

DERS BİLGİLERİ						
Ders	<i>Kodu</i>	<i>Yarıyıl</i>	<i>T+U+L Saat</i>	<i>Kredi</i>	<i>AKTS</i>	
Nesne Yönelimli Programlama ve Veri Yapıları	CIS 503		3 + 0 + 0	3	10	

Ön Koşul Dersleri

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Nesne yönelimli programlama (OOP) "eylemler" yerine nesnelere ve mantıktan çok veri etrafında düzenlenmiştir. Öğrencilere nesne yönelimli programlamadaki kavramlar, temel sözdizimi arka plandaki düşünce süreçleri tanıtılacak, Java gibi nesne yönelimli dillerde ki nesneye yönelimli programlama teknikleri konularında temel bilgi verilecektir. Laboratuvar ve proje geliştirme üzerinde durulacaktır.
Dersin İçeriği	Nesne yönelimli programlamanın tanımı. Nesne yönelimli programlama kavramlarına giriş. Modüler programlama tasarımına yaklaşımlar. Nesneyle ilgili temel kavramlar: Nesnelere, sınıflar, sınıflararası hiyerarşi, kalıtım, ve soyut sınıflar, fonksiyonlar, operator aşırı-yüklemeleri, sanal fonksiyonlar, sanal tabanlı sınıflar ve dönüşüm, tekli ve çoklu kalıtım ve nesne hiyerarşileri, nesne tabanlı program geliştirme, Java uygulamaları.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1) Bilişim mezunu günümüze kadar geliştirilen nesne yönelimli yazılım geliştirme araçlarıyla amacına uygun yazılım mantığını tasarlar.	5	3,4	A, B, C, D
2) Kullanıcının ihtiyacına uygun yazılımları geliştirir.	2	1,2,3,4	A,B,C
3) Geliştirdiği yazılımları farklı donanım ortamlarında grafik etkileri de kullanarak uç kullanıcıların kullanımına sunabilme bilgi ve becerilerine sahiptir.	2,4,5	3,4	A, B,C
4) Bilişim mezunu günümüze kadar geliştirilen yapısal yazılım geliştirme araçlarıyla amacına uygun yazılım mantığını tasarlar.	4,5	1,2,4	A, C

5) Kalıtım - inheritance (is-a), kompozisyon - composition (has-a) ve çok şekillilik (polymorphism) kavramlarını kullanarak nesneye yönelik Java uygulamaları geliştirir. İş parçacıklarını (threads) ve yordamları etkin olarak kullanarak modüler sistem geliştirir.	5	1,2,3,4	A,B,C
6) Diziler, Hata yakalama, Giriş/çıkış, dosyaya yazdırma ve okutma, işlemlerini gerçekleştirir.	2,4,5	1,3	A,B,C
7) Bir proje problemini ele alarak bütünlük bir çözüm üretir.	2,4,5,10	2,4	B,C,D

Öğrenim Yöntemleri:	1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma, 4: Laboratuvar Çalışması
Ölçme Yöntemleri:	A: Sınav, B: Laboratuvar C: Ödev D: Proje

DERS AKIŞI		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Programlama ve Nesne Yönelimli Programlamada (OOP) lojistik konulara giriş.	
2	Java programlama kavramlarına giriş; işletim sistemi; programlamada kullanılan araçlar, giriş ve çıkış.	
3	Sınıflar ve nesnelere giriş.	
4	Kontrol Deyimleri	
5	Yöntemler (Yordamlar)	
6	Diziler	
7	ARA SINAV	
8	OOP- Kalıtım	
9	Özyineleme	
10	Sınıflar ve Nesnelere: Olay güdümlü programlama	
11	OOP- Çok şekillik	
12	Dosyalar ve veri akımları	
13	Bilgi kapsülleme ve Proje Çalışması	
14	Tekrar ve ARA SINAV	
15		

KAYNAKLAR	
Ders Notu	1-John Lewis , William Loftus, Java Software Solutions: Foundations of Program Design Pearson (7ci Baskı)
Diğer Kaynaklar	P. J. Deitel and H. M. Deitel, Java How to Program, 9.cu Baskı. Pearson Education. http://docs.oracle.com/javase/tutorial/ http://www.java.com/en/download/manual.jsp .

