



T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ
MATEMATİK VE BİLGİSAYAR BİLİMLERİ BÖLÜMÜ

DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
Algoritmalar	821616003

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
6	3	0	-	5

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
x				

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Gerçek yaşamdaki problemleri çözmek için algoritma yazma ve bu algoritmanın karmaşıklığının incelenmesi
Dersin Kısa İçeriği	Notasyonlar, Fark denklemleri, Basit algoritmalar ve karmaşıklığı, öz yinelemeli algoritmalar ve karmaşıklığı, böl yönet algoritmaları ve karmaşıklığı, Dinamik algoritmalar ve karmaşıklığı

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Problemler için programlar yazma	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15	1,2,6,10,11	A
2 Böl ve yönet algoritmaları kavramını öğrenme	1,2,3,4,5,6,8,13,14,15	1,2,6,10,11	A
3 Dinamik algoritmalarını kavramını öğrenme	1,2,3,4,5,6,8,13,14,15	1,2,6,10,11	A
4 Algoritmaların teorik olarak maliyetinin hesaplanmasını öğrenme.	1,2,3,4,5,6,8,13,14,15	1,2,6,10,11	A
5			
6			
7			
8			
9			
10			

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beşin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Algorithmics Theory and Practice, Gilles Brassard , Paul Bratley
Yardımcı 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 Gerekli Araç ve Gereçler	-

Dersin Haftalık Planı	
1	Temel Kavramlar
2	Asimptotik notasyonlar
3	Fark denklemleri
4	Basit algoritmalar ve karmaşıklığı
5	Basit algoritmalar ve karmaşıklığı
6	Öz yinelemeli algoritmalar ve karmaşıklığı
7	Soru çözümü
8	Ara Sınavlar
9	Böl ve yönet algoritmaları
10	Böl ve yönet algoritmaları
11	Dinamik programlama
12	Dinamik programlama
13	Böl yönet ve Dinamik algoritmaların kıyaslanması
14	Sıralama algoritmalarının karmaşıklığı
15	Soru çözümü
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2,5	35
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1,5	1,5
Ara Sınav hazırlık	1	30	30
Yarıyıl sonu sınavı	1	1,5	1,5
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	40	40
Toplam iş yükü			150
Toplam iş yükü / 30			150/30
Dersin AKTS Kredisi			5

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük (e),)

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

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ				
Yürütücü	Prof. Dr. Dursun IRK			
İmza				

10/07/2024