

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Model Driven Software Engineering / Model Driven Software Engineering	
Ders Kodu / Course Code	9103016152014	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Third Cycle / Third Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	10.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	English / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Dersin amacı, yazılım geliştirmede soyutlama düzeyini yükseltmeyi sağlayan model kavramını ve model mühendisliğinin temel bileşenlerini incelemektir.	The aim of the course is to study the model concept and the basic components of model engineering that provide a higher level of abstraction in software development.
İçeriği / Content	Yazılım Geliştirmede Modelleme Kavramı, Modele Bütünleşik Programlama (Model Integrated Computing) Model Tabanlı Mimari (Model Driven Architecture) - UML, MOF ve OCL, Model Dönüşümleri [Yatay, dikey, model yeniden üretimi (refactoring)], Model Dönüşüm Yaklaşımları (Graph based, declarative..), Model Dönüşüm Dilleri (GREAT, ATL, UMLx), Model Dönüşümlerini Destekleyen Araçlar, Proje Çalışması	Modeling Concept in Software Development, Model Integrated Computing, Model Driven Architecture - UML, MOF and OCL, Model Transformation, Horizontal and Vertical Transformations and Model Refactoring. Transformation Approaches (Graph based, declarative..), Model Transformation Languages (GREAT, ATL, UMLx), Supporting Tools, Project Work
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	•"Model Driven Software Development", T.Stahl, M.Voelter, John Wiley Publishing, 2006. •Konularla ilgili makaleler.	•"Model Driven Software Development", T.Stahl, M.Voelter, John Wiley Publishing, 2006. •Related research papers
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Yrd. Doç. Dr. Ahmet Egesoy	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Model tabanlı yazılım mühendisliği sürecini ve kavramlarını anlayabilmek.	Understanding model-based software engineering process and its concepts.
2	Model tabanlı yazılım geliştirme yaklaşımlarını ve ilgili kavramları bilmek.	Knowing the existing approaches to model-based software development and the associated concepts.
3	Model dönüşümü teknolojilerini tanımak ve kullanabilmek.	Having familiarity with model transformation technologies and being able to use them..

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Model Tabanlı Yazılım Mühendisliğine Giriş				
	Introduction to Model Based Software Engineering				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yazılım Geliştirmede Modelleme Kavramı				
	Modeling Concept in Software Development				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Model Tabanlı Mimari (Model Driven Architecture) - UML, MOF ve OCL				
	Model Driven Architecture - UML, MOF and OCL				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Model Tabanlı Mimari (Model Driven Architecture) - UML, MOF ve OCL				
	Model Driven Architecture - UML, MOF and OCL				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Model Dönüşümleri [Yatay, dikey, model yeniden üretimi (refactoring)]				
	Model Transformations [Horizontal, vertical, model refactoring]				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Model Dönüşüm Yaklaşımları (Graph based, declarative..)				
	Model Transformation Approaches (Graph based, declarative..)				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Model Dönüşüm Dilleri -1 (GREAT, ATL, UMLx)				
	Model Transformation Languages -1 (GREAT, ATL, UMLx)				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	MIDTERM				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Model Dönüşüm Dilleri -2				
	Model Transformation Languages -2				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Model Dönüşümlerini Destekleyen Araçlar				
	Tools that Support Model Transformations				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Model Dönüşümlerini Destekleyen Araçlar				
	Tools that Support Model Transformations				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proje Çalışması				
	Project work				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proje Çalışması				
	Project work				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proje Çalışması				
	Project work				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proje Çalışması				
	Project work				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	FINAL EXAM				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	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)
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Uygulama/Pratik / Practice	1	50.00	50.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	1	50.00	50.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	5.00	70.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	25.00	25.00
Toplam / Total:	32	135.00	239.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 239.00/30.00 = 7.97 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 239.00 / 30.00 = 7.97 ~

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	1.1.1	1.1.1	
1.Model tabanlı yazılım mühendisliği sürecini ve kavramlarını anlayabilmek. / Understanding model-based software engineering process and its concepts.												
2.Model tabanlı yazılım geliştirme yaklaşımlarını ve ilgili kavramları bilmek. / Knowing the existing approaches to model-based software development and the associated concepts.												
3.Model dönüşümü teknolojilerini tanımak ve kullanabilmek. / Having familiarity with model transformation technologies and being able to use them..												

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