

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	BACK-END SOFTWARE DEVELOPMENT / BACK-END SOFTWARE DEVELOPMENT	
Ders Kodu / Course Code	501004162023	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
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	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	English / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, öğrencilerin web uygulamaları geliştirme doğrultusunda J2EE platformunun sunduğu temel teknolojiler hakkında bilgi sahibi olmasını ve bu teknolojiler ile etkili ve esnek web tabanlı uygulamalar geliştirme yeteneğini kazanmasını sağlamaktır.	The aim of this course, is to inform the students about the core technologies provided by the J2EE web application development platform, and help them gain the ability to develop effective and flexible web-based applications.
İçeriği / Content	Web Uygulama Geliştirme Mimarisi ve J2EE Platformunun Tanıtımı. Ağ Programlama: TCP/IP ve Datagram Soketleri ile Programlama. Uzak Metot Çağırımı ve Java RMI. JDBC ile Veritabanı Erişimi. Bağlantı Havuzları. Java Servlet Teknolojisi. Java Server Pages. Java Server Faces. Java Persistence API (JPA) ile Veritabanı Erişimi. Enterprise Java Beans (EJB) Teknolojisine Genel Bakış. Spring Çerçevesine Genel Bakış.	Introducing the Web Application Development Architecture and the J2EE Platform. Network Programming: Programming with TCP / IP and with Datagram Sockets.Remote Method Invocation and Java RMI. Database Access with JDBC. Connection Pools. Java Servlet Technology. Java Server Pages. Java Server Faces. Database Access with Java Persistence API (JPA). Overview of Enterprise Java Beans (EJB) Technology. Overview of Spring Framework.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deitel & Deitel, Java How to Program, Pearson. 2. Spring Framework Documentation, https://docs.spring.io/spring-framework/reference/index.html 3. Hall, M., "Core Servlets and Java Server Pages", Prentice-Hall, Inc. 4. Heffelfinger, D. R., "Java EE 6 Development with NetBeans 7", Packt Publishing, 2011. 5. Oracle, J2EE 8 Tutorial. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deitel & Deitel, Java How to Program, Pearson. 2. Spring Framework Documentation, https://docs.spring.io/spring-framework/reference/index.html 3. Hall, M., "Core Servlets and Java Server Pages", Prentice-Hall, Inc. 4. Heffelfinger, D. R., "Java EE 6 Development with NetBeans 7", Packt Publishing, 2011. 5. Oracle, J2EE 8 Tutorial.

