

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Software Design and Architecture / Software Design and Architecture	
Ders Kodu / Course Code	ESOF202	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	English / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, yazılım tasarım mimarisinin genel yapısını, uygulamaları, yazılımlar için kullanılan programlama dillerini ve kritik sistemleri öğretmektir.	The aim of this course is to teach the general structure of software design architecture, applications, programming languages used for software and critical systems.
İçeriği / Content	Yazılım mimarisinin temellerine giriş Bir yazılım sisteminin yazılım mimarisi ve kalite gereksinimleri Yazılım mimarisi tasarımı, mimari stiller, modeller ve patternler için temel ilkeler ve yönergeler Yazılım mimarisini tanımlamak ve tasarım gerekçesini belgelemek için yöntemler, teknikler ve araçlar Yazılım mimarisi tasarım ve değerlendirme süreçleri Yazılım mimarlığında mantık ve mimari bilgi yönetimi Yazılım mimarisi disiplinde gelecekteki zorluklar ve yükselen trendler	Introduction to the fundamentals of software architecture, Software architecture and quality requirements of a software system, Fundamental principles and guidelines for software architecture design, architectural styles, patterns and frameworks, Methods, techniques and tools for describing software architecture and documenting design rationale, Software architecture design and evaluation processes, Rationale and architectural knowledge management in software architecting, Future challenges and emerging trends in software architecture discipline.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Software Engineering Tenth Edition (Yazar: Ian Sommerville, Pearson) Software Architecture in Practice, 3rd edition Len Bass, Paul Clements and Rick Kazman Addison-Wesley, 2012	Software Engineering Tenth Edition (Author: Ian Sommerville, Pearson) Software Architecture in Practice, 3rd edition Len Bass, Paul Clements and Rick Kazman Addison-Wesley, 2012
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Yazılım mimarileri kavramına, önemine ve farklı mimari türlerine aşinalık.	1. Familiarity with the notion of software architectures, their importance and different types of architectures.
2	Yazılım yoğun sistemlerde ve sistem geliştirmede mimarilerin oynadığı rolün anlaşılması.	2. Understanding of the role architectures play in software-intensive systems and in system development.
3	Sistem mimarilerinin tasarımında mimari taktik ve kalıpların anlaşılması ve kullanılması.	3. Understanding and use of architectural tactics and patterns in the design of system architectures.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yazılım Mühendisliğine Giriş				
	Introduction to Software Engineering				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yazılım Süreçleri				
	Software Process				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çevik Yazılım Geliştirme				
	Agile Software Development				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gereksinim Mühendisliği				
	Requirements Engineering				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sistem Modelleme				
	System Modeling				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yazılım Tasarımı				
	Software Design				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yazılım Tasarım Analizi				
	Software Design Analysis				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm Examination				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mimari Tasarım				
	Architectural Design				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mimari Tasarım ve Analiz				
	Architectural Design and Analysis				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Düşük Seviyeli Tasarım				
	Low-Level Design				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mimari Stiller				
	Architectural Styles				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yazılım Gerçekleştirimi				
	Software Implementation				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Doğrulama ve Geçerleme				
	Verification and Validation				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Rapor Sunma / Report Presentation	1	50
Ara Sınav / Midterm Examination	1	50
Toplam / Total:	2	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Proje Sunma / Project Presentation	1	30.00	30.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	25.00	25.00
Bireysel Çalışma / Self Study	16	4.00	64.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	25.00	25.00
Toplam / Total:	21	88.00	148.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.Yazılım mimarileri kavramına, önemine ve farklı mimari türlerine aşinalık. / 1. Familiarity with the notion of software architectures, their importance and different types of architectures.	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
2.Yazılım yoğun sistemlerde ve sistem geliştirmede mimarilerin oynadığı rolün anlaşılması. / 2. Understanding of the role architectures play in software-intensive systems and in system development.	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
3.Sistem mimarilerinin tasarımında mimari taktik ve kalıpların anlaşılması ve kullanılması. / 3. Understanding and use of architectural tactics and patterns in the design of system architectures.	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high