



# Dumlupınar Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi  
Matematik

121214135 Veri Yapıları ve Algoritmalar					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	121214135	Veri Yapıları ve Algoritmalar	3	3	4

**Dersin Dili:**

Türkçe

**Dersin Düzeyi:**

Fakülte

**Dersin Staj Durumu:**

Yok

**Bölümü/Programı:**

Matematik

**Dersin Türü:**

Zorunlu

**Dersin Amacı:**

Veri yapılarının analiz ve sentezini gerçekleştirebilme, değişik algoritmaları kavrayıp uygulamalar için kodlayabilme yeteneklerinin kazanılması

**Öğretim Yöntem ve Teknikleri:**

Anlatım, Uygulama

**Ön Koşulları:****Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

<b>Ders Notları</b>	:	Veri Yapıları ve Algoritmalar, Rifat Çölkesen, Papatya Yayınları, ISBN: 9789756797235, İstanbul.
<b>Kaynakları</b>	:	Veri Yapıları ve Algoritmalar, Dr. Sefer Kurnaz, İnternet Kitapçısı
<b>Dökümanlar</b>	:	
<b>Ödevler</b>	:	
<b>Sınavlar</b>	:	

**Ders Yapısı**

<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	:	100	<b>Eğitim Bilimleri</b>	:	
<b>Mühendislik Bilimleri</b>	:	100	<b>Fen Bilimleri</b>	:	
<b>Mühendislik Tasarımı</b>	:		<b>Sağlık Bilimleri</b>	:	
<b>Sosyal Bilimler</b>	:		<b>Alan Bilgisi</b>	:	

**Ders Konuları**

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Veriler, veri yapıları, veri işleme algoritmaları		
2	Diziler		
3	Listeler		
4	Kuyruklar		
5	Yığınlar		
6	Ağaçlar		
7	Sıralama algoritmaları		
8	Ara Sınav		
9	Sıralama Algoritmaları		
10	Arama Algoritmaları		
11	Arama Algoritmaları		
12	Graflar		
13	Graf algoritmaları		
14	Hash tabloları		
15	Genel tekrar		
16	Final Sınavı		

**Ders İçin Önerilen Diğer Dersler**

121214503 Nesneye Dayalı Programlama (Seçmeli II)
121212133 Bilgisayar Programlamaya Giriş

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
Ö01	Veri analizi alanında ileri seviye yazılım geliştirme becerisi
Ö02	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi
Ö03	Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi
Ö04	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için yazılım geliştirerek benzetim yapma becerisi
Ö05	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için yazılım geliştirerek veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi

**Programın Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
P06	Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olmak,
P03	Karşılaşılan problem ve konuları belirlemek ve analiz edilecek,
P02	Matematik bilimindeki kavram ve teorileri bilimsel yöntemlerle değerlendirmek,
P13	Yeterli seviyede genel kültüre sahip olmak (anadil, yabancı dil, tarih vb)
P05	Matematik lisans konularında ileri düzey çalışmaları bağımsız olarak yürütebilecek yeterliliğe sahip veya paydaşlarıyla ortaklaşa tartışmalar yapabilmek,
P04	Potansiyel çözüm ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirebilmek,
P01	Ortaöğretimde kazanılan yeterlilikler üzerine kurulan temel matematik ile ilgili materyalleri kullanabilme yeteneğine ve ileri düzeyde bilgi donanımına sahip olmak,
P07	Bilişim teknolojileri, temel bilgisayar programları ve Matematik alanıyla ilgili bilgi sistemleri ile bu alandaki yenilikleri takip edebilecek ve kullanabilecek düzeyde bir yazılım bilgisine sahip olmak,
P09	Güncel problemlere çeşitli açılardan bakarak doğru matematiksel modelleme ile çözüm üretme yeteneğine sahip olmak,
P08	Matematik bilimi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması ve paylaşılması aşamalarında mesleki ve bilimsel etik değerlere sahip olmak,

P11	Girilmemiş
P12	Girilmemiş
P10	Matematiksel düşünme yeteneğini kullanabilmek.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%20
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	2	%20
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	1	%20
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	2	3	6
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	5	5
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	5	5
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>105</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları		
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek		

	P03	P07
<b>Tüm</b>	4	4
<b>Ö01</b>	1	2
<b>Ö02</b>	3	4
<b>Ö03</b>	4	
<b>Ö04</b>	4	
<b>Ö05</b>	2	