



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|--------------------------------------|--------|---------|----------|------|---------|
| Açık Kaynak Kodlu İşletim Sistemleri | BLP246 | 2 | 2 + 1 | 5,0 | Seçmeli |

| | |
|-----------------|--|
| Birim Bölüm | Bilgisayar Programcılığı - Ön Lisans (Teorik anlatım ve uygulama) |
| Amaç | Linux ve BSD tabanlı işletim sistemlerinin tanınması. Sanal ortamda kurulumunun ve temel işlemlerin öğrenilmesi. |
| Ders İçeriği | Linux tabanlı işletim sistemleri, BSD tabanlı güvenlik amaçlı dağıtımlar (OpnSense, PFSense) |
| Ders Kaynakları | Linux ve Ağ Temelleri - Hiperlink Yayınları, Kali Linux - Abdulaziz Altuntaş |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Linux tabanlı işletim sistemlerinin tanıtımı. Kullanım alanları (raspberry, SuperComputers, Cep telefonu, akıllı saat, vb.). Tarihçesi. Windows'tan temel farkları. |
| 2 | Distrowatch sitesi tanıtımı. "linux distro timeline" incelenmesi. VirtualBox tanıtımı. Ubuntu ve Pardus tanıtımı, tür ve türeveleri. |
| 3 | VirtualBox ile Linux kurulumu. Pardus, Ubuntu Desktop |
| 4 | Ubuntu Desktop grafik arayüz tanıtımı. Uygulama kurma. Disk bölümlerini görme. |
| 5 | VirtualBox ile Linux kurulumu. Ubuntu Server |
| 6 | Linux'ta temel işlemler. ls, cd, mkdir, rm, touch, date, cp, ps aux, cat, ip a, adduser, uname, top/htop |
| 7 | Linux'ta temel işlemler. Dosya ve klasör yapısı. /boot klasöründeki sistem dosyaları. |
| 8 | Linux'ta genel işlemler. grep, crontab, nano/pico, log dosyaları, ip değiştirme, sistem güncelleme ve program kurma/kaldırma, |
| 9 | Linux'ta genel işlemler. dosya/klasör yetkileri, betikler, servis yönetimi |
| 10 | iptables ve ufw güvenlik duvarı uygulamaları |
| 11 | Temel ağ uygulamaları. tcpdump, ping, nmap, vb. |
| 12 | PHP, Apache/Nginx, MySQL/MariaDB kurulumu. Üzerine bir LAMP uygulaması (Wordpress, GLPI, Joomla, Moodle, vb.) kurulumu |
| 13 | OpnSense kurulumu |
| 14 | Kali Linux kurulum ve tanıtımı |

Program Çıktıları

| | |
|----|---|
| 1 | -Matematik, hesaplama ve bilgisayar bilimleri konularında temel kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir. |
| 2 | -Bilgisayar programcılığının gerektirdiği analitik düşünme yeteneğini kazanmalı, çalıştığı konularda buna uygun bakış açısı ile program geliştirir. |
| 3 | -Bilgisayar Programcılığı alanındaki verilerin tanımlanmasını, toplanmasını ve değerlendirilmesini etkin bir şekilde yapar. |
| 4 | -Algoritmik düşünme ve planlama yaklaşımını uygulamalarında kullanabilir. |
| 5 | Bilişim ve/veya bilgisayar bilimleri alanında karşılaştığı problemlere temel çözüm önerilerini uygulayabilmeli |
| 6 | Güncel ihtiyaçlar doğrultusunda alanı ile ilgili paket programları ve yazılım çözümlerini kullanabilmeli |
| 7 | Bireysel ve/veya takım çalışmalarına önem vermeli, çalışmalarını proje grubuna ve/veya kurumuna etkin bir şekilde ifade edebilmeli |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmeleri takip edebilmeli |
| 9 | Alanında çalışmaları yürütebilecek ve dünyadaki gelişmeleri en iyi seviyede takip edebilecek düzeyde Türkçe ve temel yabancı dil bilgisine sahip olabilmeli |
| 10 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci ile bilişim uygulamalarında meslek etiğinin gözetilmesi konusunda farkındalığa sahip olmalı |
| 11 | Atatürk İlkeleri konusunda bilinçli ve İnkılâp Tarihi konusunda bilgi sahibi, tarihi değerlere ve insan haklarına saygılı olmalı |
| 12 | Alanında çalışanların ve kendisinin güvenlik, sağlık ve çevre bilincine sahip olmalarını sağlamalı |

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| İşletim sistemlerinin temel konuları hakkında bilgi ve tecrübe sahibi olurlar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Linux tabanlı işletim sistemlerini kurabilir ve kullanabilirler | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Açık kaynaklı işletim sistemlerini tanırlar, farklarını öğrenirler. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |