

# Foglalkozási napló

a 20\_\_\_ /20\_\_\_ . tanévre

## Informatikai rendszerüzemeltető

(OKJ száma: 54 481 06)

szakma gyakorlati oktatásához

13. évfolyam

A napló vezetéséért felelős: \_\_\_\_\_

A napló megnyitásának dátuma: \_\_\_\_\_

A napló lezárásának dátuma: \_\_\_\_\_







# HALADÁSI NAPLÓ

Foglalkozás			Tantárgy megnevezése, tartalma	Jelen van (fő)	Hiányzik (fő)	Aláírás
Hét	Dátum	Óra				
<b>11996-16 Információtechnológiai alapok</b>						
		<b>108</b>	<b>IT alapok gyakorlat</b>			
		<b>4</b>	<b>Biztonságos labor- és eszközhasználat</b>			
		<b>4</b>	Számítógép-szerelés eszközei és használatuk. Antisztatikus eszközök szabályszerű használata. Tisztító anyagok és eszközök megfelelő használata. Diagnosztikai eszközök (multiméter, tápegység tesztelő, kábeltesztelő) használata.			
		<b>48</b>	<b>Számítógép összeszerelés</b>			
		<b>8</b>	Számítógép szakszerű szétszerelése.			
		<b>8</b>	Pontos konfiguráció meghatározása, megfelelő alkatrészek kiválasztása. Számítógép szakszerű összeszerelésének folyamata. Tápegység telepítése.			
		<b>8</b>	Alaplapi alkatrészek telepítése, alaplap házba helyezése. Belső alkatrészek telepítése, kábelek csatlakoztatása. Perifériák csatlakoztatása, telepítése, beállítása.			
		<b>8</b>	BIOS funkciója és beállításai. Memóriabővítés asztali számítógépben és laptopban. Számítógép alkatrészek cseréje. Számítógép hálózatra csatlakoztatása, IP cím beállítása.			
		<b>8</b>	SOHO útválasztó hálózatra csatlakoztatása. Laptopok felhasználó, illetve szerviz által cserélhető alkatrészei. Hibakeresési folyamat lépései, kézenfekvő problémák kiszűrése.			
		<b>8</b>	Áramellátás zavarai, túlfeszültség levezető bekötése. UPS típusok, UPS üzembe helyezése.			
		<b>44</b>	<b>Telepítés és konfigurálás</b>			
		<b>8</b>	Operációs rendszerek hardverkövetelményeinek meghatározása. Operációs rendszer hardver kompatibilitásának ellenőrzése. Particionálás. Kötetek formázása.			
		<b>8</b>	Operációs rendszerek telepítése. Meghajtó programok telepítése. Frissítések és hibajavító csomagok telepítése. Operációs rendszer upgrade-je, felhasználói adatok költöztetése. Regisztrációs adatbázis biztonsági mentése, helyreállítása.			

		8	Lemezkezelés. Alkalmazások és folyamatok kezelése, feladatkezelő használata. Alkalmazások telepítése, eltávolítása. Levelező program konfigurálása.			
		8	Felhasználói fiókok kezelése. Virtuális memória beállítása. Illesztőprogramok frissítése, eszközkezelő használata. Területi és nyelvi beállítások. Eseménynapló ellenőrzése. Rendszer erőforrásainak monitorozása, szolgáltatások beállításai.			
		8	Kezelőpult (MMC) használata. Biztonsági másolatok készítése, archiválási típusok. Személyes tűzfal beállítása. Antivírus alkalmazás telepítése, frissítése, vírusellenőrzés.			
		4	Lemezklónozás. Virtuális gép telepítése.			
		<b>12</b>	<b>Megelőző karbantartás</b>			
		8	Megelőző karbantartás jelentősége, karbantartási terv. Hardver- és szoftverkarbantartás feladatai. Ház és a belső alkatrészek szakszerű tisztítása. Monitorok szakszerű tisztítása. Festékszint ellenőrzése, toner és festékpátron cseréje. Nyomtatók és szkennerek szakszerű tisztítása. Alkatrészek csatlakozásának ellenőrzése. Számítógépek működésének környezeti feltételei. Operációs rendszer frissítése, javítócsomagok telepítése. Merevlemez karbantartása, lemezellenőrzés, töredezettség-mentesítés.			
		4	Helyreállítási pontok készítése, rendszer visszaállítása korábbi időpontra. Felhasználói adatok átköltöztetése, archiválása. Távoli asztalkapcsolat és távsegítség konfigurálása. Ütemezett karbantartási feladatok. Laptopok és hordozható eszközök szakszerű tisztítása.			
			<b>11997-16 Hálózati ismeretek I.</b>			
		<b>252</b>	<b>Hálózatok I. gyakorlat</b>			
		<b>36</b>	<b>Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja</b>			
		8	Hálózati eszközök és hálózati átviteli közegek megválasztása Topológia ábrák értelmezése Csatlakozás az internethez			
		8	Hálózati operációs rendszerek helye, elérésének módjai és lehetőségei (konzol, telnet, SSH) Terminál emulációs programok használata Hálózati operációs rendszer konfigurációs parancsainak felépítése, súgója			
		8	Kapcsoló alapvető konfigurálása Kapcsolóhoz való hozzáférés korlátozása Kapcsoló konfigurálásának mentése			
		8	Végberendezések automatikus és manuális IP beállítása A kapcsoló felügyeleti IP címének konfigurálása			
		4	Kapcsolatok, hálózati összeköttetések ellenőrzése (ping, tracert)			
		<b>26</b>	<b>Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz</b>			

		8	Az OSI és TCP/IP modellek rétegeihez kapcsolódó protokoll adategységek (PDU-k) elemzése. Adatbeágyazás elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel MAC-cím és IP-cím használata, azonos hálózaton található eszközök kommunikációja A megfelelő hálózati átviteli közeg kiválasztása és egy végberendezés csatlakoztatása egy hálózathoz			
		8	Kereszt- és egyeneskötésű Ethernet kábel készítése Kábelek tesztelése Kapcsolódás vezetékes LAN-hoz Ethernet keret elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel Ethernet MAC-címek megjelenítése, elemzése Címmeghatározó protokoll (ARP) működésének elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel			
		8	ARP tábla feladata és felépítése ARP problémák elhárítása Kapcsoló MAC-címtábla megtekintése 3. rétegbeli kapcsolás Kapcsolódás vezeték nélküli LAN-hoz SOHO router vezeték nélküli hozzáférés konfigurálása			
		2	Vezeték nélküli biztonság Vezeték nélküli kliens konfigurálása Hálózati kártya információinak megtekintése			
		<b>20</b>	<b>Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés</b>			
		8	IPv4 és IPv6 csomag működésének elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel Állomás csomagtovábbítási döntései Állomás IPv4 és IPv6 irányítótáblájának megjelenítése, elemzése Forgalomirányító csomagtovábbítási döntései Forgalomirányító irányítótáblájának megjelenítése, elemzése A forgalomirányító felépítése, memóriák tartalmának megjelenítése. A forgalomirányító összetevőinek azonosítása Csatlakozás a forgalomirányítóhoz A forgalomirányító rendszerindítási folyamatának megtekintése. Forgalomirányító kezdeti konfigurálása			
		8	Állomás és kapcsoló alapértelmezett átjárójának beállítása Forgalomirányítási problémák hibaelhárítása Alkalmazások közötti megbízható átvitel, szegmensek nyomon követése Megérkezett adatok nyugtázásának elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel TCP és UDP szegmens fejlécének összehasonlítása és elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel Portszámok szerepének megismerése			
		4	TCP kapcsolatok létrehozásának és lezárásának elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel TCP háromfázisú kézfogás elemzése UDP szerverfolyamatok vizsgálata			
		<b>30</b>	<b>IP-címzés a gyakorlatban</b>			
		8	Számrendszerek közötti átváltások IPv4 egyedi, szórásos és csoportcímezés vizsgálata IPv4 címek azonosítása és osztályozása IPv6 címek ábrázolása, rövidítése			
		8	Globális egyedi IPv6 cím statikus konfigurálása Globális egyedi IPv6 cím dinamikus konfigurációja SLAAC használatával Globális egyedi IPv6 cím dinamikus konfigurációja DHCPv6 használatával EUI-64 módszer használata Dinamikus és statikus link-local címek			

