

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Yazılım Mühendisliği Projesi        | CMPE 356                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Bahar   | 02+02+00              | Zorunlu      | 3           | 6    |
| Akademik Birim:                     | Bilgisayar Mühendisliği Bölümü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | İlktan AR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Bu ders, öğrencilere yazılım sistemi geliştirme süreci ve nesne odaklı teknoloji ile sistem gelişiminin temel ilkelerini sunarak öğrencilerin bir yazılım sistemini sıfırdan nasıl geliştirebileceklerini anlamalarını amaçlamaktadır. Ders, öğrencilere farklı yazılım süreç modelleri, yazılım gereksinimi mühendisliği, proje yönetimi, sistem analizi, tasarımı, uygulaması, doğrulaması, dokümantasyonu ve sunumunu yaptırır.                                                                                                                                       |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Bu ders, yazılım geliştirme süreci, gereksinimlerin ortaya çıkarılması ve analizi, belirleme, tasarım, uygulama, test ve gelişme konularını kapsar. Yazılım süreci, yazılım gereksinimleri, proje yönetimi, insan yönetimi, sistem modelleri, mimari tasarım, uygulama, doğrulama ve yazılım geliştirme için çeşitli kavramlar, teknikler ve araçlar gösterilir. Öğrenci grupları, bu derste öğrendikleri konuları gerçek hayat projesi geliştirerek uygulatlar.                                                                                                         |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>1- Yazılım proje yönetimi prensiplerini anlama becerisi</li><li>2- Yazılım geliştirme süreci modellerini kavrama becerisi</li><li>3- Sistem gereksinim mühendisliğini uygulama becerisi</li><li>4- Nesneye yönelik teknikler kullanarak yazılım sistemini analiz etme, tasarlama ve geliştirme</li><li>5- Yazılımı test etme becerisi</li><li>6- Yazılım geliştirme proje belgelerini hazırlama becerisi</li><li>7- Yazılım geliştirme ekibinde yer alma becerisi</li><li>8- Düzgün sunum tekniklerini uygulama becerisi</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Sınıf anlatımı. Tartışma. 5 farklı yazılım mühendisliği aşamasını içeren bir dönem projesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular                                          | Ön Hazırlık              | ÖÇ      |
|-------|--------------------------------------------------|--------------------------|---------|
| 1     | Yazılım mühendisliğine giriş                     | Sommerville bölüm 1      | 1       |
| 2     | Yazılım süreçleri                                | Sommerville bölüm 2      | 2       |
| 3     | Çevik yazılım geliştirme                         | Sommerville bölüm 3      | 2, 6    |
| 4     | Öğrenci Dönem Projelerinin İlk Sunumu (Tartışma) |                          | 7, 8    |
| 5     | Gereksinim mühendisliği                          | Sommerville bölüm 4      | 3, 6    |
| 6     | UML ile modelleme                                | Bruegge & Dutoit bölüm 2 | 3, 6    |
| 7     | Sistem modellemesi                               | Sommerville bölüm 5      | 4, 6    |
| 8     | Mimari tasarım                                   | Sommerville bölüm 6      | 4, 6    |
| 9     | Öğrenci Dönem Projesi Ara Sunumları (Tartışma)   |                          | 7, 8    |
| 10    | Öğrenci Dönem Projesi Ara Sunumları (Tartışma)   |                          | 7, 8    |
| 11    | Tasarım ve uygulama                              | Sommerville bölüm 7      | 3, 4, 6 |

|    |                                       |                       |         |
|----|---------------------------------------|-----------------------|---------|
| 12 | Yazılım testi ve gelişimi             | Sommerville bölüm 8-9 | 3, 4, 6 |
| 13 | Öğrenci Dönem Projesi Final Sunumları |                       | 7, 8    |
| 14 | Öğrenci Dönem Projesi Final Sunumları |                       | 7, 8    |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Software Engineering, 10th Edition, Ian Sommerville, Pearson, 2016

## DİĞER KAYNAKLAR

Object-Oriented Software Engineering Using UML, Patterns, and Java, 3rd Edition.  
Bernd Bruegge, Allen H. Dutoit, Pearson, 2010.  
Visual Paradigm (UML models).

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                                      | Sayı     | Katkı Payı (%) |
|--------------------------------------------------------------|----------|----------------|
| Proje                                                        | 1        | 40             |
| Final Sınavı                                                 | 1        | 30             |
| Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme) | 2        | 30             |
| <b>Total:</b>                                                | <b>4</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                     | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|---------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                      | 14     | 3             | 42                    |
| Proje                           | 1      | 22            | 22                    |
| Final Sınavı                    | 1      | 10            | 10                    |
| Sunum hazırlıkları (ders dışı)  | 10     | 2             | 20                    |
| Sınav (Hazırlık ve sınav saati) | 1      | 6             | 6                     |
| Proje Raporlarının Sunumu       | 5      | 10            | 50                    |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>   |        |               | <b>150</b>            |

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

**PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ**

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| OC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC6 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC8 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek