# Tanmenet

# Hálózati ismeretek 1. elmélet 11. évfolyam 1. félév 18 óra (1 óra/hét)

## Témakör: Otthoni és kisvállalati hálózatok

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Óra** | **Tananyag** | **Kerettanterv tartalom** | **CCNA R&S 1 (ITN) szemeszter fejezete** |
| 1. | Ismétlés: IPv4 címzés | Hálózati címzés (fizikai és logikai cím), IP címek szerkezete, csoportosítása, alhálózati maszkok | 8. fejezet |
| 2. | IPv6 címzés, IPv6 címek típusai | Hálózati címzés (fizikai és logikai cím), IP címek szerkezete, csoportosítása, alhálózati maszkok | 8. fejezet |
| 3. | Kapcsolat ellenőrzése, tesztelése | Hálózati címzés (fizikai és logikai cím), IP címek szerkezete, csoportosítása, alhálózati maszkok | 8. fejezet |
| 4. | IPv4 hálózat alhálózatra bontása 1. | Hálózati címzés (fizikai és logikai cím), IP címek szerkezete, csoportosítása, alhálózati maszkok | 9. fejezet |
| 5. | IPv4 hálózat alhálózatra bontása 2. | Hálózati címzés (fizikai és logikai cím), IP címek szerkezete, csoportosítása, alhálózati maszkok | 9. fejezet |
| 6. | VLSM előnyei; Struktúrált tervezés | Hálózati címzés (fizikai és logikai cím), IP címek szerkezete, csoportosítása, alhálózati maszkok | 9. fejezet |
| 7. | Számonkérés |   |   |
| 8. | IPv6 alhálózat kialakítása alhálózat azonosítóval | Hálózati címzés (fizikai és logikai cím), IP címek szerkezete, csoportosítása, alhálózati maszkok | 9. fejezet |
| 9. | IPv6 alhálózat kialakítása interfész azonosítón belül | Hálózati címzés (fizikai és logikai cím), IP címek szerkezete, csoportosítása, alhálózati maszkok | 9. fejezet |
| 10. | Osi modell, alkalmazási, megjelenítési és viszony réteg feladatai, Egyenrangú (peer-to-peer) hálózatok | Hálózati szolgáltatások, ügyfél/kiszolgálók és kapcsolataik; OSI és TCP/IP rétegelt modell, protokollok | 10. fejezet |
| 11. | Alkalmazási rétegbeli protokollok (HTTP, HTTPS, IMAP, POP3, SMTP) | Hálózati szolgáltatások, ügyfél/kiszolgálók és kapcsolataik; OSI és TCP/IP rétegelt modell, protokollok | 10. fejezet |
| 12. | IP címzési szolgáltatások biztosítása (DHCP, DNS); Fájlátviteli szolgáltatások (FTP), Az adatok átvitele | Hálózati szolgáltatások, ügyfél/kiszolgálók és kapcsolataik; OSI és TCP/IP rétegelt modell, protokollok | 10. fejezet |
| 13. | Kis hálózat tervezése, eszközei, topológiája, esettanulmány készítése | Otthoni és/vagy kisvállalati hálózat tervezése, esettanulmány készítése | 11. fejezet |
| 14. | Hálózatbiztonság, sebezhetőségi pontok és támadás típusok; Hálózati támadások elhárítása | Hálózatbiztonsági alapok, hibaelhárítás, biztonságpolitika; Hálózati veszélyek, támadási módszerek, tűzfalak használata; Hibaelhárítás és ügyfélszolgálat | 11. fejezet |
| 15. | Eszközök biztonságossá tétele; Hálózati teljesítmény ellenőrzése, hibaelhárítás és ügyfélszolgálat | Hálózatbiztonsági alapok, hibaelhárítás, biztonságpolitika; Hálózati veszélyek, támadási módszerek, tűzfalak használata; Hibaelhárítás és ügyfélszolgálat | 11. fejezet |
| 16. | Integrált forgalomirányító, vezeték nélküli beállítások, vezeték nélküli biztonság | Vezeték nélküli technológiák, eszközök és szabványok; Vezeték nélküli LAN-ok és biztonsági megfontolások | 11. fejezet |
| 17. | Integrált forgalomirányító konfigurálása | Vezeték nélküli technológiák, eszközök és szabványok; Vezeték nélküli LAN-ok és biztonsági megfontolások | 11. fejezet |
| 18. | Számonkérés |   |   |

# Kerettantervi megfelelőség

# Hálózati ismeretek 1.

## Témakör: Otthoni és kisvállalati hálózatok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kerettanterv tartalom** | **Óra 10 évfolyam** | **Óra 11. évfolyam** |
| Személyi számítógép típusok, hardver összetevők, operációs rendszerek és alkalmazások | 1-2 |  |
| Számítógépes rendszer összetevői, számítógép alkotóelemei és perifériái  | 1 |  |
| Operációs rendszer kiválasztása  | 2 |  |
| Kapcsolódás helyi hálózathoz és az internethez | 3-5 |  |
| Bevezetés a hálózatokba  | 3-5 |  |
| Hálózati kommunikáció helyi vezetékes hálózaton és interneten | 12 |  |
| LAN technológiák, Ethernet hálózat hozzáférési rétege és elosztási rétege | 6-8, 10, 19-20, 28-30 |  |
| Helyi hálózat tervezése és csatlakoztatása | 6-8, 10, 19-20, 28-31 |  |
| Hálózati eszközök és átviteli közegek | 6-8, 10, 16-17, 23, 28-30 |  |
| Hálózati címzés (fizikai és logikai cím), IP címek szerkezete, csoportosítása, alhálózati maszkok | 9, 21-22, 24-26, 34-35 | 1-6, 8-9 |
| Hálózati szolgáltatások, ügyfél/kiszolgálók és kapcsolataik | 31-33 | 10-12 |
| OSI és TCP/IP rétegelt modell, protokollok | 13-15, 31-33 | 10-12 |
| Vezeték nélküli technológiák, eszközök és szabványok | 17 | 16-17 |
| Vezeték nélküli LAN-ok és biztonsági megfontolások |  | 16-17 |
| Hálózatbiztonsági alapok, hibaelhárítás, biztonságpolitika |  | 14-15 |
| Hálózati veszélyek, támadási módszerek, tűzfalak használata |  | 14-15 |
| Hibaelhárítás és ügyfélszolgálat |  | 14-15 |
| Otthoni és/vagy kisvállalati hálózat tervezése, esettanulmány készítése |  | 13 |