

**Miskolci Szakképzési Centrum**  
**Kandó Kálmán**  
**Informatikai Szakgimnáziuma**

**TANMENET**

**Hálózatok I.**

**Osztály, osztályjel: 12 b,c**

**Tantárgy: Hálózati ismeretek I. - 64 óra**

<b>Óra</b>	<b>Témakör</b>	<b>Óra címe</b>	<b>Tartalom / fogalmak</b>
1	Kis- és közepes üzleti hálózatok, internetszolgáltatók (ISP) (64 óra)	<b>Bevezetés</b>	<b>Bevezetés</b>
2		Hálózati eszközök címzése	Fizikai, logikai címzés (MAC, IP)
3		IP címek felépítése	Verziók (IPv4, IPv6), osztályos IP címek, publikus / privát címek
4		Alhálózatok	Címtartomány alhálózatokra való bontása.
5		VLSM 1.	Változó hosszúságú IP címzés
6		VLSM 2.	Változó hosszúságú IP címzés
7		CIDR	Osztályok nélküli közvetlen közötti forgalomirányítás
8		IP címek kiosztása	Statikus, dinamikus IP címkiosztás (DHCP, ARP, RARP)
9		<b>Összefoglalás</b>	<b>Összefoglalás</b>
10		<b>Számonkérés</b>	<b>Számonkérés</b>
11		Hálózati címfordítás	Hálózati címfordítás alapjai - NAT
12		IP NAT alapfogalmak	Belső, külső hálózat, helyi és globális címek
13		Statikus és dinamikus NAT	Statikus és dinamikus címfordítás
14		PAT	Port alapú hálózati címfordítás - PAT
15		<b>Összefoglalás / Számonkérés</b>	<b>Összefoglalás / Számonkérés</b>
16		Önálló kapcsolók	Feladatai, fajtái (2. 3. réteg), használt címek / 2960-as cisco switch
16		Kapcsolók vizsgálata	Állapotjelző LED-ek, indulás folyamata
18		Kapcsolók vizsgálata 2.	Duplexitás, sebesség, portok, csatlakozók
19		Kapcsoló üzembe helyezése	Ellenorzés, kábelezés, feszültség alá helyezés
20		Kapcsoló kezdeti konfigurálása	CLI felületen való konfigurálás
21		Hálózatba illesztés, portbiztonság	Összekapcsolás forgalomirányítóval, PC-vel / portbiztonsági beállítások
22		<b>Összefoglalás</b>	<b>Összefoglalás</b>
23		<b>Számonkérés</b>	<b>Számonkérés</b>
24		ISR jellemzése	ISR jellemzése, feladata, típusok
25		Forgalomirányító elől- és hátulnézete	Visszajelző LED-ek, csatlakozási lehetőségek
26		ISR üzembe helyezése	Kezdeti / üzemi beállítások, Sávon belüli / sávon kívüli felügyelet, Használt eszközök, lépések
27		ISR indulási folyamata	POST, Cisco IOS betöltési folyamat, indító és aktív konfigurációs fájl, show version parancs kimente

28	Alapkonfiguráció	CLI felület - alapkonfiguráció, (név, biztonság, konzol, vty), mentés
29	Interfészbeállítások	CLI felület - IP címek, fe-/lekapcsolás, serial, fastEthernet, órajel, alapértelmezett útvonal beállítása
30	DHCP	DHCP konfigurálás
31	Összefoglalás	Összefoglalás
32	Számonkérés	Számonkérés
33	Forgalomirányítás	Forgalomirányítás alapjai, statikus, dinamikus, alapértelmezett útvonal
34	Statikus útvonal konfigurálása	Statikus útvonal konfigurálása
35	Forgalomirányító protokollok	Távolságvektor és kapcsolatállapot alapú protokollok jellemzői
36	Belső forgalomirányító protokollok	RIP, EIGRP
37	RIP konfigurálás	RIP konfigurálás CLI felületen
38	Belső forgalomirányító protokollok 2.	OSPF
39	Interneten keresztsüli forgalomirányítás	Autonóm rendszerek, interneten keresztsüli forgalomirányítás
40	Külső forgalomirányító protokollok	BGP
41	Összefoglalás	Összefoglalás
42	Számonkérés	Számonkérés
43	Kapcsolódás ISP-hez	betárcsázós, DSL, kábelmodem, műholdas, T1/E1, T3/E3, Metro Ethernet
44	Internet hierarchia	1. 2. 3. rétegű internetszolgáltatók
45	ISP által használt eszközök	ISP által használt eszközök
46	TCP / IP protokoll	TCP / IP protokoll
47	ISP szolgáltatásai	email, http, ftp, dns, video- és adatfolyam szolgáltatásaok
48	Összefoglalás	Összefoglalás
49	Számonkérés	Számonkérés
50	TCP/IP állomásnév	Pl. <a href="http://www.szerencsiszakkepzo.sulinet.hu">www.szerencsiszakkepzo.sulinet.hu</a>
51	DNS hierarchia	DNS hierarchia
52	DNS névfeloldás	DNS névfeloldás folyamata
53	DNS zónák	Címkeresési, névkeresési, elsődleges, másodlagos
54	Összefoglalás / Számonkérés	Összefoglalás / Számonkérés
55	WAN	Nagytávolságú hálózatok
56	Soros WAN-összeköttetés típusai	Pont-pont, vonalkapcsolt, csomagkapcsolt
57	WAN-összeköttetés kiválasztása	WAN összeköttetés kiválasztása
58	WAN-összeköttetés beállítása	WAN-összeköttetés beállítása
59	Összefoglalás / Számonkérés	Összefoglalás / Számonkérés
60	Négy éves anyag áttekintése	Négy éves anyag áttekintése
61	Négy éves anyag áttekintése	Négy éves anyag áttekintése
62	Négy éves anyag áttekintése	Négy éves anyag áttekintése
63	Négy éves anyag áttekintése	Négy éves anyag áttekintése
64	Év végi zárás	Év végi zárás

1

1

三

#### **Tananyag, Szemléltetés, Észrevétel**

CCNA Discovery II. szemeszter

51 - 63. oldal

62 - 69. oldal

118 - 134. oldal

71 - 111. oldal

