



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Veri Yapıları ve Algoritmaları							
Ders Kodu		YBS205		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	150 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Dersin amacı algoritma tasarımının ve veri yapılarının temel yöntemlerini öğretmektir.							
Özet İçeriği		Bu derste , Yazılım Tasarımına Giriş, Algoritma Analizine Giriş, Ardışık Kaplar, Yığın, Kuyruk, Özyenileme, Ağaçlar, Yığıtlar, Hash kodlama, Map ve Set, Çizgeler, Dengeli Ağaçlar, Sıralama							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	1. M. A. Weiss, Data Structures and Algorithm Analysis in C++, Addison Wesley, 2006
2	2. Cormen, Leiserson, Rivest, Introduction to Algorithms, MIT Press, 2001
3	3. Sahni, Data Structures, Algorithms and Applications in C++, McGraw-Hill, 1998.
4	4. Horowitz, Sahni, Rajasekaran, Computer Algorithms, Computer Science Press, 1998.
5	5. Rifat Çölkesen, Veri Yapıları ve Algoritmalar, Papatya Yayıncılık 2002.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Algoritmik Problem Çözümünün Temelleri
	Ön Hazırlık	Ders Materyali
2	Teorik	Algoritma Analizi Temelleri
	Ön Hazırlık	Ders Materyali
3	Teorik	Kuyruk ve Yığın
	Ön Hazırlık	Ders Materyali
4	Teorik	Liste ve Linkli Liste
	Ön Hazırlık	Ders Materyali
5	Teorik	Ağaç Yapısı
	Ön Hazırlık	Ders Materyali
6	Teorik	Böl ve Yönet
	Ön Hazırlık	Ders Materyali
7	Teorik	Arama Algoritmaları, String Arama Algoritmaları
	Ön Hazırlık	Ders Materyali
8	Teorik	Sıralama Algoritmaları - 1
	Ön Hazırlık	Ders Materyali
9	Ara Sınav (Vize)	Ara sınavlar
10	Ara Sınav (Vize)	Ara sınavlar
11	Teorik	Graf Algoritmaları (En Kısa Yol, Kritik Yol Problemi)
	Ön Hazırlık	Ders Materyali
12	Teorik	Graf Algoritmaları (Minimum Kapsayan Ağaç, Maksimum Akış)
	Ön Hazırlık	Ders Materyali



13	Teorik	Geometrik Algoritmalar
	Ön Hazırlık	Ders Materyali
14	Teorik	Rekürans Bağlıntıları
	Ön Hazırlık	Ders Materyali
15	Teorik	Ders Değerlendirmesi

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	13	2	3	65
Ödev	13	2	0	26
Bireysel Çalışma	13	2	0	26
Kısa Sınav	1	8	1	9
Ara Sınav	1	9	1	10
Dönem Sonu Sınavı	1	13	1	14
Toplam İş Yükü (Saat)				150
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Doğru ve efektif algoritma tasarımı
2	° Algoritma analizi, kötü durum ve ortalama durum sonuçlarının belirlenmesi
3	Problemin çözümü için hangi veri yapısının kullanımının uygun olduğuna karar verme
4	Veri tipleri ve bağlı listeler
5	Yığın, kuyruk ve ağaç yapıları

Program Çıktıları (Yönetim Bilişim Sistemleri Programı)

1	Yönetim Bilişim Sistemleri alanı ile ilgili kavramları ve kavramlar arası ilişkileri açıklar.
2	İşletmeler için gerekli yazılımların neler olduğunu belirler, gerektiğinde ağı kurar, sistemleri belirler, teknolojiye gelişimi izleyerek bilişim sistemini günceller.
3	Bilimsel bilginin üretimi, işlenmesi, depolanması, iletilmesi ve kullanılması gibi konularda süreçler ile yöntem ve teknikleri bilir.
4	Bilginin iletildiği ortam ve araçları tanır ve kullanabilir.
5	Çeşitli organizasyonlar, bilgi işlem merkezleri ve alanla ilgili diğer kuruluşların yapısal, yönetsel ve teknik özelliklerini tanır.
6	Bilgi gereksiniminden başlayarak arama, bulma, kullanma ve iletme gibi temel alan becerilerine sahiptir.
7	Analiz ve senteze yönelik düşünme yeteneğine sahiptir. Farklı örgüt kültürleri ve örgüt yapıları için strateji-yapı alternatiflerini belirler ve amaca uygun strateji hazırlar.
8	Bilgi kaynaklarını tanıma, niteliklerini değerlendirme ve bilgi sistemlerini kurma ve yönetme becerisine sahiptir. Temel işletme bilgi sistemlerini (üretim, pazarlama, tedarik ve lojistik, insan kaynakları, muhasebe, finans) bilir ve kullanır.
9	Örgütlerin yönetim, üretim, finans, pazarlama gibi temel işletme işlevlerini anlar, yönetim ilkelerini açıklar, ekonomik kayıpları ve nedenlerini ortaya çıkartarak çözümler üretir. Örgütlerde verimlilik ve etkinliği artırmak için çalışmalar yapar.
10	Mesleki etik ilkelerini ve hukuksal düzenlemeleri bilir ve onlara uygun davranır.
11	Veri tabanı, teknoloji trendleri, ekonomi, e-ticaret, mobil ticaret ve yazılım projelerinin yönetimini bilir ve kullanır. Veritabanı yönetim sistemlerini kullanabilir.
12	Temel network kavramlarını öğrenir ve sonucu işletim sistemlerini kullanabilir.
13	Yönetim Bilişim Sistemleri alanındaki bilimsel araştırmaları izleyerek proje ve etkinlikler geliştirir veya onlara katkı sağlar. Bilgisayar ortamında proje yönetebilir.
14	Yönetim Bilişim sistemleri ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşır.
15	İşletme faaliyetlerinden ve çevresinden gelen veriyi depolayan, birleştiren, raporlayan ve analiz eden bilgi teknolojileri alt yapısını kurar ve geliştirir.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3
PÇ1	4	5	4
PÇ11	5	4	5
PÇ15	4	5	5

