

Kurzusinformáció

Hálózati biztonság I.

Kurzusok: 00, 01

Tantárgykód	Szemeszter	Kredit	Heti kontakt óraszám
BMI2404	4	7	Elmélet: 2 Gyakorlat: 2

A tantárgyfelelős neve: Dr. Iszály Ferenc Zalán

A tantárgy oktatója: Dancs Sándor

Előtanulmányi rend: BAI0175 Hálózati architektúrák és osztott rendszerek

Tantárgyleírás:

A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék az informatikai hálózatok felépítését, alapvető technológiáit, protokolljait és szabványait, valamint az otthoni és irodai hálózatok legfontosabb összetevőinek szerepét, jellemzőit, csatlakozási módjukat és alapszintű hálózati beállításait. Cél továbbá, hogy képesek legyenek a kapott elméleti és gyakorlati ismeretek használatával, néhány alhálózatból álló kis- és közepes vállalati hálózat kialakítására forgalomirányító és kapcsoló segítségével, az eszközök alapszintű hálózati beállításainak elvégzésére, és az alapvető hardveres és szoftveres hibák elhárítására.

A hallgatók megismerkednek a Cisco Hálózati Akadémia tudásátadást megkönnyítő, részletesen kidolgozott, elektronikus, **Cisco CCNA1v7 (Cisco Certified Network Associate) Bevezetés a hálózatok világába** minősítés tananyagának tartalmával, kezelésének módjával.

Tematika:

1. Bemutakozás, a tananyag beosztásának áttekintése és a követelmények ismertetése. Tudásellenőrzés. A hálózat jelene.
2. Switch-ek és végberendezések alapbeállításainak megadása.
3. Protokollok és modellek.
4. Ellenőrzőpont vizsga: Alapszintű hálózati kapcsolat és kommunikáció vizsga
Fizikai réteg. Számrendszerek.
5. Adatkapcsolati réteg. Ethernet kapcsolat.
6. Ellenőrzőpont vizsga: Ethernet fogalmak vizsga
Hálózati réteg. Címfeloldás. Alapvető forgalomirányító-konfiguráció.
7. Ellenőrzőpont vizsga: Hálózatok közötti kommunikáció vizsga
IPv4-címzés.
8. IPv6-címzés. ICMP.
9. Ellenőrzőpont vizsga: IP-címzés vizsga
Szállítási réteg. Alkalmazási réteg.
10. Ellenőrzőpont vizsga: Hálózati alkalmazás kommunikáció vizsga
Hálózatbiztonsági alapok. Kisméretű hálózat építése.
11. Ellenőrzőpont vizsga: Kis hálózat kiépítése és biztonságossá tétele vizsga
Gyakorló vizsga: ITN zárókészségvizsga (felszerelés)
12. Gyakorló vizsgák: ITN gyakorlati PT készségtértékelés (PTSA); ITNv7 Gyakorló záróvizsga
13. Gyakorlati vizsgák: ITN zárókészségvizsga (PTSA); ITN zárókészségvizsga (felszerelés)
14. Záróvizsga: CCNA: Bevezetés a hálózatok világába záróvizsga

Követelmények:

A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke teljes idejű képzésben a tantárgy heti kontaktóraszámának háromszorosa. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.).

A hallgatók, legalább 70%-os vizsgaeredménnyel szerezhetik meg a **Cisco CCNA1v7 Bevezetés a hálózatok világába** tanúsítványt, ami egyben a kurzus teljesítésének feltétele is.

A félév során 6 ellenőrzőpont vizsgát, 2 gyakorlati vizsgát és záróvizsgát tesznek a hallgatók.

A gyakorlati jegy (félévközi jegy) megszerzésére a következők együttes teljesülésekor van lehetőség:

- a 6 ellenőrzőpont vizsga eredménye egyenként legalább 70%,
- a 2 gyakorlati vizsga eredménye egyenként legalább 70%,
- a záróvizsga eredménye legalább 70%.

A félévközi jegy kiszámításának módja a következő: Az ellenőrzőpont vizsgák eredményei átlagának 40%-ára maximum 40 pont, a gyakorlati vizsgák eredményei átlagának 30%-ára maximum 30 pont és a záróvizsga eredményének 30%-ára maximum 30 pont adható. Így összesen 100 pont szerezhető. A félévközi jegy ponthatárai: 95% (jeles), 85% (jó), 75% (közepes) és 70% (elégséges)

Pótlási lehetőségek:

A Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint lehetséges.

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- Előadásfóliák
- Gyakorlati feladatsorok
- Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall: Computer Networks (Sixth Edition), Pearson Publisher, 2020., ISBN 9780136764052
- Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall: Számítógép-hálózatok (Harmadik, bővített, átdolgozott kiadás), Panem Könyvkiadó, Budapest, 2013., ISBN 9789635455294
- Deon Reynders, Edwin Wright: Practical TCP/IP and Ethernet Networking, Elsevier Science, 2003., ISBN: 9780750658065
- Deon Reynders, Edwin Wright: TCP/IP és Ethernet hálózatok a gyakorlatban, Kiskapu Kiadó, Budapest, 2005., ISBN: 9789639301917
- Tony Bautts, Terry Dawson, Gregor N. Purdy: LINUX - Hálózati adminisztrátorok kézikönyve, Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 2005., ISBN: 9789630947497
- David Hucaby, Stephen McQuerry, Andrew Whitaker: Cisco Router Configuration Handbook (Second Edition), Cisco Press, 2010., ISBN: 9781587141164
- Bob Vachon, Rick Graziani: Accessing the WAN, CCNA Exploration Companion Guide (CD-ROM included, Corrected Edition), Cisco Press, 2012., ISBN: 9781587133497
- Brad Edgeworth, David Prall, Jean Marc Barozet, Anthony Lockhart, Nir Ben-Dvora: Cisco Intelligent WAN (IWAN), Cisco Press, 2016., ISBN: 9781587144639
- RFC Dokumentumok: <http://www.rfc-editor.org/>

Nyíregyháza, 2026. 02. 08.

Dancs Sándor

dancs.sandor@nye.hu