

**ATILIM ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**MÜHENDİSLİK SİSTEMLERİNİN MODELLENMESİ VE TASARIMI**  
**DOKTORA PROGRAMI**  
**DERS TANITIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Ders (Saat/Hafta)	3	Kredisi	ECTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
<b>Bilgi Sistemleri Çözümleme (Analizi) ve Tasarımı</b>	<b>MODES 645</b>	2	<b>Laboratuvar (Saat/Hafta)</b>	0	3	7.5

<b>Ön Koşul Dersleri</b>	Öğretim üyesinin onayı
--------------------------	------------------------

<b>Dersin Dili</b>	İngilizce
<b>Dersin Türü</b>	Sistem ve Tasarım
<b>Dersin Seviyesi</b>	Doktora
<b>Dersin Koordinatörü</b>	
<b>Dersi veren(ler)</b>	
<b>Dersin Yardımcıları</b>	-
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı öğrencilere bilgi sistemleri geliştirme temel bilgi ve becerilerini kavramalarını sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Profesyonel sistem çözümleme yükümlülüğünü ve yöntemlerini anlayabilmek ve diğer mühendislik dalları ile yazılım mühendisliği arasında benzerlik kurabilmek Bilgi sistemine ait amaç ve hedefleri insan faaliyetli sistem bağlamında tanımlayabilme Yazılım geliştirme sürecinde proje hayat döngüsü ve yönetme faaliyetlerinin farkında olabilmek Kalite güvencesinin farkında olabilmek ve yazılım endüstrisinde mühendislik standartlarını nasıl uygulayacağını bilmek Nesneye yönelik çözümleme ve tasarım tekniklerini kullanarak mevcut sistemi betimlemek, alternatif sistemler önermek ve gereksinen sistemi tanımlamak Çözümleme, tasarım tekniklerini ve gerçekleştirme yöntemlerini uygulayarak sistemin özel ihtiyaçları karşılamak Yazılım yaşam döngüsünde sisteme ait çıktıları geliştirmek
<b>Dersin İçeriği (Kısa tanımı)</b>	Modern notasyon ve çizimler kullanarak yazılım mimarisine giriş. Tasarım desenleri. Nesneye yönelik modelleme ve mimari tasarım. Tasarımda deney yürütmek. Prototip tasarımı. Tasarım ekibiyle çalışma ve nesneye yönelik projelerde yönetim. Detaylı tasarım ve gerçekleştirim. Tasarımın gözden geçirilmesi. Programlamak için tasarım belgesinin kullanılması.

### HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK SAYFALARI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Bilgi sistemleri için nesne yönelimle temel kavramlar	Diğer Kaynak 1
2	Modelleme kavramları	Diğer Kaynak 1: Bölüm 2 ve 3, Diğer Kaynak 2: Bölüm 5, Bölüm A1
3	Gereksinimlerin tespit edilmesi	Diğer Kaynak2: Bölüm 6. Bölüm A2, Diğer Kaynak 3 Diğer Kaynak 4
4	Gereksinimlerin modellenmesi	Diğer Kaynak 2: Bölüm 7, Bölüm A3, Diğer Kaynak 5

5	Gereksinim modellerinin ayrıştırılması	Diğer Kaynak2: Bölüm 8
6	Nesneler arası etkileşim	Diğer Kaynak 1: Bölüm 12 Diğer Kaynak2: Bölüm 9
7	İşlemlerin belirtimi Kontrolun belirtimi	Diğer Kaynak 2: Bölüm 10, 11, Bölüm A4 Diğer Kaynak 6: Bölüm 6
8	Arasınava	
9	Sistem mimarisi	Diğer Kaynak2: Bölüm 12 Diğer kaynak 7
10	Sistem tasarımı	Diğer Kaynak2: Bölüm 13, Bölüm A5
11	Detaylı tasarım	Diğer Kaynak2: Bölüm 14
12	Tasarım desenleri	Diğer Kaynak7: Bölüm 1,2,5,9 ve 10 Diğer Kaynak2: Bölüm 15
13	İnsan bilgisayar etkileşimi, Sınır sınıfları, Veri yönetimi	Diğer Kaynak2: Bölüm 16,17,18
14	Gerçekleştirim	Diğer Kaynak1: Bölüm 2 Diğer Kaynak2: Bölüm 19

