

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Siber Güvenlik İçin Betik Diller	CCIP 502	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	7.5
Akademik Birim:	Siber Güvenlik					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Yüksek Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Fatih Yetkin					
Dersin Amacı:	Ders ile öğrencilere temel programlama konseptinin betik dilleri (çoğunlukla Python) ile yinelenmesi ve uygulama geliştirmek için derinlemesine incelenmesi hedeflenmektedir. Böylelikle öğrencinin çalışma alanı (siber güvenlik ve ağ yapıları) ile ilgili olarak betik dillerini etkin kullanabilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca yapılacak olan uygulamalarda siber güvenlik için önem taşıyan bazı temel ayrık matematik konuları da incelenecektir.					
Dersin İçeriği:	Python betik diline giriş ve uygulama geliştirmek için betik dillerinin kullanımı, fonksiyonlar, modüller, paket ve kitaplıklar, test ve hata ayıklama amaçlı betik geliştirilmesi, harici veri ile çalışmak (veritabanları, ağ verisi), Ağ trafiğini denetlemek için Betik geliştirmek, ağ yönetimi betikleri, Python kitaplıkları yardımıyla zafiyet analizi otomasyonu.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none">1- Siber güvenlik ve ağ sistemleri için uygun Python betikleri geliştirebilme, uygulayabilme ve deneyebilme yeteneği.2- Tekrar kullanılabilir, dökümanlı edilmiş betikler geliştirebilme yollarının öğrenilmesi.3- Zafiyet analizi otomasyonu için Python kitaplıklarını kullanabilme yetisi.					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Sınıf dersleri, ödevler, vize ve final sınavları, Laboratuvar uygulamaları.					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş, Lab Ortamının Kurulması	
2	Python betik diline giriş ve uygulama geliştirme	
3	Fonksiyonlar, Modüller, paket ve kitaplıklar	
4	Test ve Hata Ayıklama ile betik geliştirme teknikleri	
5	Harici veri ve uygulamalarla çalışmak	
6	Ağ temelleri	
7	Ağ Programlama	
8	Soketler ve Sniffing	
9	Scapy	
10	Python ile sanaldoku analizi	
11	Komuta ve kontrol	
12	Saldırgan güvenlik	
13	Linux log dosyası analizi	
14	Gözden geçirme	

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Gray Hat Python, Python Programming for Hackers and Reverse Engineers, Justin Seitz, No Stratch Press, 2009.
Black Hat Python, Python Programming for Hackers and Pentesters, Justin Seitz, No Stratch Press, 2014.

DİĞER KAYNAKLAR

Commotion, Learn Networking Basics (n.d.), <https://commotionwireless.net/docs/cck/networking/learn-networking-basics>.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	13	5
Proje	1	10
Ödev	5	10
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	5	35
Final Sınavı	1	40
Total:	25	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Proje	1	20	20
Ödev	5	10	50
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	9	3	27
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	40	40
Final Sınavı	1	20	20
Toplam İş Yüğü (saat):			199

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

OC1	3	3		3								
OC2	2	2		2								
OC3	3	3		3								

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek