



Akdeniz Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 201 Data Structures					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	CSE 201	Data Structures	5	4	6

Öğretim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 102L) ve (CSE 102T)	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Doç.Dr. Ümit Deniz ULUŞAR	Yok

Dersin Amacı :

Büyük ve karmaşık veri koleksiyonlarının organizasyonu ve işlenmesi için gerekli teknikleri incelemektir. Bu beceriler, verilerinizi nasıl organize edeceğinizi ve verileri işlemek için en etkili algoritmayı belirleyebilenizi sağlar. Bu beceriler olmadan, çoğu önemsiz hesaplama problemlerini çözmek zor veya imkansız olacaktır.

Ders İçeriği :

Veri yapıları, yığın, kuyruk, listeler, ağaçlar vb.

Dersin Kaynakları

Kaynakları E. Horowitz, S. Shani, Fundamentals of Data structures, Pittman.

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	: 0	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	: 0
Mühendislik Tasarımı	: 0	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 90

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	IDE lerin tanıtılması ve JAVA tekrarı	
2	Java and Object Oriented Programming	
3	Arrays Linked Lists Double Lists	
4	Algoritma Analizi	
5	Recursion	
6	Yığınlar ve kuyruklar	
7	Listeler	
8	Ağaçlar	
9	Priority Queues Heaps	
10	Maps Set Skip Lists	
11	Binary Search Trees	
12	Graph	
13	Graph	
14	Graph	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö13	Böl ve yönet (divide and conquer) metodunun bir mühendislik tasarım yaklaşımı olarak kullanabilme
Ö14	Recursive algoritmaların asimptotik davranışlarını modelleyebilme
Ö66	Dinamik kümelerin gerçeklemede kullanılan standart lineer veri yapılarını tanımlayabilme
Ö73	Standart veri yapılarını işleyen algoritmaların en kötü durum asimptotik davranışlarını tanımlayabilme
Ö84	Çizge algoritmalarını tanımlayabilme

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P05	Karmaşık Bilgisayar Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
P06	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
P07	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.
P09	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
P02	Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
P11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.
P04	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
P10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
P01	Matematik, fen bilimleri ve Bilgisayar Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.
P03	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
P08	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav-Yıl İçi S.	1	%25
Kısa Süreli Sınav	0	%0
Ödev / Seminer	3	%5
Derse Devam	0	%0
Uygulama	10	%10
Dönem Ödevi / Proje	1	%10
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40
Toplam		%90

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	15	3	45
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	4	8	32
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	10	2	20
Proje	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yüğü			127
AKTS Kredisi			4

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

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Tüm	2	2	3	4	2	3	2	4	2	3	3
Ö13	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3
Ö14	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3
Ö66	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3
Ö73	4	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4
Ö84	3	4	3	2	3	4	4	3	4	4	3