

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Service Oriented Computing / Service Oriented Computing	
Ders Kodu / Course Code	9103015402009	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
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	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, web servisleri temeli üzerinde, servis odaklı hesaplama kavramlarını ve tekniklerini ele almaktır. Temel web servis standartlarının tanıtılması ve öğrencilerin bunları programlama alıştırmaları ile uygulamaları hedeflenmektedir. Ancak, bu dersin esas vurgusu, standartların sözdizimsel ayrıntıları altında yatan kavramlardır. Bu bağlamda, bu ders, servis odaklı hesaplamanın anahtar kavramlarını tartışmayı hedeflemektedir. Web servislerinin tanımlanması, keşfedilmesi, üzerinde anlaşılması ve birleştirimi için ileri düzey yaklaşımlar ele alınacaktır.	The aim of this course is to address the concepts and techniques of service-oriented computing with a grounding in Web services. It introduces the basic Web services standards and have students apply them in programming exercises. However, the main emphasis of this course is on the concepts that underlie the syntactic details of the standards. This course seeks to discuss the key concepts for service-oriented computing. It considers sophisticated approaches for the description, discovery, engagement and composition of web services.
İçeriği / Content	Servis Odaklı Mimari, Web Servisleri, Temel Standartlar: SOAP, WSDL, UDDI. Tanımlama, Modelleme ve Gösterim: XML, Kavramsal Modelleme, Ontolojiler ve Bilgi Paylaşımı, RDF, RDFS, OWL. Servis Keşfi: Çıkarılma ve Araçlar, Eşleştirme. Anlaşma: Mesajlaşma, Hareketler, Süreç Tanımlama, BPEL4WS. İşbirliği: Etmenler ve Çok Etmenli Sistemler, Protokoller, Taahhütler ve Sözleşmeler, Planlama, FIPA, OWL-S. Seçim: Servis Kalitesi, Uygulama Düzeyinde Güven, İtibar Düzenekleri. Mühendislik: Bileşik Servislerin Mühendisliği, Uyum, Güven, Gizlilik	Service -Oriented Architectures , Web Services , Standards: SOAP , WSDL , UDDI. Description, Modeling and Representation: XML , Conceptual Modeling , Ontologies and Knowledge Sharing , RDF , RDFS , OWL . Service Discovery : Inferencing and Tools , Matchmaking. Engagement: Messaging , Transactions, Process Specification, BPEL4WS . Collaboration: Agents and Multi- agent Systems , Protocols , Commitments and Contracts , Planning , FIPA , OWL - S . Selection : Quality of Service , Application -Level Trust , Reputation Mechanisms . Engineering : Engineering Composed Services, Compliance , Trust , Privacy
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	- Singh, M. P. and Huhns, M., "Service-Oriented Computing: Semantics, Processes, Agents", John Wiley & Sons, 2004, ISBN: 0-470-09148-7 - Georgakopoulos, D. And Papazoglou, M. P. (Edited by), "Service-Oriented Computing", The MIT Press, 2008, ISBN: 0-262-07296-3	- Singh, M. P. and Huhns, M., "Service-Oriented Computing: Semantics, Processes, Agents", John Wiley & Sons, 2004, ISBN: 0-470-09148-7 - Georgakopoulos, D. And Papazoglou, M. P. (Edited by), "Service-Oriented Computing", The MIT Press, 2008, ISBN: 0-262-07296-3
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Assist. Prof. Dr. Özgür Gümüş	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Web servisleri tasarlayabilme ve hayata geçirebilme.	To design and launch Web services.
2	Web servisleri üzerinde eşleştirme yapabilme.	To perform matchmaking on Web services.
3	Web servisleri için kayıt ve keşif teknikleri geliştirebilme.	To develop registration and discovery techniques for Web services.
4	Bileşik servislerin davranışlarını izlemek ve yönetmek için dağıtık hareketler, iş süreçleri, iş protokolleri, kurallar ve etmen ilkelerini uygulayabilme.	To apply principles of distributed transactions, business processes, business protocols, rules, and agents to specify, monitor, and manage the behavior of composed services.
5	Web servisleri için yayınlama, bul, bağlan mimarisini çalıştırabilme ve WSDL, SOAP ve UDDI gibi ilgili standartları kullanabilme.	To employ the publish, find, bind architecture for Web services and to use the corresponding standards, in particular, WSDL, SOAP and UDDI.