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	İstenen gereksinimleri karşılayabilecek web tabanlı uygulamalar geliştirebilme.	Developing web-based applications that can meet the requirements
2	Web uygulamaları geliştirme teknolojilerini bütün olarak değerlendirebilme.	Having a wholistic introspect of Web application development technologies
3	Yazılım geliştirme araçlarını web uygulamaları geliştirmede etkin olarak kullanabilme.	Effectively using software development tools to develop web applications
4	Esnek ve kolay değiştirilebilir web uygulamaları geliştirebilme.	Developing web applications that are flexible and easy to modify
5	Tasarım desenlerini web uygulamaları geliştirmede kullanabilme.	Ability to employ design patterns in developing web applications.
6	Web tabanlı karmaşık bilişim sistemlerini doğru teknolojileri yerinde kullanarak geliştirebilme.	Ability to choose the right technologies while developing complex Web-based information systems.
7	Projeleri iyi belgeleme ve sunma yeteneğini geliştirebilme.	Developing good project documentation and presentation talents.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ders Tanıtım: Dersin kapsamı, kural ve gerekleri, Genel Kavramlar. Threadler				
	Course Description: The scope of the course, the rules and requirements, General concepts. Threads				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ağ Programlama: Java Ortamında TCP/IP Soketleri ile İletişim.				
	Network Programming: The Java Environment TCP / IP Sockets and Communication.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ağ Programlama: Java Ortamında Datagram Soketleri ile İletişim. Soket ve Datagramlar ile Geliştirilmiş Bütünleşik Bir Uygulamanın Tanıtımı.				
	Network Programming: Communication with the Java Environment using Datagram Sockets. Presentation of an Integrated Application with the Enhanced Sockets and Datagrams.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uzak Metot Çağırımı: Java Remote Method Invocation (RMI) API ile Programlama.				
	Remote Method Invocation: Programming with the Java Remote Method Invocation (RMI) API.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	J2EE (Java 2 Enterprise Edition) Platformunun tanıtımı: 3 Katmanlı Web Uygulama Geliştirme Mimarileri, J2EE Ortamı, Geliştirme Roller.				
	J2EE (Java 2 Enterprise Edition) Platform presentation: 3-Layered Architecture Web Application Development, J2EE Environment, Development Roles.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Java Servlet Teknolojisi: Java Servlet ile Sunucu Tarafı Programlama. İstek ve Yanıt Başlıkları. Çerezler ve Oturum İzleme				
	Java Servlet Technology: Server-Side Programming with Java Servlets. Request and Response headers. Cookies and Session Tracking.				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Java Server Pages: Betimleme Elemanları, Direktifler, JSP Sayfasından "Bean" Kullanma. Java Server Pages: Servlet ve JSP Teknolojilerinin Birlikte Kullanımı. MVC Deseni ile Uyumlu Bütünleşik Bir Uygulamanın Tanıtımı.				
	Java Server Pages: Description Elements and Directives, Using "Bean" from JSP Page Service. Using Servlet and JSP Technologies Together. Presentation of an application that is compatible with the MVC pattern.				
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
	Spring Framework: Spring Çerçevesi ve Mimarisi Tanıtımı.				
	Spring Framework: Introduction to the Spring Framework and its Architecture.				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Core Spring, Dependency Injection, Inversion of Control				
	Core Spring, Dependency Injection, Inversion of Control				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
11	Spring Bean Scopes, Annotations, Autowiring				
	Spring Bean Scopes, Annotations, Autowiring				
12	Spring Web MVC, CRUD uygulaması				
	Spring Web MVC, CRUD application				
13	Spring Boot, Spring REST API, Mikroservisler				
	Spring Boot, Spring REST API, Microservices				
14	JAX-RS ve Jersey API'ye giriş ve temel kavramlar				
	JAX-RS ve Jersey API essentials				
15	Bilgisayar başında proje kontrolü ve projelerin değerlendirilmesi				
	Evaluation of the projects and oral examination				
16	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	60
Ev Ödevi / Homework	1	40
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 için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Proje Sunma / Project Presentation	1	20.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	14.00	14.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Uygulama/Pratik / Practice	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	20	81.00	120.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 120.00/30.00 = 4.00 ~ 4.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 120.00 / 30.00 = 4.00 ~ 4.00			

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.İstenen gereksinimleri karşılayabilecek web tabanlı uygulamalar geliştirebilme. / Developing web-based applications that can meet the requirements	5	5	5	5	5						
2.Web uygulamaları geliştirme teknolojilerini bütün olarak değerlendirebilme. / Having a wholistic introspect of Web application development technologies	5	5	5	5	5			4			
3.Yazılım geliştirme araçlarını web uygulamaları geliştirmede etkin olarak kullanabilme. / Effectively using software development tools to develop web applications				5				5			
4.Esnek ve kolay değiştirilebilir web uygulamaları geliştirebilme. / Developing web applications that are flexible and easy to modify		4			5						
5.Tasarım desenlerini web uygulamaları geliştirmede kullanabilme. / Ability to employ design patterns in developing web applications.		5	5	5	5						
6.Web tabanlı karmaşık bilişim sistemlerini doğru teknolojileri yerinde kullanarak geliştirebilme. / Ability to choose the right technologies while developing complex Web -based information systems.	4	5	5	5	5						
7.Projeleri iyi belgeme ve sunma yeteneğini geliştirebilme. / Developing good project documentation and presentation talents.						5	5	5		4	

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