

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, öğrencilere yazılım ve bilgi sistemleri geliştirme sürecinde kullanılan UML modelleme tekniklerini öğretmek; gereksinim analizi, tasarım ve dokümantasyon aşamalarında UML diyagramlarını profesyonel şekilde oluşturabilmelerini sağlamaktır.

Dersin İçeriği

UML'ye giriş ve modelleme kavramları

Kullanım durumu diyagramları (Use Case)

Sınıf diyagramları (Class Diagram)

Nesne diyagramları (Object Diagram)

Durum diyagramları (State Diagram)

Etkinlik diyagramları (Activity Diagram)

Dizilim diyagramları (Sequence Diagram)

Bileşen ve dağıtım diyagramları (Component & Deployment)

UML modelleme araçları (StarUML, Visual Paradigm)

Gereksinimden tasarıma modelleme örnekleri

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Harman, C. (2022). Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development. Prentice Hall.

Fowler, M. (2023). UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language. Addison-Wesley.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Teorik ders anlatımı

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Ön koşul: Temel yazılım geliştirme ve nesne tabanlı programlama bilgisi önerilir.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Bulunmamaktadır

Dersin Verilişi

Haftada 3 saat teorik

Program Çıktısı

1. UML modelleme tekniklerinin temel kavramlarını açıklar.
2. Gereksinim analizinden tasarıma UML diyagramları oluşturur.
3. Use Case, Class ve Sequence gibi temel diyagramları uygular.
4. UML modelleme araçlarıyla profesyonel tasarım belgeleri üretir.
5. Gerçek dünyadaki bir sistemin UML tabanlı modellemesini yapar.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1			Düz Anlatım	UML'ye giriş ve modelleme süreci	
2			Düz Anlatım	Kullanım durumu (Use Case) diyagramları	
3			Düz Anlatım	Aktörler ve senaryoların modellenmesi	
4			Düz Anlatım	Sınıf diyagramları (Class Diagram)	
5			Düz Anlatım	Nesne diyagramları ve ilişkiler	
6			Düz Anlatım	Durum diyagramları (State Diagram)	
7			Düz Anlatım	Etkinlik diyagramları (Activity Diagram)	
8			Düz Anlatım	Ara Sınav Haftası	
9			Düz Anlatım	Dizilim diyagramları (Sequence Diagram)	
10			Düz Anlatım	Bileşen ve dağıtım diyagramları	
11			Düz Anlatım	Gereksinimden tasarıma tam modelleme	
12			Düz Anlatım	UML araçlarıyla uygulamalı modelleme (StarUML) UML araçlarıyla uygulamalı modelleme (StarUML)	
13			Düz Anlatım	Grup proje hazırlıkları	
14			Düz Anlatım	Final proje sunumları	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Teorik Ders Anlatım	14	3,00
Ara Sınav Hazırlık	7	2,00
Final Sınavı Hazırlık	7	2,00
Derse Katılım	14	3,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Final	60,00
Vize	40,00

	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	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1														
Ö.Ç. 2														
Ö.Ç. 3														
Ö.Ç. 4														
Ö.Ç. 5														

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Öğrenciler temel bilgisayar bilimi kavramlarını anlar, bilgisayar donanımı ve yazılımı hakkında bilgi sahibi olur ve temel ağ teknolojileri ile iletişim protokollerini kavrayarak bu alanlarda yetkinlik kazanır.
- P.Ç. 2 :** Bilgi güvenliği tehditlerini tanıma ve risk değerlendirme becerisi kazandırılan öğrenciler, güvenlik politikaları ve standartlarına uygun önlemler almayı öğrenir ve kritik altyapıların korunması ile sızma testi tekniklerini uygular.
- P.Ç. 3 :** Veritabanı tasarlama, uygulama ve yönetim becerileri geliştiren öğrenciler, ilişkisel veritabanı yönetim sistemlerini etkin bir şekilde kullanmayı öğrenir ve veri modelleme tekniklerini anlama ve uygulama yetkinliği kazanır.
- P.Ç. 4 :** Programlama dillerini ve teknolojilerini kullanarak yazılım geliştirme becerisi kazanan öğrenciler, yazılım yaşam döngüsü süreçlerini anlamayı ve uygulamayı öğrenir ve yazılım kalitesi ile test süreçlerini kavrar.
- P.Ç. 5 :** İngilizce iletişim araçlarını etkin bir şekilde kullanan öğrenciler, yönetim, bilişim ve organizasyon alanlarında profesyonel düzeyde iletişim kurar.
- P.Ç. 6 :** Veri analitiği ve veri madenciliği tekniklerini öğrenen öğrenciler, veri teknolojilerini kullanarak analiz ve keşif yapar, iş zekası araçlarını etkin bir şekilde kullanarak veri odaklı kararlar alır ve uzman sistemleri kavrayarak tasarlayabilir.
- P.Ç. 7 :** Öğrenciler bilgi ve sonuçları yazılı ve sözlü olarak etkili bir şekilde sunmayı öğrenir, bilgi teknolojileri çözümlerini teknik ve teknik olmayan kitlelere iletme becerisi geliştirir ve karar alıcılarla etkili bir iletişim kurar.
- P.Ç. 8 :** Proje yönetimi prensiplerini anlama ve uygulama becerisi kazanan öğrenciler, iş süreçlerini analiz ederek iyileştirme tekniklerini uygular ve proje ekiplerini yöneterek iletişim becerilerini geliştirir.
- P.Ç. 9 :** Liderlik ve yönetim becerileri kazanan öğrenciler, işletme fonksiyonları ile ilgili bilgi sahibi olur, ekip içi iletişim ve işbirliği yeteneklerini geliştirir ve karar verme süreçlerini etkili bir şekilde yönetir.
- P.Ç. 10 :** Girişimcilik ve inovasyon konularında bilgi sahibi olan öğrenciler, yeni iş fikirleri geliştirerek bilgi teknolojileri alanında yenilikçi projeler ortaya koyar ve girişimcilik ekosistemine katkıda bulunur.
- P.Ç. 11 :** Bilgi teknolojilerinin etik kullanımına yönelik farkındalık kazanan öğrenciler, sosyal sorumluluk bilinciyle hareket eder ve bilişim sistemlerinde etik karar alma süreçlerine katkı sağlar.
- P.Ç. 12 :** Sürekli öğrenme yaklaşımını benimseyen öğrenciler, bilişim ve yönetim alanındaki yeni trendleri ve teknolojileri takip eder ve bu yenilikleri uygulamaya geçirir.
- P.Ç. 13 :** Küresel ve yerel iş dinamiklerini analiz eden öğrenciler, rekabetçi ve yenilikçi stratejiler geliştirerek bulunduğu organizasyonda fark yaratır.
- P.Ç. 14 :** E-ticaret platformlarının tasarımı, geliştirilmesi ve yönetimi konularında bilgi sahibi olan öğrenciler, dijital iş modellerini etkin bir şekilde uygular.
- Ö.Ç. 1 :** UML modelleme tekniklerinin temel kavramlarını açıklar.
- Ö.Ç. 2 :** Gereksinim analizinden tasarıma UML diyagramları oluşturur.
- Ö.Ç. 3 :** Use Case, Class ve Sequence gibi temel diyagramları uygular.
- Ö.Ç. 4 :** UML modelleme araçlarıyla profesyonel tasarım belgeleri üretir.
- Ö.Ç. 5 :** Gerçek dünyadaki bir sistemin UML tabanlı modellemesini yapar.