## KAYNAKLAR

Ders Kitabı	:	yok
Diğer Kaynaklar	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Object-Oriented &amp; Classical Software Engineering, Stephen R. Schach, 7/e, McGraw Hill, 2007.</li> <li>2. Object-Oriented Systems Analysis and Design using UML, Simon Bennett, Steve McRobb, Ray Farmer, 4/e, McGraw Hill, 2010.</li> <li>3. Viviane Laporti, Marcos R.S. Borges, Vanessa Braganholo, Athena: <b>A collaborative approach to requirements elicitation</b>, Computers in Industry 60 (2009) 367–380.</li> <li>4. K. Cox and K. T. Phalp, <b>Practical experience of eliciting classes from use case descriptions</b>, The Journal of Systems and Software, vol. 80, p. 1286--1304, 2007.</li> <li>5. Stephane S. Some, <b>Supporting use case based requirements engineering</b>, Information and Software Technology, 48 (2006), 43–58.</li> <li>6. Bruce Mills, Practical Formal Software Engineering, Cambridge University Press, 2009.</li> <li>7. Philippe Kruchten, The 4+1 View Model of Architecture, IEEE Software 12(6): 42-50 (1995).</li> <li>8. Eric Freeman and Elisabeth Freeman, Kathy Sierra and Bert Bates, Head First Design Pattern, O'Reilly, 2006.</li> <li>9. Applying UML and Patterns : An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development, Craig Larman, 3rd Edition, Prentice Hall, 2005.</li> <li>10. R. Ramsin and R.F. Paige, Process-Centered Review of Object Oriented Software Development Methodologies, ACM Computing Surveys, Vol. 40, No. 1, February 2008.</li> <li>11. Diğer elektronik kaynaklar (E-Journals): <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ACM <a href="http://portal.acm.org/">http://portal.acm.org/</a></li> <li>b) Science Direct: <a href="http://www.sciencedirect.com/science/books">http://www.sciencedirect.com/science/books</a></li> <li>c) IEEE/IEE: <a href="http://ieeexplore.ieee.org/">http://ieeexplore.ieee.org/</a></li> </ol> </li> </ol>

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI PAYI
Arasınava	1	20
Proje	5	50
Laboratuvar	-	-
Yarıyıl Sonu sınavı	1	30
Devam	-	-
<b>TOPLAM</b>		<b>100</b>
<b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI</b>		70
<b>YARIYIL SONU SINAVININ BAŞARI NOTUNA KATKISI</b>		30
<b>TOPLAM</b>		<b>100</b>

## DERS KATEGORİSİ

Seçmeli Ders	
Zorunlu Ders	
Uzmanlık/Alan Dersi	X
İletişim ve Yönetim Becerileri Dersi	
Transfer edilebilen Beceri/Yetenek Dersi	

## DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

No	Program Yeterlilikleri	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilgisi ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi					X
2	Deney tasarlama ve yapma ve deney sonuçlarını analiz ederek yorumlama becerisi.					X
3	Belirlenen gereksinimlere göre bir sistem, bileşen ve işlem tasarımı becerisi.					X
4	Disiplinler arası alanlarda iş yapabilme becerisi.					
5	Mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi.					X
6	Profesyonel ve meslek etiği sorumluluğunu kavrama.	X				
7	Etkin iletişim kurma becerisi.				X	
8	Yaşam boyu eğitimin bir gereksinim olduğunu tanımak ve aynı zamanda bu eğitime angaje olma becerisi.				X	
9	Çağdaş konular hakkında bilgi sahibi olmak.				X	
10	Mühendislik uygulamaları için gerekli modern mühendislik araçlarını, tekniklerini ve yetenekleri kullanma becerisi.					X
11	Proje yönetimi becerileri ve uluslararası standartları ve metodolojileri tanıma.					X
12	Gerçek hayat problemleri için mühendislik ürünleri ve prototipleri yaratabilme yeteneği.					X
13	Profesyonel bilgiye katkı yeteneği.				X	

14	Yöntembilimsel bilimsel araştırma yapabilme yeteneği				X	
15	Orijinal ya da var olan bir bilgi kümesi etrafında bir bilimsel yapıt üretme, raporlama ve sunma yeteneği.					X
16	Üretilen orijinal fikri savunma yeteneği.				X	

Yeterliliği sağlama düzeyi : 1- Düşük, 2-3-Orta,4-5- Yüksek

### ECTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Proje	5	10	50
Arasınavlar	1	20	20
Laboratuar			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>186</b>
<b>Toplam İş Yüğü / 25,5</b>			<b>7,29</b>
<b>Dersin ECTS Kredisi</b>			<b>7,5</b>