

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Software Application in Industry / Software Application in Industry	
Ders Kodu / Course Code	ESOF413	
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	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	English / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	yok	no
Amacı / Purpose	Güvenli yazılım geliştirme ile ilgili temel kavramları, güvenli yazılım geliştirme sürecini ve ortamlarını öğrenmek.	To learn the basic concepts of secure software development, secure software development process and environments.
İçeriği / Content	Bu ders; Güvenli Yazılım Geliştirmeye Giriş ve Temel Kavramlar, Yazılım geliştirme süreci ve ortamları, Yazılımların derlenmesi ve şifrelenmesi, Açık kaynak kodlu yazılımlarda güvenlik işletim sistemi koruma kalkanları: güvenlik duvarları ve anti virüsler, İnternet tabanlı yazılımlarda güvenlik ve sunucu ayarları Mobil uygulamalara yönelik güvenlik tedbirleri, E-devlet ve e-iş uygulamalarına yönelik güvenli yazılım geliştirme ilkeleri, Yazılımlara yönelik siber saldırı araçları: kötü amaçlı yazılımlar, virüsler, solucanlar, vd., Siber korsanların ve casusların kullandığı ağ protokolleri ve portlar, Ağ protokolleri ve portlar üzerinden gelen saldırıları belirleme, tepki, yaklaşımlar ve çözüm, Güvenli veritabanı yönetim sistemi oluşturma, kişisel ve kurumsal verilerin korunması, Sistem yedekleme yöntem ve araçları, Sistem ve veri kurtarma yazılımları konularını içermektedir.	This course; Introduction to Secure Software Development and Basic Concepts, Software development process and environments, Compilation and encryption of software, Security in open source software Operating system protection shields: firewalls and anti-viruses, Security and server settings in İnternet-based software Security measures for mobile applications, E- Principles of secure software development for government and e-business applications, Cyber attack tools for software: malware, viruses, worms, etc., Network protocols and ports used by hackers and spies, Identifying and reacting to attacks coming through network protocols and ports, approaches and solution, Creating a secure database management system, protecting personal and corporate data, System backup methods and tools.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	1.Güvenli yazılım geliştirmeye ilişkin temel kavramları, yazılım geliştirme sürecini ve ortamlarını öğrenmek. 2. Güvenli yazılım hazırlama, kullanma ve güvenlik araçlarını kullanma hakkında bilgi sahibi olmak. 3. İşletim sistemlerinde güvenlik duvarı ve antivirüsler kavramlarını kavrama yeteneği kazanmak. 4. İnternet ve mobil tabanlı uygulamalarda güvenlik tedbirlerini öğrenmek. 5. Siber saldırılar, kötü yazılımlar ve virüsler hakkında bilgi sahibi olmak. 6. Güvenli veritabanı yönetim sistemlerini araştırmak ve öğrenmek. 7. Web sunucusu ve veritabanı sunucusu güvenlik ayarlarını öğrenmek. 8. Yazılım ve veritabanı yedekleme, geri yükleme ile ilgili uygulamaları öğrenmek. 9. Kamu ve özel sektördeki güvenli yazılım geliştirme çalışmalarını araştırmak ve öğrenmek.	1.To learn the basic concepts of secure software development, software development process and environments. 2. To have knowledge about preparing and using secure software and using security tools. 3. To gain the ability to comprehend the concepts of firewall and antiviruses in operating systems. 4. To learn security measures in internet and mobile based applications. 5. To have knowledge about cyber attacks, malware and viruses. 6. Research and learn about secure database management systems. 7. To learn the web server and database server security settings. 8. To learn software and database backup and restore applications. 9. Research and learn about secure software development in the public and private sectors.
---	---	--

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güvenli Yazılım Geliştirmeye Giriş ve Temel Kavramlar				
	Introduction to Secure Software Development and Basic Concepts				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yazılım geliştirme süreci ve ortamları				
	Software development process and environments				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yazılımların derlenmesi ve şifrelenmesi				
	Compiling and encrypting software				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Açık kaynak kodlu yazılımlarda güvenlik				
	Security in open source software				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İşletim sistemi koruma kalkanları: güvenlik duvarları ve anti virüsler				
	Operating system protection shields: firewalls and antiviruses				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İnternet tabanlı yazılımlarda güvenlik ve sunucu ayarları				
	Security and server settings in Internet-based software				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize sınavı				
	Midterm exam				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mobil uygulamalara yönelik güvenlik tedbirleri				
	Security measures for mobile applications				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	E-devlet ve e-iş uygulamalarına yönelik güvenli yazılım geliştirme ilkeleri				
	Secure software development principles for e-government and e-business applications				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yazılımlara yönelik siber saldırı araçları: kötü amaçlı yazılımlar, virüsler, solucanlar, vd.				
	Cyber attack tools for software: malware, viruses, worms, etc.				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Siber korsanların ve casusların kullandığı ağ protokolleri ve portlar				
	Network protocols and ports used by hackers and spies				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ağ protokolleri ve portlar üzerinden gelen saldırıları belirleme, tepki, yaklaşımlar ve çözüm				
	Identifying, reacting, approaching and resolving incoming attacks over network protocols and ports				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güvenli veritabanı yönetim sistemi oluşturma, kişisel ve kurumsal verilerin korunması				
	Creating a secure database management system, protecting personal and corporate data				
14	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	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	8.00	8.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	5.00	70.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
Ev Ödevi / Homework	2	1.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	8.00	8.00
Toplam / Total:	34	28.00	146.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 146.00/25.00 = 5.84 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 146.00 / 25.00 = 5.84 ~

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

1.1.Güvenli yazılım geliştirmeye ilişkin temel kavramları, yazılım geliştirme sürecini ve ortamlarını öğrenmek. 2. Güvenli yazılım hazırlama, kullanma ve güvenlik araçlarını kullanma hakkında bilgi sahibi olmak. 3. İşletim sistemlerinde güvenlik duvarı ve antivirüsler kavramlarını kavrama yeteneği kazanmak. 4. İnternet ve mobil tabanlı uygulamalarda güvenlik tedbirlerini öğrenmek. 5. Siber saldırılar, kötü yazılımlar ve virüsler hakkında bilgi sahibi olmak. 6. Güvenli veritabanı yönetim sistemlerini araştırmak ve öğrenmek. 7. Web sunucusu ve veritabanı sunucusu güvenlik ayarlarını öğrenmek. 8. Yazılım ve veritabanı yedekleme, geri yükleme ile ilgili uygulamaları öğrenmek. 9. Kamu ve özel sektördeki güvenli yazılım geliştirme çalışmalarını araştırmak ve öğrenmek. / 1.To learn the basic concepts of secure software development, software development process and environments. 2. To have knowledge about preparing and using secure software and using security tools. 3. To gain the ability to comprehend the concepts of firewall and antiviruses in operating systems. 4. To learn security measures in internet and mobile based applications. 5. To have knowledge about cyber attacks, malware and viruses. 6. Research and learn about secure database management systems. 7. To learn the web server and database server security settings. 8. To learn software and database backup and restore applications. 9. Research and learn about secure software development in the public and private sectors.	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