MATERYAL PAYLAŞIMI	
Dökümanlar	Sunumlar ve Laboratuvar Föyleri
Ödevler	Ödev Föyleri
Sınavlar	Eski sınav soruları öğrencilere verilmektedir.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SIRA	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	2	50
Kısa Sınav	4	10
Ödev ve Laboratuvar	10	10
Proje ve sunumu	1	30
	Toplam	100
FİNALİN BAŞARIYA ORANI		40
YIL İÇİNİN BAŞARIYA ORANI		60
	Toplam	100

DERS KATEGORİSİ	Uzmanlık / Alan Dersleri
------------------------	--------------------------

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Öğrenci gelişen bilgisayar teknolojileriyle ortaya çıkan çoklu ortamlarda görsel ara yüzlerin tasarlanması ve geliştirilmesi için gerekli sistemlerin oluşturulması konusunda bilgi sahibidir.			x		
2	Öğrenci gelişen bilgisayar teknolojileriyle ortaya çıkan çoklu ortamlarda kullanıcılara amaçlarına uygun bilgisayar uygulamalarının tasarlanması,					x

	geliştirilmesi ve kullanılabilmesi için gerekli sistemlerin oluşturulması konusunda ileri bilgi sahibidir.	
3	Bilgisayar biliminin temel işleyişini ve problemlerini soyut matematik çerçevesi içinde çözebilmek için gerekli algoritma veri yapılarını tasarlayabilen, geliştirilebilen ve uygulayabilen bilgi ve beceriye sahiptir.	x
4	Öğrenci günümüze kadar geliştirilen yapısal yazılım geliştirme araçlarıyla amacına uygun yazılım mantığını tasarlayabilme, bu yazılımları geliştirebilme ve farklı donanım ortamlarında uç kullanıcıların kullanımına sunabilme bilgi ve becerilerine sahiptir.	x
5	Öğrenci günümüze kadar geliştirilen nesne yönelimli yazılım geliştirme araçlarıyla amacına uygun yazılım mantığını tasarlayabilme, bu yazılımları geliştirebilme ve farklı donanım ortamlarında uç kullanıcıların kullanımına sunabilme bilgi ve becerilerine sahiptir.	x
6	Öğrenci bilgisayarların temel bileşeni işletim sistemlerinin işleyiş mantığını, sistemde işlerin ve kullanıcı yetkilerinin yönetimi için komutların geliştirilmesi ve farklı donanımsal ortamlarda uygulanmasını bilir.	x
7	Öğrenci veri kavramı, yapıları, modelleri ile veri tabanı uygulamalarını kullanma ve ilişkisel veri tabanlarında veriyi erişim ve işleme araçlarını tasarlama, geliştirme ve uygulama hakkında bilgi ve becerilere sahiptir.	x
8	Öğrenci ticari amaçlı yazılımların veri depolarının modellenmesi, yazılımdan bağlanarak(aracılığıyla) veriye erişim, verilerin işlenmesi konularında ilgili yazılım araçlarıyla geliştirme ve uygulayabilme bilgi ve becerilerine sahiptir.	x
9	Öğrenci bilgisayar ağlarının temellerini, ağ sisteminin tasarlanması ve yapılandırılması, bakımı ve sorunlarını çözebilmek için gerekli ve yeterli bilgi birikimine sahip olmak.	x
10	Öğrenci günümüzün en büyük bilgisayar ağ olan internete özel olarak görsel ara yüzlerin ve çoklu katmanlı istemci/sunucu mimarisinde çalışabilecek yazılımların tasarlanması, geliştirilmesi ve uygulanabilmesi gerekli bilgi, beceri ve donanıma sahiptir.	x

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 15X toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	5	70
Ödev/Sunum	10	10	100
Kısa Sınav	10	1	10

Ara Sınav	2	5	10
Final	1	10	10
Toplam İş Yüğü			242
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			9.6
Dersin AKTS Kredisi			10