

Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü / Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü / Yönetim Bilişim Sistemleri Programı						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
YBS207	Veri Yapıları ve Algoritmalar	3,00	0,00	0,00	5,00	5,00
Ders Detayı						
<b>Dersin Dili</b>	: Türkçe					
<b>Dersin Seviyesi</b>	: Lisans					
<b>Dersin Tipi</b>	: Zorunlu					
<b>Ön Koşullar</b>	: Yok					
<b>Dersi Veren Öğretim Elemanları</b>	: Doç. Dr. Alper AYTEKİN					
<b>Dersin Amacı</b>	: Algoritma analizi kavramını anlamak ve örnek algoritmalar ile uygulama geliştirme yeteneğini artırmak, farklı veri yapıları hakkında bilgiler edinmek ve edindikleri bu bilgileri örnek bir proje içerisinde kullanmak					
<b>Dersin İçeriği</b>	: Seçme, yerleştirme, kabarcık, sayma, çabuk, birlesmeli, yigin, basamak sıralama algoritmaları, yeni algoritma yazma, analiz etme ve veri yapıları, ikili arama ağacı, özyineli ve yinelemeli ikili ağaç dolasımları, genelleştirilmiş listeler, yeni bir proje geliştirme					
<b>Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar</b>	: * Algorithms and Data Structures, © N. Wirth 1985 (Oberon version: August 2004) * Algorithms and Data Structures, © N. Wirth 1985 (Oberon version: August 2004) * Data Structures and Algorithms [Paperback], Alfred V. Aho, Jeffrey D. Ullman, John E. Hopcroft, Amazon.com, 2010 * Data Structures and Algorithms [Paperback], Alfred V. Aho, Jeffrey D. Ullman, John E. Hopcroft, Amazon.com, 2010 * Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı, Selman Karayılmazlar, Alper Aytekin, ISBN: 975-97342-0-6, İletişim Matbaası, Bartın. * Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı, Selman Karayılmazlar, Alper Aytekin, ISBN: 975-97342-0-6, İletişim Matbaası, Bartın. * Veri Yapıları ve Algoritmalar, Dr. Sefer Kurnaz, İnternet Kitapçisi * Veri Yapıları ve Algoritmalar, Dr. Sefer Kurnaz, İnternet Kitapçisi * Veri Yapıları ve Algoritmalar, Rifat Çölkesen, Papatya Yayınları, ISBN: 9789756797235, İstanbul. * Veri Yapıları ve Algoritmalar, Rifat Çölkesen, Papatya Yayınları, ISBN: 9789756797235, İstanbul.					
<b>Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri</b>	: Uygulamalı ders					
<b>Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar</b>	: Yok					
<b>Dersin Verilişi</b>	: Yüz yüze					

Ders Öğrenme Çıktıları
1 Algoritma yazımı ve analizini yapar.
2 Yazdığı algoritmayı bir programlama dili ile kodlar.
3 Problemlere analitik düşünme ile çözüm üretir.
4 Veri yapılarını tanıyarak proje içerisinde kullanır.
5 Hazırlayacağı projelerde kullanacağı veri yapılarını seçer.
6 Bu bilgileri kullanarak kendine özgü bir proje geliştirir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar					
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları
1.Hafta	Temel Bilgiler				
2.Hafta	Algoritma Analizi Kavramına Giriş				
3.Hafta	Algoritma Analizi ve Programlama Dili ile Uygulama				
4.Hafta	Özyineli Algoritmalar, Özyineli İlişkiler, Çok Boyutlu/Üçgen/Kuşak/Seyrek Matris Gerçekleştirimi				
5.Hafta	Özyineli Algoritmalar, Özyineli İlişkiler, Çok Boyutlu/Üçgen/Kuşak/Seyrek Matris Gerçekleştiriminin Bir programla dili ile kodlanması				
6.Hafta	Önişleç/Araışleç/Sonişleç İfadeler. Tek/Çift Bağlaçlı (Döngülü) Listeler				
7.Hafta	Önişleç/Araışleç/Sonişleç İfadeler. Tek/Çift Bağlaçlı (Döngülü) Listelerin Bir programlama dili ile kullanılması				
8.Hafta	Ara Sınav				
9.Hafta	Seçme, Yerleştirme, Kabarcık, Çabuk, Birleşmeli, Yığın Sıralama Algoritmaları ve Analizleri				
10.Hafta	Seçme, Yerleştirme, Kabarcık, Sayma, Çabuk, Birleşmeli, Yığın, Basamak Sıralama Algoritmalarının Bir programlama dili ile kodlanması				
11.Hafta	Yığıtlar, Kuyruklar ve Uygulamalar				
12.Hafta	Örneklerle Diziler ve Yapılar				
13.Hafta	Ağaç Veri Yapıları				
14.Hafta	İkili Ağaç, İkili Arama Ağacı, Özyineli ve Yinelemeli İkili Ağaç Dolaşimleri, Kılavuzlu İkili Ağaçlar				
15.Hafta	Örnek Bir Proje Hazırlığı				
16.Hafta	Final Sınavı				

Değerlendirme Sistemi %
1 Vize : 40,000
2 Final : 60,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Proje	1	30,00	30,00
Final	1	2,00	2,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma	14	2,00	28,00
Ara Sınav Hazırlık	1	10,00	10,00
Final Sınavı Hazırlık	1	15,00	15,00
Teorik Ders Anlatım	14	3,00	42,00
Ara Sınav (Bütünlemede Kullanılan)	1	1,00	1,00
Toplam : 128,00			
Toplam İş Yüğü / 25 ( Saat ) : 5			
AKTS : 5,00			

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi											
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	0	0	5	0	0	4	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	0	0	5	0	0	4	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	5	0	4	0	3	3	3	0	0	3	0
Ö.Ç. 4	5	0	4	0	4	4	5	0	0	4	0
Ö.Ç. 5	5	0	3	0	4	5	0	0	0	3	0
Ö.Ç. 6	5	0	0	0	4	5	5	0	0	3	0

## Ders/Program Çıktıları İlişkisi

P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
4	0	4	0	3	4	2	2	2	2	0