

**Ek 8. Ders Tanımlama Formu (Değişik: Gazi Üniversitesi Senatosunun 20/05/2021 tarihli ve 10 sayılı toplantısı, 2021/127 sayılı karar)**

<b>DERS TANIMLAMA FORMU</b>	
<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	BM472 GÜVENLİ KODLAMA (TEK.SEÇ.)
<b>Dersin Yarıyılı</b>	8
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Bu ders, öğrencilere yazılım güvenliği konusunda temel bilgi ve pratiği sunarak, güvenli yazılım geliştirme süreçlerine katkıda bulunmayı amaçlar.
<b>Temel Ders Kitabı</b>	Secure Coding in C and C++ (2nd Edition) (SEI Series in Software Engineering) by Robert C. Seacord (Author), Addison-Wesley Professional, 2013
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	Web Application Security: Exploitation and Countermeasures for Modern Web Applications 1st Edition by Andrew Hoffman, O'Reilly Media; 1st edition (April 7, 2020) Bug Bounty Bootcamp: The Guide to Finding and Reporting Web Vulnerabilities by Vickie Li   Dec 7, 2021
<b>Dersin Kredisi (AKTS)</b>	6
<b>Dersin Önkoşulları</b> (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli Ders
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Amacı ve Hedefi</b>	Bu ders, yazılım geliştirme süreçlerinde güvenlik açıklarını önlemek ve yazılım uygulamalarını güvence altına almak için temel bilgi ve becerileri öğrencilere sunar. Öğrenciler, güvenlik tehditlerini anlama, güvenli yazılım tasarlama ve kodlama pratiği konularını ele alarak yazılım geliştirme süreçlerini güvence altına alma yeteneklerini geliştirirler. Ders içeriği, güvenlik açıkları, kimlik doğrulama, yetkilendirme, oturum yönetimi, veritabanı güvenliği, ağ güvenliği ve güvenli kodlama ilkeleri gibi konuları kapsar.
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Güvenlik açıklarını tanıma ve analiz etme yeteneklerini geliştirmek.</li><li>2. Güvenli yazılım tasarlama ve güvenlik ilkelerini anlama.</li><li>3. Güvenli kodlama pratiği ve kod inceleme tekniklerini öğrenme.</li><li>4. Kimlik doğrulama, yetkilendirme ve oturum yönetimi konularında uzmanlık kazanma.</li><li>5. Veritabanı güvenliği ve ağ güvenliği konularında bilgi sahibi olma.</li><li>6. Güvenli yazılım geliştirme süreçlerini uygulama ve proje tabanlı çalışmalar yapma.</li><li>7. Güvenli kodlama pratiği konusunda beceriler geliştirme.</li></ol>
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b> (, Uzaktan vb.)	Yüz yüze
<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	Hafta 1: Temel bilgi güvenliği kavramları Hafta 2: Güvenli Kodlamaya Giriş Hafta 3: Uygulama ekosistemlerinde risk belirleme ve yönetme. Hafta 4: Yazılım Geliştirme Yaşam Döngüsüne (SDLC) güvenlik entegrasyonu Hafta 5: Güvenlik Tehditleri ve Saldırıları Hafta 6: Kimlik Doğrulama ve Yetkilendirme Hafta 7: Ara Sınav Hafta 8: Uygulama güvenliği standartları belirleme. Hafta 9: Güvenlik testi ve zafiyet yönetimi teknikleri Hafta 10: Ağ Güvenliği Uygulamaları Hafta 11: Veri ve Sorgu Güvenliği

	Hafta 12: Mobil Yazılım ve Bulut Güvenliği Hafta 13: Olay yanıtı ve düzeltme stratejileri. Hafta 14: OWASP Hafta 15: İleri Konular						
<b>Öğretim Faaliyetleri</b> (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati Okuma faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Materyal tasarlama, uygulama Sunu hazırlama ve sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Yarıyıl sonu sınavı ve yarıyıl sonu sınavına hazırlık						
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b> (Toplam katkı yüzdesi 100 olacak şekilde ayarlanmalıdır.)		<b>Sayısı</b>	<b>Katkısı (%)</b>				
	Ara sınav	1	30				
	Ödev						
	Uygulama						
	Projeler	1	30				
	Pratik						
	Kısa sınav						
	Yarıyıl sonu sınavı	1	40				
Toplam	3						
<b>Dersin İş Yükü</b>	<b>Etkinlik</b>	<b>Toplam Hafta Sayısı</b>	<b>Süre (Haftalık Saat)</b>	<b>Dönem Sonu Toplam İş Yükü</b>			
	Haftalık teorik ders saati	14	3	45			
	Haftalık uygulamalı ders saati						
	Okuma faaliyetleri	14	2	28			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	3	42			
	Materyal tasarlama, uygulama	3	8	24			
	Rapor hazırlama						
	Sunu hazırlama ve sunum	1	7	7			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	2	2			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	2	2			
	Toplam iş yükü			150			
	Toplam iş yükü/ 25			6			
Dersin AKTS Kredisi			6				
<b>Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi</b>	<b>No</b>	<b>Program Çıktıları</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	1	Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve bilgisayar mühendisliği disiplinine özgü konularda bilgi; bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.				x	
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini, temel bilim, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak ve ele alınan problemle ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını gözeterek tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.					
	3	Karmaşık mühendislik problemlerine yaratıcı çözümler tasarlama becerisi; karmaşık sistemleri, süreçleri, cihazları, yazılımları, algoritmaları veya ürünleri gerçekçi kısıtları ve koşulları gözeterek, mevcut ve gelecekteki gereksinimleri				x	

		karşılacak biçimde tasarlama becerisi.						
	4	Karmaşık mühendislik problemlerinin analizi ve çözümüne yönelik, tahmin ve modelleme de dâhil olmak üzere, uygun teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme, kullanma ve geliştirme becerisi.				x		
	5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya bilgisayar mühendisliği alanındaki araştırma konularının incelenmesi için literatür araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dahil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.						x
	6	Mühendislik uygulamaları ve bu uygulamalarda kullanılan standartların BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında, topluma, sağlık ve güvenliğe, ekonomiye, sürdürülebilirlik ve çevreye etkileri hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin bilgi güvenliği ve hukuk alanlarında doğurduğu sonuçlar konusunda farkındalık.						
	7	Mühendislik meslek ilkelerine uygun davranma, etik sorumluluk hakkında bilgi; hiçbir konuda ayrımcılık yapmadan, tarafsız davranma ve çeşitliliği kapsayıcı olma konularında farkındalık.				x		
	8	Bireysel olarak ve disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.					x	
	9	Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda Türkçe veya İngilizce sözlü, yazılı etkin iletişim kurma, rapor hazırlama, etkili sunum yapma ve yazılım dokümantasyon hazırlama becerisi.						
	10	Proje, risk ve değişiklik yönetimi ve ekonomik yapılabirlik analizi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.						
	11	Bağımsız ve sürekli öğrenebilme, yeni ve gelişmekte olan bilimsel uygulamalara ve teknolojilere uyum sağlayabilme ve teknolojik değişimlerle ilgili sorgulayıcı düşünebilmeyi kapsayan yaşam boyu öğrenme becerisi.						x
<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>	1. Öğretim Elemanlarının Adı-Soyadı Dr. Öğr. Üyesi Uraz Yavanoğlu E-posta adresi uraz@gazi.edu.tr 2. 3.							