

## **Összefüggő szakmai gyakorlat témakörei**

### **13 évfolyam**

**Informatikai rendszergazda 54 481 04**

#### **Információtechnológiai gyakorlat –50 óra**

Sorszám	Tananyag	Óraszám
		13. évf
	<b>Számítógép összeszerelése</b>	<b>25</b>
1.	Számítógép szétszerelése.	1
2.	Pontos konfiguráció meghatározása, megfelelő alkatrészek kiválasztása.	2
3.	Számítógép szakszerű összeszerelésének folyamata.	2
4.	Tápegység telepítése.	1
5.	Alaplapi alkatrészek telepítése, alaplap házba helyezése.	1
6.	Belső alkatrészek telepítése, kábelek csatlakoztatása.	1
7.	Perifériák csatlakoztatása.	1
8.	BIOS funkciója és beállításai.	1
9.	Memóriabővítés asztali számítógépben és laptopban.	1
10.	Számítógép alkatrészek cseréje.	1
11.	Számítógép hálózatra csatlakoztatása, IP cím beállítása.	1
12.	SOHO útválasztó hálózatra csatlakoztatása.	6
13.	Laptopok felhasználó, illetve szerviz által cserélhető	3

## **Irinyi János Református Szakközépiskola és Diákotthon**

3700 Kazincbarcika, Lini István 1-2. E-mail: [titkar@irinyi-ref.hu](mailto:titkar@irinyi-ref.hu)

Tel: (06-48) 311-422; Fax: (06-48) 311-763

	alkatrészei.	
14.	Hibakeresési folyamat lépései, kézenfekvő problémák kiszűrése.	3
15.	Áramellátás zavarai, túlfeszültség levezető bekötése. UPS típusok, UPS üzembe helyezése.	-
	<b>Telepítés és konfigurálás</b>	<b>25</b>
16.	Operációs rendszerek hardverkövetelményeinek meghatározása. Operációs rendszer hardver kompatibilitásának ellenőrzése.	1
17.	Particionálás. Kötetek formázása	1
18.	Operációs rendszerek telepítése.	7
19.	Meghajtó programok telepítése. Frissítések és hibajavító csomagok telepítése.	1
20.	Operációs rendszer upgrade-je, felhasználói adatok költöztetése.	-
21.	Regisztrációs adatbázis biztonsági mentése, helyreállítása	1
22.	Lemezkezelés.	1
23.	Alkalmazások és folyamatok kezelése, feladatkezelő használata.	1
24.	Alkalmazások telepítése, eltávolítása. Felhasználói fiókok kezelése. Virtuális memória beállítása.	1
25.	Illesztőprogramok frissítése, eszközkezelő használata. Területi és nyelvi beállítások	1
26.	Eseménynapló ellenőrzése.	1
27.	Rendszer erőforrásainak monitorozása, szolgáltatások beállításai.	1
28.	Kezelőpult (MMC) használata.	2
29.	Biztonsági másolatok készítése, archiválási típusok	1
30.	Személyes tűzfal beállítása.	1
31.	Antivírus alkalmazás telepítése, frissítése, vírusellenőrzés	1