6	Web servis mimarilerinin ana bileşenleri için geliştirilmekte olan ve önerilen standartları değerlendirebilme.	To evaluate emerging and proposed standards for the main components of Web services architectures.
7	Web servislerini kavramsal olarak modelleyebilme ve tanımlarını RDF ve OWL ile hazırlayabilme.	Conceptually modeling Web services and formulate specifications of them in RDF and OWL.
8	Başkaları tarafından geliştirilenler de dahil olmak üzere web servislerini kullanabilme.	Using web services including services published by others.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Servis Odaklı Mimariler, Web Servisleri				
	Service-Oriented Architectures, Web Services				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel Standartlar: SOAP, WSDL, UDDI				
	Basic Standards: SOAP, WSDL, UDDI				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tanımlama, Modelleme ve Gösterim				
	Description, Modeling and Representation				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kavramsal Modelleme, Ontolojiler ve Bilgi Paylaşımı, RDF, RDFS, OWL				
	Conceptual Modeling, Ontologies and Knowledge Sharing, RDF, RDFS, OWL				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Servis Keşfi: Çıkarılma ve Araçlar				
	Service Discovery: Inferencing and Tools				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Servis Keşfi: Eşleştirme				
	Service Discovery: Matchmaking				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Anlaşma: Mesajlaşma, Hareketler				
	Engagement: Messaging, Transactions				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Anlaşma: Süreç Tanımlama, BPEL4WS				
	Engagement: Process Specification, BPEL4WS				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm exam				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İşbirliği: Etmenler ve Çok Etmenli Sistemler				
	Collaboration: Agents and Multi-agent Systems				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İşbirliği: Protokoller, Taahhütler ve Sözleşmeler, Planlama, FIPA, OWL-S				
	Collaboration: Protocols, Commitments and Contracts, Planning, FIPA, OWL-S				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seçim: Servis Kalitesi				
	Selection: Quality of Service				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seçim: Uygulama Düzeyinde Güven, İtibar Düzenekleri				
	Selection: Application-Level Trust, Reputation Mechanisms				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mühendislik: Bileşik Servislerin Mühendisliği				
	Engineering: Engineering Composed Services				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mühendislik: Uyum, Güven, Gizlilik				
	Engineering: Compliance, Trust, Privacy				
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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	2	20.00	40.00
Seminer / Seminar	1	20.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	35.00	35.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	35.00	35.00
Okuma / Reading	14	4.00	56.00
Toplam / Total:	35	121.00	232.00
<p>Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 232.00/30.00 = 7.73 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 232.00 / 30.00 = 7.73 ~</p>			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program						
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7
1.Web servisleri tasarlayabilme ve hayata geçirebilme. / To design and launch Web services.	4		4				
2.Web servisleri üzerinde eşleştirme yapabilme. / To perform matchmaking on Web services.		3					
3.Web servisleri için kayıt ve keşif teknikleri geliştirebilme. / To develop registration and discovery techniques for Web services.				2			
4.Bileşik servislerin davranışlarını izlemek ve yönetmek için dağıtık hareketler, iş süreçleri, iş protokolleri, kurallar ve etmen ilkelerini uygulayabilme. / To apply principles of distributed transactions, business processes, business protocols, rules, and agents to specify, monitor, and manage the behavior of composed services.				2			
5.Web servisleri için yayınla, bul, bağlan mimarisini çalıştırabilme ve WSDL, SOAP ve UDDI gibi ilgili standartları kullanabilme. / To employ the publish, find, bind architecture for Web services and to use the corresponding standards, in particular, WSDL, SOAP and UDDI.	4						
6.Web servis mimarilerinin ana bileşenleri için geliştirilmekte olan ve önerilen standartları değerlendirebilme. / To evaluate emerging and proposed standards for the main components of Web services architectures.						3	4
7.Web servislerini kavramsal olarak modelleyebilme ve tanımlarını RDF ve OWL ile hazırlayabilme. / Conceptually modeling Web services and formulate specifications of them in RDF and OWL.	2	4	4				
8.Başkaları tarafından geliştirilenler de dahil olmak üzere web servislerini kullanabilme. / Using web services including services published by others.	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