		8	IP konfiguráció ellenőrzése Kapcsolatok ellenőrzése (ICMPv4 és ICMPv6), hibaelhárítás Címzési terv készítése IPv4 és IPv6 hálózatokban Alhálózatok használata, konfigurálás Alhálózatok kialakítása			
		6	Alhálózat kalkulátor használata Változó hosszúságú alhálózati maszk (VLSM) a gyakorlatban			
		<b>30</b>	<b>Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság</b>			
		8	Peer-to-peer alkalmazások használata, fájlmegosztó protokollok Web és e-mail szolgáltatások konfigurálása, hálózati kommunikáció elemzése DNS kérés megfigyelése FTP parancssori és böngészőben történő használata			
		8	Hálózati forgalom elemzése, protokoll elemzés kis hálózatban Biztonsági fenyegetések azonosítása Támadás típusok felismerése Biztonsági mentések készítése, visszaállítása, frissítés és hibajavítás			
		8	Naplózás Eszközök konfigurálása, biztonsági beállítások SSH engedélyezése és konfigurálása Telnet és SSH kapcsolat vizsgálata adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel			
		6	A hálózat alapállapotának, viszonyítási állapotának meghatározása Kapcsolatok és konfigurációk ellenőrzése			
		<b>27</b>	<b>Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata</b>			
		8	Kapcsoló MAC-címtáblájának felépítési folyamata, elemzése Ütközési és szórás tartományok felosztása hálózati eszközök segítségével Kapcsoló rendszerindítási folyamatának megtekintése Kapcsolók LED jelzőfényeinek értelmezése Kapcsolók védelme, portjainak beállítása, portbiztonság konfigurálása Kapcsolási problémák felismerése és hibaelhárítás			
		8	Kapcsolók felügyeletének megvalósítása SSH kapcsolat beállítása és ellenőrzése Biztonsági támadások elleni védelem lehetőségei Portbiztonság beállítása, ellenőrzése és hibaelhárítás VLAN ID, Ethernet keret elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel			
		8	VLAN-ok létrehozása, törlése és ellenőrzése egy kapcsolón Kapcsoló portok VLAN-okhoz rendelése és ellenőrzése Trönk kapcsolatok konfigurálása Trönk beállítások ellenőrzése VLAN Trunking Protokoll (VTP) használata és konfigurálása			
		3	VLAN-ok és trönk kapcsolatok hibaelhárítása VLAN biztonság megvalósítása			
		<b>51</b>	<b>Statikus és dinamikus forgalomirányítás</b>			
		8	Hálózati címzés dokumentálása, topológia diagram készítése Loopback interfész használata teszteléshez és menedzseléshez Forgalomirányító interfészek IPv6 IP-címmel konfigurálása és ellenőrzése IPv4 és IPv6 forgalomirányító tábla elemzése			



