

Dersin Ayrıntıları

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U+L	Kredi	AKTS
4	BİM 218	Veri Yapıları ve Algoritmalar	2+0+2	3	6

Dersin Detayları

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Öğretim Şekli	Yüz Yüze
Dersin Amacı	Dersin amacı, öğrencilere çeşitli konulardaki örnekleri kullanarak veri yapıları algoritmalarını ve nasıl sistematik olarak düşünebileceklerini öğretmektir.
Dersin İçeriği	Giriş; veri tipleri ve veri yapıları, soyut veri tipleri, elemanlar ve yapı, sanal ve fiziksel veri tipleri; soyut veri tipleri, nesne yönelimli programları dilleri arasında karşılaştırma; nesne yönelimli uygulamalar, nesne yönelimli yöntem üzerine dayalı yazılım sistemleri örnekleri.
Dersin Yöntem ve Teknikleri	Yönetim tarafından önerilen devam koşulu şartı uygulanacaktır.
Ön Koşulları	(BİM 108 veya BİM 207)
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Birsen Gülden Özdemir
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları

Kaynaklar	Data Structures & Algorithms in Java, Michael T. Goodrich, Wiley 4. Edition Data Structures, by Mark Elson, SRA Data Structures with Abstract Data Types, by Daniel F. Stubbs Fundamentals of Data Structures, by Ellis Horowitz Data Structures & Algorithm Analysis in C++, by Mark Allen Weiss Ders notlarına Doğuş Üniversitesi Bilgi Portalından ulaşılabilir.
-----------	--

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%10
Mühendislik Bilimleri	%20
Mühendislik Tasarımı	%20
Alan Bilgisi	%50

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Etkinlikler ayrıntılı olarak "Değerlendirme" ve "İş Yüğü Hesaplaması" bölümlerinde verilmiştir.

Değerlendirme Ölçütleri

Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	% 40
Uygulama	2	% 20
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	% 40
Toplam :	4	% 100

AKTS Hesaplama İçeriği

Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ara Sınavlar	1	3	3

Uygulama	2	24	48
Laboratuvar	14	2	28
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 6		152

Dersin Öğrenme Çıktıları: Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir:

Sıra No Açıklama

1	Algoritmaların tanımının ve temel özelliklerinin öğrenilmesi
2	Veri yapılarının tanımlarının ve özelliklerinin öğrenilmesi.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Veri yapıları kavramına giriş.		
2	Algoritmanın tanımı ve algoritmalar.		
3	Algoritmalarda kullanıla yapılar.		
4	Statik yapılar, yapı taşları, veri tiplerinin soyutluk düzeyleri.Vektörler ve vektör özellikleri.		
5	Arrayler, arrayin tanımı, çapraz bölgeler.		
6	Kayıtlar (records), Array of records, Tablolar.		
7	Yarı statik yapılar. Yığınlar (Stacklar), Double Stack.		
8	Vize sınavı tekrar		
9	Kuyruklar (Queues), Deque.		
10	Dinamik yapılar, Linkli listeler.		
11	Ağaçlar (Trees), Generic, Expression, Directed		
12	Ağaçlar (Trees), Binary, Balanced, AVL.		
13	Ağaçlar (Trees), B-Tree, Graphs.		
14	Final Sınavı Tekrar		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	3	3												
Ö1	3	3	3												
Ö2	3	3	3												

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

<https://obs.dogus.edu.tr/oibs/bologna/progCourseDetails.aspx?curCourse=4267446&lang=tr>