

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu   | Yarıyıl | T+U+L<br>(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"><li>1- Siber güvenlik ve ağ sistemleri için uygun Python betikleri geliştirebilme, uygulayabilme ve deneyebilme yeteneği.</li><li>2- Tekrar kullanılabilir, dökümanlı edilmiş betikler geliştirebilme yollarının öğrenilmesi.</li><li>3- Zafiyet analizi otomasyonu için Python kitaplıklarını kullanabilme yetisi.</li></ul>  |         |                       |              |             |      |
| 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             |
| <b>Total:</b>                             | <b>25</b> | <b>100</b>     |

## 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                    |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>             |        |               | <b>199</b>            |

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