		8	VLAN-ok közötti hagyományos forgalomirányítás megvalósítása VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósítása „router-on-a-stick” forgalomirányítóval, alinterfészek konfigurálása és ellenőrzése VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósítása többretegű kapcsolóval és hibaelhárítás VLAN hibakeresés és hibajavítás			
		8	IPv4 hagyományos, alapértelmezett, összevont és lebegő statikus útvonalak konfigurálása Következő ugrás címével és kimenő interfésszel megadott statikus útvonalak konfigurálása			
		8	IPv6 statikus útvonal létrehozása és ellenőrzése IPv4 alapértelmezett útvonalak létrehozása és ellenőrzése VLSM címzési terv készítése IPv4 és IPv6 hálózati címek meghatározása, konfigurálása, ellenőrzése			
		8	Statikus útvonalak hibaelhárítás RIP, RIPv2 és RIPng konfigurációja és beállításainak vizsgálata Passzív interfészek konfigurálása			
		8	Hálózati konvergencia vizsgálata OSPF csomag típusok azonosítása, helló csomagok OSPFv2 és OSPFv3 konfigurálása és ellenőrzése Passzív interfészek szerepe és konfigurálása			
		3	Dinamikus forgalomirányítás hibaelhárítás			
		<b>16</b>	<b>A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés</b>			
		8	Helyettesítő maszkok és kulcsszavak használata ACL-ek elhelyezésének tervezése Normál IPv4 hozzáférési lista (ACL) konfigurálása és ellenőrzése Kiterjesztett IPv4 ACL-ek konfigurálása és ellenőrzése IPv4 ACL-ek alkalmazása interfészen ACL-ek módosítása			
		8	ACL statisztikák elemzése és jelentősége A VTY vonalak védelmének konfigurálása és ellenőrzése IPv4 ACL-ek hibaelhárítása IPv6 ACL-ek konfigurálása és ellenőrzése IPv6 ACL-ek alkalmazása interfészen IPv6 ACL-ek hibaelhárítás			
		<b>16</b>	<b>IP szolgáltatások a gyakorlatban</b>			
		8	DHCP v4 szerver alapbeállításainak megadása DHCPv4 kliens (végberendezés és forgalomirányító) konfigurálása DHCPv4 konfigurálása több LAN számára DHCPv4 beállításainak ellenőrzése, hibaelhárítás DHCPv6 SLAAC, állapotmentes és állapottartó DHCPv6 szerver konfigurálása			
		8	DHCPv6 kliens (végberendezés és forgalomirányító) konfigurálása DHCPv6 hibaelhárítás IPv4 hálózati címfordítás (NAT) jellemzői, típusai, előnyei Statikus és dinamikus NAT, valamint PAT konfigurálása és ellenőrzése NAT hibaelhárítás			
		<b>11625-16 Programozás és adatbázis-kezelés</b>				
		<b>288</b>	<b>Programozás gyakorlat</b>			
		<b>46</b>	<b>Bevezetés a programozásba</b>			
		8	Kódolás játékos elsajátítását célzó eszközökkel és oktatási portálokkal történő ismerkedés.			

		8	Kódolás játékos elsajátítását célzó eszközökkel és oktatási portálokkal történő ismerkedés.			
		8	Közös játékos tevékenység, melynek során a tanulók észrevétlenül szereznek meg olyan készségeket (algoritmizálás és programozás szemlélete, vezérlési szerkezetek, változók ismerete stb.), melyek a későbbi tanulmányaikat megkönnyítik.			
		8	Projekt megvalósítása, javasolt projekt típusok: - Összetettebb kóddal megoldott feladat Scratchben - Játék készítése Koduval - Minecraft projekt - Lego robot építés és programozása egy speciális feladat végrehajtására			
		8	Projekt megvalósítása, javasolt projekt típusok: - Összetettebb kóddal megoldott feladat Scratchben - Játék készítése Koduval - Minecraft projekt - Lego robot építés és programozása egy speciális feladat végrehajtására			
		6	Projekt megvalósítása, javasolt projekt típusok: - Összetettebb kóddal megoldott feladat Scratchben - Játék készítése Koduval - Minecraft projekt - Lego robot építés és programozása egy speciális feladat végrehajtására			
		<b>36</b>	<b>Weboldalak kódolása</b>			
		8	Meglévő weboldalak vizsgálata a böngészőprogram beépített vizsgálati eszközével vagy más hasonló célú beépülő eszközzel (pl Firebug), tesztelési módosítások elvégzése a html kódban és a stílusokban.			
		8	Meglévő weboldalak szerkezetében, tartalmában és formázásában célszerű módosítások végrehajtása			
		8	Egyszerűbb weboldalak létrehozása, és stílusok, stíluslapok segítségével a formázásuk elvégzése (fontosabb tagek és a hozzájuk tartozó jellemzők alkalmazása feladatok megoldásakor; hivatkozások és képek beillesztése, táblázatok készítése, stílusok és stíluslapok alkalmazása, fontosabb CSS szelektorok és attribútumok alkalmazása, kész Javascript kód beillesztése és felhasználása, JavaScript kódot tartalmazó fájl csatolása stb.)			
		8	Bootstrap vagy más hasonló keretrendszer segítségével egyszerű, de igényes, reszponzív weboldal elkészítése.			
		4	A kiválasztott keretrendszer integrálására, és egyszerű reszponzív dizájn kialakítása			
		<b>36</b>	<b>A Java vagy C# nyelv alapjai</b>			
		8	Integrált fejlesztői környezet (IDE) használata			
		8	Egyszerűbb feladatok algoritmozálása			
		8	Egyszerű és összetett adattípusok használatával változók és konstansok deklarálása és alkalmazása (értékkadás, aritmetikai és logikai műveletek elvégzése, karakterláncok és tömbök kezelése, kifejezések kiértékelése)			

