



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Veri Yapıları							
Ders Kodu		MAT427		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	150 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Öğrencilere, veri yapılarının ne demek olduğunu ve C programlama diliyle veri yapılarının oluşturulmasını öğretmektir.							
Özet İçeriğı		Bilgisayarla ilgili genel kavramlar. C programlama, temel veri yapıları, fonksiyonlar, parametre aktarımı, rekürsif fonksiyonlar, diziler, sistem yığını. Bellek düzeni. Çok boyutlu diziler, struct ve union yapıları, işaretçiler, işaretçiler ve dizler arasındaki ilişki. Dinamik bellek kullanımı, bağlantılı listeler, kuyruk yapıları, yığın yapıları, ağaç yapıları, ikili arama ağacı. B-ağacı, graflar, sıralama algoritmaları.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Rifat AŞLIYAN						

Ders Koşulları

Ön Koşul	MAT309/MAT310
AKTS Kredi Koşulu	90

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	28
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Kısa Sınav (Quiz)	3	12

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Veri Yapıları ve Algoritmalar, Dr. Rifat Çölkesen, Papatya Yayıncılık
2	İşte C, Rifat Çölkesen, Sistem Yayıncılık
3	Dersle ilgili notlar öğrencilere verilecektir. Ancak öğrenciler isterse herhangi bir Veri Yapıları kitabını kaynak kitap olarak alabilirler

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Bilgisayarla ilgili genel kavramlar
2	Teorik	C programlama
3	Teorik	Temel veri yapıları
4	Teorik	Fonksiyonlar, parametre aktarımı, rekürsif fonksiyonlar
5	Teorik	Diziler, sistem yığını, bellek düzeni, çok boyutlu diziler
6	Teorik	Struct ve union yapıları
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Dinamik bellek kullanımı
10	Teorik	Bağlantılı listeler
11	Teorik	Kuyruk yapıları
12	Teorik	Yığın yapıları
13	Teorik	Ağaç yapıları
14	Teorik	İkili arama ağacı, B-ağacı, graflar
15	Teorik	Sıralama algoritmaları
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	2	2	56
Uygulamalı Ders	14	2	2	56



Ödev	3	0	3	9
Ara Sınav	1	12	1	13
Dönem Sonu Sınavı	1	15	1	16
Toplam İş Yüğü (Saat)				150
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	C programlama diliyle, temel veri yapılarını kullanabilecektir
2	Her türlü fonksiyonları yazabilecek ve parametre aktarımı yapabilecektir
3	Struct ve union yapıları oluşturabilecektir
4	İşaretçi kavramına hakim olacaktır
5	Bilgisayar belleğini dinamik olarak yönetebilecektir
6	Bağlantılı liste, kuyruk ve yığın yapılarını tasarlayabilecektir
7	Ağaç yapıları, graf ve sıralama algoritmalarıyla ilgili kod yazabilecektir

Program Çıktıları (Matematik Programı)

1	Günlük hayatta karşılaştığı problemler karşısında analitik düşünme yeteneği ile çözüm bulmak
2	Matematik ile ilgili elde edilen verileri istatistiksel olarak değerlendirip yorumlayabilmek
3	Matematik alanındaki son gelişmeleri takip edebilecek düzeyde matematik bilgisine sahip olmak
4	Meslektaşlarıyla iletişim kurabilecek ve alanındaki yabancı dilde yayınlanmış çalışmaları takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olmak
5	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilmek
6	Çalışma arkadaşlarına uyum sağlayabilmek, grup çalışmasına katılabilmek
7	Matematik ile ilgili sektörlerde sorumluluğu altında çalışanların gelişimlerine yardımcı olabilmek
8	Matematik alanının gerektirdiği ölçüde bilgisayar yazılımı ve programlama bilgisine sahip olmak
9	Yeterli seviyede alana bilgisine sahip olmak ve bilgisini eğitim- öğretim sürecinde verimli kullanabilmek
10	Farklı bilim alanlarındaki problemleri matematiksel modelleyerek analiz etmek ve çözüme katkıda bulunmak
11	Öğrendiği matematiksel yöntemleri kullanarak, toplumsal sorunlarla ilgili tartışmalara katılmak ve çözüm önerisi getirmek
12	Matematik alanındaki bilimsel bir materyali tartışmak, yazmak ve bilgi sahibi bir dinleyici grubuna sözlü olarak savunmak
13	Mesleki yönden sorumluluk duygusuna ve etik değerlere sahip olmak
14	Matematik alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında bilimsel ve toplumsal değerleri göz önünde bulundurma yeterliliğine sahip olmak
15	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilmek
16	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak karşısına çıkan problemleri çözme becerisi kazandırmak
17	Bilgisayar teknolojisinde gerekli olan algoritma ve program yazma yeteneğini kazandırmak
18	Farklı disiplinlerdeki problemlerin bilgisayar destekli modellerini kurabilmek

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7
PÇ1	3	3	4	4	4	4	4
PÇ5	3	4	4	4	4	4	4
PÇ9	4	4	4	4	4	4	4
PÇ10	3	4	5	5	5	5	5
PÇ15	5	5	3	3	3	3	3
PÇ16	4	5	5	5	5	5	5
PÇ17	5	5	5	5	5	5	5
PÇ18	4	5	5	5	5	5	5

