

## Összefüggő szakmai gyakorlat témakörei

### 9-11. évfolyam

#### XIII. Informatika ágazat

### 9. évfolyam

Információtechnológiai gyakorlat

70 óra

Sorszám	Tananyag	Óraszám	
		9. évf.	
	<b>Számítógép összeszerelése</b>	<b>35</b>	
1.	Számítógép szétszerelése.	2	
2.	Pontos konfiguráció meghatározása, megfelelő alkatrészek kiválasztása.	4	
3.	Számítógép szakszerű összeszerelésének folyamata.	2	
4.	Tápegység telepítése.	1	
5.	Alaplap alkatrészek telepítése, alaplap házba helyezése.	2	
6.	Belső alkatrészek telepítése, kábelek csatlakoztatása.	1	
7.	Perifériák csatlakoztatása.	1	
8.	BIOS funkciója és beállításai.	2	
9.	Memóriabővítés asztali számítógépben és laptopban.	1	
10.	Számítógép alkatrészek cseréje.	1	
11.	Számítógép hálózatra csatlakoztatása, IP cím beállítása.	3	1
12.	SOHO útválasztó hálózatra csatlakoztatása.	6	

## 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

13.	Laptopok felhasználó, illetve szerviz által cserélhető alkatrészei.	4	
14.	Hibakeresési folyamat lépései, kézenfekvő problémák kiszűrése.	3	
15.	Áramellátás zavarai, túlfeszültség levezető bekötése. UPS típusok, UPS üzembe helyezése.	2	
	<b>Telepítés és konfigurálás</b>	<b>35</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.	2	
20.	Operációs rendszer upgrade-je, felhasználói adatok költöztetése.	1	
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.	2	
25.	Illesztőprogramok frissítése, eszközkezelő használata. Területi és nyelvi beállítások	1	
26.	Eseménynapló ellenőrzése.	2	
27.	Rendszer erőforrásainak monitorozása, szolgáltatások beállításai.	2	
28.	Kezelőpult (MMC) használata.	2	
29.	Biztonsági másolatok készítése, archiválási típusok	2	
30.	Személyes tűzfal beállítása.	2	
31.	Antivírus alkalmazás telepítése, frissítése, vírusellenőrzés	2	
32.	Lemezklónozás.	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

---

33.	Virtuális gép telepítése.	2	
-----	---------------------------	---	--

## **10-11. évfolyam**

### **Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat**

**50/70 óra**

Sorszám	Tananyag	Óraszám		
		10. évf.	11. évf.	
	<b>Programozási nyelv „A”</b>	<b>14</b>	<b>26</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)	6		
5.	Hibakezelési funkciók. Kivétel (Exception) fogalma. A fontosabb kivételosztályok. Kivételek elkapása és kezelése (Try-Catch-Finally).	2	2	
6.	Szintaktikai és szemantikai hiba. A leggyakoribb hibaüzenetek értelmezése. Hibakeresés és javítás. Debugolási módszerek: töréspont, lépésenkénti futtatás, változók tartalmának a figyelése.	-	-	
7.	Tömbváltozó deklarációja, létrehozása, inicializálása, feldolgozása. Tömbök és ciklusok kapcsolata. Tömb feldolgozása speciális (pl. foreach) ciklussal.	4	4	
8.	Struktúrák definiálása és alkalmazása. Struktúra és tömb együttes használata, egymásba ágyazás.	-	-	

