daha teknik programlar yazmaya yardımcı olur.
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	<ul style="list-style-type: none">•Problemler için programlar yazma•Böl ve yönet algoritmaları kavramını öğrenme•Dinamik algoritmalarını kavramını öğrenme•Greedy algoritma kavramını programlama. Algoritmaların teorik olarak maliyetinin hesaplanmasını öğrenme.
TEMEL DERS KİTABI	Brassard, G.-Bratley, P. Algorithmics,theory and practice
YARDIMCI KAYNAKLAR	1- Mount, D. Lecture notes: Design and Analysis of Computer Algorithms, CMSC 452. 2- R.Sedgewick, (1983). Algorithms, Addison-Wesley, Reading MA. 3- Parberry, I. , Lecture notes on Algorithms Analysis and Computational Complexity
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	Laboratuvar

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Asimtotik notasyonlar, algoritma kavramının tanıtılması
2	İndirgenen (fark) denklemlerin çözümleri
3	Basit algoritmaların karmaşıklığının incelenmesi
4	Euclid, heapsort, selection short, insertion sort algoritmaları ve onların karmaşıklıkları
5	Ara sınav
6	Böl ve yönet algoritmaları:mergesort, binarysort
7	Böl ve yönet algoritmaları:quicksort, selection and median
8	Uzun tamsayı çarpma algoritması, matris çarpma
9	Dinamik programlama : kombinasyon hesabı
10	Ara sınav
11	Zincir matris çarpması, sırtçantası problemi
12	Greedy algoritmaları:optimal binary, zaman minimizasyonu
13	Zaman kısıtlanmalı iş yapma sıralaması:Huffman kodlaması
14	N_p algoritmalarına giriş
15,16	Dönem Sonu Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik ve bilgisayar bilimleri bilgilerini uygulama becerisi,	X		
2	Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak,	X		
3	Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama, modelleme ve çözüme becerisi,	X		
4	Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözümlene ve tasarlama becerisi,	X		
5	Verilerin çözümlenmesi, yorumlanması ve yorumlamayı diğer verilere uygulama ve bu bilgileri bilgisayar ortamında uygulayabilme becerisi	X		
6	Matematik uygulamaları için gerekli çağdaş teknikleri ve hesaplama araçlarını kullanabilme becerisi,	X		
7	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasını yapabilme becerisi	X		
8	Matematik ve bilgisayar bilimlerinin yanı sıra diğer bilimsel, teknolojik ve çağdaş konular hakkındaki gelişmeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi,	X		
9	Bireysel çalışma, analitik düşünme ve bağımsız karar verebilme yeteneğine sahip olarak fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi,	X		
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma becerisi,		X	
11	Bilimsel araştırma ve kalite konularında bilinç sahibi olma becerisi,		X	
12	Yaşadığı çevrenin sorunlarına ve gelişimine yönelik duyarlı ve sosyal ilişkilerde tutarlı olabilme becerisi,		X	
13	Karşılaştığı problemleri çözebilmek için problem çözüme ve matematiksel modelleme yoluyla uygun algoritmalar kullanabilme ve bilgisayar programı yazabilme becerisi,		X	
14	Farklı karmaşıklık düzeyindeki yazılım sistemlerinin oluşturulmasında tasarım ve geliştirme becerisi,		X	
15	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini takdir etme ve yaşam boyu öğrenimi uygulama becerisi.		X	

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

Dersin Öğretim Üyesi: Prof. Dr. İdris DAĞ

İmza:

Tarih: