

	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS İZLENCE FORMU	Doküman Kodu	MF.FR.004
		Yayın Tarihi	07.09.2024
		Revizyon No	0
		Revizyon Tarihi	0
		Gizlilik Sınıfı	Hizmet içi

YZL489 – YAZILIM GÜVENLİĞİ					
Ders Kodu	Ders Adı			Dönem	
YZL489	YAZILIM GÜVENLİĞİ			Güz ☒ Bahar ☐ Yaz ☐	
Ders Saatleri				Kredi	AKTS
Teori	Uygulama	Laboratuvar		3	5
3	0	0			

Ders Detayları	
Bölüm	Yazılım Mühendisliği
Ders Dili	Türkçe
Ders Düzeyi	Lisans ☒ Yüksek Lisans ☐
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim ☒ Uzaktan ☐ Hibrit ☐
Ders Türü	Zorunlu ☐ Seçmeli ☒
Ders Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere yazılım güvenliğinin temellerini öğretmek, güvenli yazılım geliştirme süreçlerini kavratmak ve yazılımlarda güvenlik açıklarını tespit etmek ve önlemek için gerekli bilgi ve becerileri kazandırmaktır. Ayrıca, öğrencilere yazılım güvenliğini sağlamanın yolları, güvenlik gereksinimleri analizi, tehdit modelleme, risk analizi ve güvenlik testleri gibi konularda derinlemesine bilgi verilecek, gerçek dünyadaki uygulamalarla teorik bilgilerin nasıl entegre edileceği öğretilmeye çalışılacaktır.
Ders İçeriği	Ders, yazılım güvenliğine dair temel kavramlarla başlayıp, güvenli yazılım geliştirme ilkeleri, yaşam döngüsü ve güvenlik gereksinimlerinin nasıl analiz edileceği üzerine odaklanacaktır. Tehdit modelleme, yazılım risk analizi ve saldırı senaryoları konuları ele alınarak, öğrenciler potansiyel tehditlere karşı yazılımlarını nasıl güvence altına alabileceklerini öğreneceklerdir. C/C++ gibi dillerdeki güvenlik açıkları ve bellek taşması gibi sorunlar detaylı olarak incelenecek, ardından yazılım güvenliği testleri ve test araçları kullanılarak güvenlik açıkları tespit edilecektir. Web ve bulut yazılımlarında güvenlik, uygulama güvenliği standartları ve erişim denetimi gibi kritik konularla öğrenciler, yazılım projelerindeki güvenlik risklerine karşı nasıl etkili çözümler geliştirebileceklerini öğrenmiş olacaklardır. Ders, aynı zamanda yazılımda program analizi ve güvenlik açıkları konusunda öğrencileri bilgilendirip, onları güvenli yazılım geliştirme konusunda yetkin hale getirecektir.
Ders Yöntem ve Teknikleri	Anlatım ☒ Soru-Cevap ☒ Sunum ☒ Müzakere ☒
Ön Koşullar	
İş Yeri Durumu	

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS İZLENCE FORMU	Doküman Kodu	MF.FR.004
		Yayın Tarihi	07.09.2024
		Revizyon No	0
		Revizyon Tarihi	0
		Gizlilik Sınıfı	Hizmet içi

Ders Kaynakları

Ders Kitabı :

1. Khan, S. A., Kumar, R., & Khan, R. A. (2023). Software Security: Concepts & Practices (1st ed.). CRC Press (imprint: Chapman & Hall). ISBN-13: 978-1032356310 (hardcover), 306 sayfa. Boca Raton, FL; Abingdon, UK.
2. McGraw, G. (2006). Software security: Building security in. Addison-Wesley. ISBN-13: 978-0321356703

Referanslar :

1. Howard, M., & LeBlanc, D. (2006). Writing secure code (2nd ed.). Microsoft Press.
2. Shostack, A. (2014). Threat modeling: Designing for security. Wiley.
3. OWASP Foundation. (2021). OWASP top 10: 2021. <https://owasp.org/www-project-top-ten/>

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	☐	Eğitim Bilimleri	☐
Mühendislik Bilimleri	☒	Fen Bilimleri	☐
Mühendislik Tasarımı	☐	Sağlık Bilimleri	☐
Sosyal Bilimler	☐	Alan Bilgisi	☐

Haftalık Çizelge

No	Konular	Dokümanlar/Notlar
1	Yazılım ve Güvenlik Kavramları	Bölüm 1
2	Yazılım Güvenliği Problemleri	Bölüm 2
3	Güvenliğe Yönelik Tehditler	Bölüm 3
4	Yazılım Güvenliği Metrikleri	Bölüm 4
5	Yazılım Güvenliği Tahmini	Bölüm 5
6	Güvenli Yazılım Mimarisi	Bölüm 6
7	Yazılım Güvenliği Güvencesi	Bölüm 7
8	Ara Sınav	
9	Güvenli Yazılım Geliştirme Süreci	Bölüm 8
10	Yazılım Güvenliği Testi	Bölüm 9
11	Güvenlik Testi Uygulaması: Vaka Çalışması	Bölüm 10
12	Güvenliğin Uygulanması: Vaka Çalışması	Bölüm 11
13	Bilgi, Yönetim ve Yönetişim	Bölüm 12
14	Yazılım Güvenliği Araştırma Eğilimleri	Bölüm 13
15	Final	

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS İZLENCE FORMU	Doküman Kodu	MF.FR.004
		Yayın Tarihi	07.09.2024
		Revizyon No	0
		Revizyon Tarihi	0
		Gizlilik Sınıfı	Hizmet içi

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev	14	%20
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	%30
Genel Sınav/Final Jüri/Teslim	1	%50
Toplam		%100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		%50
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		%50
Toplam		%100

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Alan Çalışması			
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik			
Ödev	2	10	20
Sunum / Seminer Hazırlama			
Projeler			
Rapor			
Ara sınav ve Ara Sınava Hazırlık	1	20	20
Genel Sınav ve Genel Sınava Hazırlık	1	20	20
Toplam İş Yüğü			130
Toplam İş Yüğü / 25			5,76
AKTS Kredisi			6

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS İZLENCE FORMU	Doküman Kodu	MF.FR.004
		Yayın Tarihi	07.09.2024
		Revizyon No	0
		Revizyon Tarihi	0
		Gizlilik Sınıfı	Hizmet içi

Ders Öğrenme Çıktıları	
No	Açıklama
Ö1	Öğrenciler, yazılım güvenliği kavramlarını ve siber tehditlerin yazılıma etkilerini açıklayabilecektir.
Ö2	Öğrenciler, güvenli yazılım geliştirme ilkelerini ve yaşam döngüsünü uygulayarak güvenli yazılım tasarlayabilecektir.
Ö3	Öğrenciler, güvenlik risklerini analiz ederek tehdit modelleme ile potansiyel tehditleri belirleyebilecektir.
Ö4	Öğrenciler, C/C++ gibi dillerde güvenlik açıklarını tespit edip test araçlarıyla güvenlik testleri gerçekleştirebilecektir.
Ö5	Öğrenciler, web ve bulut yazılımlarındaki güvenlik açıklarını analiz ederek standartlara uygun çözümler geliştirebilecektir.

Ders Öğrenme Çıktılarının Program Öğrenme Çıktılarına Katkısı																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek																
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	Toplam
Ö1	4	4	2	4	3	3	3	2	4	3	4					36 %65
Ö2	5	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4					46 %84
Ö3	4	5	3	4	4	3	4	3	4	4	4					42 %76
Ö4	5	4	3	5	4	3	4	2	5	4	3					42 %76
Ö5	3	4	3	5	5	4	4	2	4	4	4					42 %76
Toplam															208	