## Irinyi János Református Szakközépiskola és Diákotthon

3700 Kazincbarcika, Lini István 1-2. E-mail: [titkar@irinyi-ref.hu](mailto:titkar@irinyi-ref.hu)

Tel: (06-48) 311-422; Fax: (06-48) 311-763

32.	Lemezklónozás.	1
33.	Virtuális gép telepítése.	2

## Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat

60 óra

Sorszám	Tananyag	Óraszám
		1/13. évf.
	<b>Programozási nyelv „A”</b>	<b>20</b>
1.	A programozói környezet (IDE) használata, konzol alkalmazás készítése: Project műveletek, egyszerű konzol alkalmazás készítése, alapvető szintaktikai szabályok, megjegyzések. Példák változók használatára. Egyszerű beolvasás, kiírás. Konzol alkalmazás felületének a megtervezése.	-
2.	GUI alkalmazás (felület) készítése. Komponensek, tulajdonságaik beállítása tervező nézetben. Kód hozzárendelése eseményekhez.	-
3.	Elemi adattípusok: numerikus típusok, karakter és szöveg, logikai típus. Típusátalakítás, konverziók. Mutatók és referenciák.	2
4.	Vezérlési szerkezetek: Elágazások, ciklusok. Ciklusok egymásba ágyazása. Eljáráshívások (paraméterátadás különböző fajtái, túlterhelés)	3
5.	Hibakezelési funkciók. Kivétel (Exception) fogalma. A fontosabb kivételosztályok. Kivételek elkapása és kezelése (Try-Catch-Finally).	2
6.	Szintaktikai és szemantikai hiba. A leggyakoribb hibaüzenetek értelmezése. Hibakeresés és javítás. Debugolási módszerek: töréspont, lépésenkénti futtatás, változók tartalmának a figyelése.	
7.	Tömbváltozó deklarálása, létrehozása, inicializálása, feldolgozása. Tömbök és ciklusok kapcsolata. Tömb feldolgozása speciális (pl. foreach) ciklussal.	3

## Irinyi János Református Szakközépiskola és Diákotthon

3700 Kazincbarcika, Lini István 1-2. E-mail: [titkar@irinyi-ref.hu](mailto:titkar@irinyi-ref.hu)

Tel: (06-48) 311-422; Fax: (06-48) 311-763

8.	Struktúrák definiálása és alkalmazása. Struktúra és tömb együttes használata, egymásba ágyazás.	- - -
9.	Az objektumorientált programozás: osztály, objektum létrehozása. Adatmezők, tulajdonságok. Metódusok, üzenetek. Statikus és dinamikus objektumok. Öröklődés.	3
10.	Komponensek: Alapvető komponensek, dialógusablakok. Konténer komponensek és menük.	3
11.	Grafikus komponensek. Rajzolás és animálás.	4
	<b>Objektumorientált programozás</b>	<b>18</b>
12.	Metódusok hívása. Metódus elérése (INHERITED). Objektumhierarchia tervezése és kialakítása. Polimorfizmus fogalma.	6
13.	Statikus és virtuális metódusok.	3
14.	Konstruktor és destruktor alkalmazása.	3
15.	Rendszerterv készítése	6
	<b>Állománykezelés</b>	<b>6</b>
16.	Állományok: típusos, szöveges és bináris állományok. Létrehozás, törlés, I/O műveletek, megnyitás, lezárás.	3
17.	Típusos állományok kezelése. Megnyitási módok; műveletek rekordokkal: pozicionálás, olvasás, írás, törlés, beszúrás, hozzáfűzés. Műveletek állományokkal: létrehozás, feltöltés, listázás, aktualizálás, indexelés, rendezés. Szekvenciális és direkt feldolgozás	3
	<b>Web-programozás alapjai</b>	<b>16</b>
18.	HTML alapjai, dokumentumszerkezet (head, body), html utasítások szerkezet. HTML alapelemei (tag), törzsrészben (bekezdési szintű elemek, karakterszintű elemek) és fejlécben alkalmazható elemek.	2
19.	Hivatkozások (link) és képek beillesztése Táblázatok Űrlapok (form) készítése (beviteli mezők, action elemek)	2
20.	Stílusok és stíluslapok (CSS) használata. CSS nyelvtana, stílusok rangsorolása. Dokumentumfa és dobozmodell. Pozicionálás, margók, kitöltések, szegélyek.	2

## Irinyi János Református Szakközépiskola és Diákotthon

3700 Kazincbarcika, Lini István 1-2. E-mail: [titkar@irinyi-ref.hu](mailto:titkar@irinyi-ref.hu)

Tel: (06-48) 311-422; Fax: (06-48) 311-763

21.	XML alapjai, felépítése, szerkezete.	1
22.	Kliens oldali programozási nyelv alapjai (JavaScript): nyelvi alapok, változók, tömbkezelés, karakterláncok kezelése, függvények	4
23.	Szerver oldali programozási nyelv alapjai (pl. PHP): nyelvi alapok, változók, tömbkezelés, karakterláncok kezelése, függvények, adatbázis kapcsolat	4

## Hálózati ismeretek I. gyakorlat

50 óra

Sorszám	Tananyag	Óraszám
		13. évf.
	<b>Otthoni és kisvállalati hálózatok gyakorlat</b>	<b>25</b>
1.	Számítógépes rendszer összeállítása	1
2.	Operációs rendszer kiválasztása, telepítése, kezelése és karbantartása	1
3.	Kapcsolódás helyi hálózathoz és az internethez	
4.	Kommunikáció helyi vezetékes hálózaton és interneten	
5.	Vezetékes és vezeték nélküli helyi hálózat tervezése és csatlakoztatása	3
6.	Hálózati eszközök üzembehelyezése, működés ellenőrzése	3
7.	Csavart érpáras kábelek készítése, fali csatlakozók, patchpanelek bekötése, kábelek tesztelés	3

## Irinyi János Református Szakközépiskola és Diákotthon

3700 Kazincbarcika, Lini István 1-2. E-mail: [titkar@irinyi-ref.hu](mailto:titkar@irinyi-ref.hu)

Tel: (06-48) 311-422; Fax: (06-48) 311-763

8.	IP címzés- és alhálózat számítás, IP címek beállítása, DHCP konfigurálása.	1
9.	Hálózati szolgáltatások és protokollok beállítása (http, ftp, email, DNS)	2
10.	Hozzáférési pont és vezeték nélküli ügyfél konfigurálása, forgalomszűrés WLAN-okban	3
11.	Hálózatbiztonsági alapok, hibaelhárítás, tűzfalak beállítása, vírus- és kémprogramirtó programok használata, hibaelhárítás és ügyfélszolgálati feladatok	2
12.	Otthoni és/vagy kisvállalati hálózat tervezése, esettanulmány készítése	6
	<b>Kis- és közepes üzleti hálózatok, internetszolgáltatók (ISP) gyakorlat</b>	<b>25</b>
13.	Az internet feltérképezéséhez használható eszközök, parancsok és segédprogramok	2
14.	Ügyfélszolgálati technikus feladatai, hibajegy készítése, hibakeresés OSI modellel	2
15.	Hálózat továbbfejlesztésének tervezése, címzési struktúra-tervezés	2
16.	Hálózat tervezése, eszköz-beszerzése és üzembehelyezése, strukturált kábelezési feladat	2
17.	IP-címzés a LAN-ban, NAT és PAT vizsgálata	2
18.	Hálózati eszközök konfigurálása, forgalomirányító első konfigurálása, grafikus- és IOS parancssori felületen, kapcsoló első konfigurálása	-
19.	Hálózati eszközök összekötése, CPE csatlakoztatása az ISP-hez, WAN csatlakozás beállítása	-
20.	Forgalomirányítás konfigurálása (RIP, RIPv2, BGP)	6
21.	ISP szolgáltatások bevezetése	2
22.	Tartománynév szolgáltatás (DNS) konfigurálása	-
23.	ISP biztonság, adattitkosítás, hozzáférés vezérlés listák készítése	2
24.	Biztonsági eszközök, tűzfalak, behatolás érzékelő és megelőző rendszerek (IDS, IPS)	-

**Irinyi János Református Szakközépiskola és Diákotthon**

3700 Kazincbarcika, Lini István 1-2. E-mail: [titkar@irinyi-ref.hu](mailto:titkar@irinyi-ref.hu)

Tel: (06-48) 311-422; Fax: (06-48) 311-763

---

25.	ISP teljesítmény monitorozása és menedzselése, eszközfelügyelet	2
26.	Mentések és katasztrófa-helyzet helyreállítás terv készítése, állományok és IOS mentése	2
27.	Meglévő hálózat továbbfejlesztés tervezése	1