

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Veri Yapıları		3	3+0	3	5
<b>Ön koşul Dersler</b>	Yok				
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Verenler</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bilgilerin bilgisayar belleğinde saklanması ve bu bilgilere ulaşılması için tasarlanmış temel veri yapılarının sunulması. öğrencilerin temel veri yapılarının tasarımı, analizi ve geliştirilmesi konusunda bilgi ve beceri sahip olmasını sağlamaktır.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Veri kavramı ve veri tipleri, Listeler, Kuyruk, Yığıt, ikili ağaç ve uygulama alanları, sıkıştırma algoritmaları, Sıralama algoritmaları, arama algoritma ve hash tabloları, Veri yapılarının sınıflandırılması, algoritmaya giriş ve karmaşıklık analizi, listeler, yığıtlar, kuyruklar, ağaçlar, çizgeler ve yığınlar gibi temel veri yapıları ve türevleri, önemli sıralama algoritmalarının analizi, dinamik bellek ayırımı kullanarak program yazma konusuna vurgu, laboratuvarlarda pratik egzersizler ve programlama ödevleri.				
<b>Dersin Öğrenme Kazanımları</b>	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygun veri yapısını seçme</li> <li>2. Algoritmaları analizleme</li> <li>3. Veri soyutlama yeteneği</li> <li>4. Daha etkin program yazma</li> <li>5. Sıralı algoritma analizi konusunda yeterli bilgi birikimi; sıralı algoritmaları analiz etme becerisi.</li> <li>6. Listeler, yığıtlar, kuyruklar, ağaçlar, çizgeler ve yığınları analiz, tasarım ve gerçekleştirme becerisi; temel veri yapılarını problem çözme için kullanma becerisi.</li> <li>7. Değişik uygulama alanlarında veri yapılarının kullanılma ve karşılaştırabilme becerisi.</li> <li>8. Uygulama tasarlama ve geliştirme için gerekli araçları kullanma becerisi</li> </ol>				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Temel veri tipleri ve veri kavramı, Liste veri yapısı ve uygulamaları				
2	Bağlı liste, çift yönlü listeler, tek yönlü bağlı listeler, Yığıt veri yapısı ve uygulamaları				
3	Kuyruk veri yapısı ve uygulamaları, Öncelikli kuyruk ve Heap ağacı				
4	Ağaç veri yapısı ve uygulamaları, İkili arama ağaçları ve uygulamaları				
5	Veri Sıkıştırma algoritmaları, Sıralama yöntemleri (Insertion, Selection, Bubble)				
6	Sıralama yöntemleri (Merge, Quick, Heap), Arama Yöntemleri				
7	Hash tabloları				
8	Graf veri yapıları				
9	Algoritma Karmaşıklığı, Özyineleme, Soyut Veri Yapılar				
10	Yığıtlar ve Kuyruklar				
11	Bağlı Listeler ve Ağaçlar				
12	İkili Arama Ağaçları ve Çırpı Fonksiyonları				
13	Yığınlar				
14	Çizgeler				
15	Algoritma Karmaşıklığı				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					

Uygun veri yapısını tasarlama ve seçme
<b>Kaynaklar</b>
R. ÇÖLKESEN, "Veri yapıları ve algoritmalar", Papatya yayıncılık, 2002. Allen M., (1999). Data structures and problem solving using C++, Addison Wesley. Ford W. & Topp W., (2002). Data structures with C++ , Prentice Hall
<b>Değerlendirme Sistemi</b>
Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4
ÖK2	4	4	4	4	4	3	3	3	5	3	4
ÖK3	5	5	5	4	5	3	3	3	3	3	3
ÖK4	5	4	5	3	5	4	3	3	3	3	3
ÖK5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	3	3
ÖK6	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4
ÖK7	5	4	4	4	4	3	3	3	5	3	5
ÖK8	5	4	5	4	5	3	3	3	3	3	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Veri Yapıları 1	5	5	5	4	5	3	4	4	3	4	3