## 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

9.	Az objektumorientált programozás: osztály, objektum létrehozása. Adatmezők, tulajdonságok. Metódusok, üzenetek. Statikus és dinamikus objektumok. Öröklődés.		6	
10.	Komponensek: Alapvető komponensek, dialógusablakok. Konténer komponensek és menük.		4	
11.	Grafikus komponensek. Rajzolás és animálás.		10	
	<b>Objektumorientált programozás</b>	<b>36</b>		
12.	Metódusok hívása. Metódus elérése (INHERITED). Objektumhierarchia tervezése és kialakítása. Polimorfizmus fogalma.	10		
13.	Statikus és virtuális metódusok.	8		
14.	Konstruktor és destruktor alkalmazása.	8		
15.	Rendszerterv készítése	10		
	<b>Állománykezelés</b>		<b>10</b>	
16.	Állományok: típusos, szöveges és bináris állományok. Létrehozás, törlés, I/O műveletek, megnyitás, lezárás.		6	
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		4	
	<b>Web-programozás alapjai</b>		<b>34</b>	
18.	HTML alapjai, dokumentumszerkezet (head, body), html utasítások szerkezet. HTML alapelemei (tag), törzsrészben (bekezdési szintű elemek, karakterszintű elemek) és fejlécben alkalmazható elemek.		4	
19.	Hivatkozások (link) és képek beillesztése Táblázatok Űrlapok (form) készítése (beviteli mezők, action elemek)		4	
20.	Stílusok és stíluslapok (CSS) használata. CSS nyelvtana, stílusok rangsorolása. Dokumentumfa és dobozmodell. Pozicionálás, margók, kitöltések, szegélyek.		6	
21.	XML alapjai, felépítése, szerkezete.		2	
22.	Kliens oldali programozási nyelv alapjai (JavaScript): nyelvi alapok, változók, tömbkezelés, karakterláncok kezelése, függvények		8	

## 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

23.	Szerver oldali programozási nyelv alapjai (pl. PHP): nyelvi alapok, változók, tömbkezelés, karakterláncok kezelése, függvények, adatbázis kapcsolat		10	
-----	---	--	----	--

### Hálózati ismeretek I. gyakorlat

55/70óra

Sorszám	Tananyag	Óraszám		
		10. évf.	11. évf.	
	<b>Otthoni és kisvállalati hálózatok gyakorlat</b>	<b>55</b>	<b>35</b>	
1.	Számítógépes rendszer összeállítása	3	1	
2.	Operációs rendszer kiválasztása, telepítése, kezelése és karbantartása	2	2	
3.	Kapcsolódás helyi hálózathoz és az internethez		1	
4.	Kommunikáció helyi vezetékes hálózaton és interneten		2	
5.	Vezetékes és vezeték nélküli helyi hálózat tervezése és csatlakoztatása	5	4	
6.	Hálózati eszközök üzembehelyezése, működés ellenőrzése	5	5	
7.	Csavart érpáras kábelek készítése, fali csatlakozók, patchpanelek bekötése, kábelek tesztelés	5	4	
8.	IP címzés- és alhálózat számítás, IP címek beállítása, DHCP konfigurálása.	2	2	
9.	Hálózati szolgáltatások és protokollok beállítása (http, ftp, email, DNS)	8	2	
10.	Hozzáférési pont és vezeték nélküli ügyfél konfigurálása, forgalomszűrés WLAN-okban	10	4	
11.	Hálózatbiztonsági alapok, hibaelhárítás, tűzfalak beállítása, vírus- és kémprogramirtó programok használata, hibaelhárítás és ügyfélszolgálati feladatok	5	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

12.	Otthoni és/vagy kisvállalati hálózat tervezése, esettanulmány készítése	10	6	
	<b>Kis- és közepes üzleti hálózatok, internetszolgáltatók (ISP) gyakorlat</b>		<b>35</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		2	
19.	Hálózati eszközök összekötése, CPE csatlakoztatása az ISP-hez, WAN csatlakozás beállítása		1	
20.	Forgalomirányítás konfigurálása (RIP, RIPv2, BGP)		5	
21.	ISP szolgáltatások bevezetése		3	
22.	Tartománynév szolgáltatás (DNS) konfigurálása		2	
23.	ISP biztonság, adattitkosítás, hozzáférés vezérlés listák készítése		2	
24.	Biztonsági eszközök, tűzfalak, behatolás érzékelő és megelőző rendszerek (IDS, IPS)		5	
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	