



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Bilgisayar Sistemleri ve Ağ Güvenliği	BLM5102	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Hasan Hüseyin Balık
Dersi Veren(ler)	Hasan Hüseyin Balık
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Öğrencileri bilgisayar sistemleri ve ağları kapsamında karşılaşılan güvenlik kavramları hakkında uzmanlaştırmak
Dersin İçeriği	Bilgisayar sistemleri ve ağlarında güvenlik kavramları, zaafiyetleri, saldırıları ve savunma mekanizmaları
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler temel bilgisayar ve ağ güvenliği kavramlarını ve uygulamalarını öğreneceklerdir.
2	Öğrenciler bilgi güvenliğine yönelik temel tehdit ve saldırı tiplerini öğreneceklerdir.
3	Öğrenciler güvenlik politikalarının, standartlarının ve alışkanlıklarının uygulanmasında yönetsel yapıların etkilerini öğreneceklerdir.
4	Öğrenciler bilgisayarlar ve ağlar ile ilgili zaafiyetlerin ortaya çıkarılması için uygulanan temel teknikleri öğreneceklerdir.
5	Öğrenciler firewall ve paket filtreleme tekniklerini öğreneceklerdir.
6	Öğrenciler firewall çözümlerinin tasarlanmasını ve uygulanmasını öğreneceklerdir.
7	Öğrenciler bilgi güvenliğinde kriptografinin rol ve önemini öğreneceklerdir.
8	Öğrenciler temel kriptografik algoritmaları ve bu algoritmaların temel uygulamalarını öğreneceklerdir.
9	Öğrenciler bilgisayar sistemleri ve ağ konusunda bir proje yapacak, ilgili sunum dokümanını hazırlayacak ve sınıfta sunacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Güvenlik kavramına giriş, uygulama, işletim sistemi ve ağ güvenliği kavramlarının gözden geçirilmesi	
2	Uygulamaların hatalı konfigürasyonu sonucunda ortaya çıkan hatalar, Yetki seviyesi değiştirme hakkına sahip uygulamalar	

3	"Buffer-overflow" tarzı saldırılar, arabellekteki taşmaların tespit edilmesi, güvenliği zedeleyecek şekilde kullanılması, korunma amaçlı tedbir alınması, Güvenilir uygulama üretebilmek için temel prensipler ve bu amaçla kullanılabilecek özel programlama araçları	
4	Kötü yazılmış, kaynak koduna erişilemeyen ve değiştirilemeyen fakat kullanılması zorunlu "legacy" uygulamaların değerlendirilmesi ve "Sandboxing" tekniği	
5	Web sitelerine ve bu sitelerdeki uygulama programlarına yönelik saldırılar ve korunma yöntemleri	
6	Uygulamalarda kriptografi kullanılarak güvenliğin artırılması	
7	Uygulamalarda kriptografi kullanılarak güvenliğin artırılması (devam)	
8	Ara Sınav 1	
9	Uzaktan erişilen file sistemlerinde (NFS, SMB, SFS) güvenliğin sağlanması, Sistemin kullanıcı kimliğini doğrulayabilmesi için uygulanabilecek yöntemlerin incelenmesi (basit şifre koruması, Kerberos, LDAP, smartcard vb.)	Project subjects will be explained
10	Sisteme güvenlik açısından yararlanılarak girilmesinin tespit edilmesi ve tedbir alınabilmesi	
11	Mevcut ağ protokollerindeki (özellikle TCP/IP) güvenlik açıkları ve bu açıkların kapatılması için gerekli tedbirler	
12	Güvenlik protokolleri (IPsec, DNSsec, SBGP, vb.)	
13	Güvenlik protokolleri (devam)	
14	Ağ erişim hakkını kısıtlayan ve kurum içi ile kurum dışı ağ arasında geçiş koruması sağlayan özel yapılar (firewall)	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	2	40
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	5	65
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	2	50	100
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			224
Toplam İşyükü / 30(s)			7.47
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----