		8	Vezérlési szerkezetek alkalmazására egy feladat vagy részfeladat megoldására			
		4	Szöveges fájlokban tárolt adatok beolvasása, feldolgozása.			
		<b>36</b>	<b>JavaScript</b>			
		8	Egyszerűbb problémák megoldására szolgáló interaktív, esemény vezérelt weboldal készítése JavaScript kód segítségével			
		8	Egyszerűbb problémák megoldására szolgáló interaktív, esemény vezérelt weboldal készítése JavaScript kód segítségével			
		8	Stíluslapok és JavaScript kód felhasználásával dinamikus megjelenésű weblap létrehozása			
		8	Stíluslapok és JavaScript kód felhasználásával dinamikus megjelenésű weblap létrehozása			
		4	Stíluslapok és JavaScript kód felhasználásával dinamikus megjelenésű weblap létrehozása			
		<b>22</b>	<b>Programozási típusfeladatok</b>			
		8	Egy-egy probléma megoldása közben felmerülő programozási típusfeladatok felismerése és a megoldás rutinszerű megvalósítása			
		8	Egy-egy probléma megoldása közben felmerülő programozási típusfeladatok felismerése és a megoldás rutinszerű megvalósítása			
		6	Függvényekkel megvalósított strukturált kód készítésére			
		<b>50</b>	<b>Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven</b>			
		8	Beépített osztályok használata feladatmegoldások során, saját osztály definiálása és alkalmazása feladatok megoldásához (konstruktorok, mezők, jellemzők, metódusok, események készítése, alkalmazása)			
		8	Egyszerű grafikus felhasználói felület tervezése			
		8	Fontosabb vezérlők (címké, beviteli mező, lista, legördülő lista, parancsgomb, opciógomb, kapcsolókeret) alkalmazása feladatok megoldására			
		8	Vezérlők létrehozása tervezési is futási időben Felhasználói felület kezelése billentyűzettel, mutató eszközzel és érintőképernyővel			
		8	Eseményekhez eseménykezelő metódusok készítése			
		8	API dokumentáció használata Naplózás a nyelv beépített eszközével			
		2	API dokumentáció használata Naplózás a nyelv beépített eszközével			
		<b>32</b>	<b>Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése</b>			

		8	Adatmanipulációs és adatdefiníciós SQL utasítások készítése és futtatása SQL szerveren (SELECT, CREATE, ALTER, DROP, INSERT, UPDATE, DELETE)			
		8	Néhány táblás, redundancia mentes relációs adatbázis tervezése és létrehozása SQL szerveren			
		8	Adatbázisok asztali alkalmazásból történő elérése, lekérdezése és manipulálása, adatbázis-kezelő alkalmazások készítése (Java vagy C# nyelven)			
		8	Adatbázisok webes környezetben történő elérése, lekérdezése és manipulálása, egyszerű webes adatbázis-kezelő alkalmazások készítése szerver oldali script nyelv és Ajax segítségével			
		<b>30</b>	<b>Összefoglaló projektfeladat</b>			
		8	A megszerzett gyakorlati készségek ismétlő összefoglalásaként a tanulók egy nagyobb projekt kidolgozását végezzék el.			
		8	A megszerzett gyakorlati készségek ismétlő összefoglalásaként a tanulók egy nagyobb projekt kidolgozását végezzék el.			
		8	A megszerzett gyakorlati készségek ismétlő összefoglalásaként a tanulók egy nagyobb projekt kidolgozását végezzék el.			
		6	A megszerzett gyakorlati készségek ismétlő összefoglalásaként a tanulók egy nagyobb projekt kidolgozását végezzék el.			