

Tanmenet javaslat a 11996-16 azonosító számú Információtechnológiai alapok
megnevezésű szakmai követelménymodul tantárgyaihoz

9. évfolyam

IT alapok tantárgy

Éves óraszám: 36 óra (1 óra/hét)

	Óra témája	Téma részletezése	Kerettantervi témakör	ITE5 fejezet	ITE6 fejezet
1.	Munkabiztonság, tűzvédelem	Általános munkabiztonsági eljárások, érintésvédelem, tűzvédelmi eljárások, elektronikus tüzek oltása. Óvintézkedések számítógépek szerelésekor, megfelelő laborhasználat.	Munka- és környezetvédelmi alapismeretek	2	2
2.	Eszközök védelme, környezetvédelmi eljárások	ESD fogalma és veszélyei, tápfeszültség anomáliái, túlfeszültség levezető és UPS. MSDS fogalma. Elektronikus hulladék megfelelő kezelése.	Munka- és környezetvédelmi alapismeretek	2	2
3.	Számonkérés				
4.	Számítógépek általános felépítése	Neumann-elvű számítógépek részegységei, azok feladatai. Hardver, szoftver és firmware fogalma.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
5.	Információtechnológiában használt számrendszerek	Bináris, hexadecimális számrendszer bemutatása.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba		
6.	Számrendszerek közötti átváltás	0-255 tartományba eső értékek számrendszerek közötti átváltása.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba		
7.	Számítógép-házak	Számítógép házak feladatai, a különböző típusú házak összehasonlítása.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
8.	Tápegységek	Számítógépes tápegységek feladata, tápcsatlakozók típusai.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
9.	Alaplapok	Alaplapok feladata, formai tényezők, chipkészlet funkciója és részegységei.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
10.	Processzorok, hűtőrendszerek	CPU feladati, többmagos processzorok, PGA és LGA tokozás, utasításkészlet. Processzorok hűtési rendszerének elemei. Túlmelegedés tünetei.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
11.	Memóriák	ROM és RAM memóriák, alkalmazott memória modulok. SRAM és DRAM összehasonlítása, használatuk helye. EEC memóriák.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1

12.	Ismétlés, összefoglalás				
13.	Számonkérés				
14.	Perifériák, bővítőkártyák	Perifériák fogalma, csoportosítása. Bővítőkártyák fajtái (NIC, grafikus kártya, hangkártya, RAID-vezérlő kártya). Bővítőkártyák csatlakozási felületei.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
15.	Hálózati kártya és beállításai	Hálózati kártya funkciója, beállításai (IP-cím, maszk, átjáró, DNS). UTP kábelek és az RJ-45 csatlakozó.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
16.	Mágneses tárolóeszközök, RAID	Merevlemezek és csatlakozási felületeik (SATA, PATA, SCSI, eSATA). SSD háttértárak jellemzői. RAID fogalma, RAID 0, 1, 0+1 típusok.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
17.	Elektronikus és optikai háttértárak	SSD háttértárak és tulajdonságaik. Kártyaolvasók, kártyatípusok (SD, micro SD, CF, stb.). Optikai meghajtók és csatlakozási felületeik. CD, DVD és Blu-Ray lemezek.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
18.	Beviteli perifériák.	Beviteli eszközök áttekintése, KVM kapcsoló.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
19.	Kiviteli perifériák, kijelzők és tulajdonságaik	Kimentő perifériák. Monitorok típusai, jellemzői, natív felbontás. Projektorok.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
20.	Speciális számítógépes rendszerek	CAD/CAM munkaállomás, játék PC, HTPC, audió- és videó szerkesztő munkaállomás. Virtualizációs munkaállomás.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
21.	Kliens oldali virtualizáció	Virtuális gép fogalma, a hypervisor. Gazda géppel szemben támasztott követelmények. Vékony kliens technológia.	Szoftverismeret	5	6
22.	Számítógépek továbbfejlesztése I.	Megfelelő alaplapi komponensek kiválasztása (CPU, memória, tápegység).	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	1	1
23.	Számítógépek továbbfejlesztése II.	Megfelelő tárolóeszköz, be- és kiviteli periféria kiválasztása.	Bevezetés a számítógépes architektúrákba		
24.	Ismétlés, összefoglalás				
25.	Számonkérés				

26.	Operációs rendszerek	Az operációs rendszer, valamint a hozzá kapcsolódó fogalmak. Operációs rendszerek alapfunkciói, típusai. CLI és GUI felületek.	Szoftverismeret	5	5
27.	Megfelelő operációs rendszer kiválasztása	Kompatibilis alkalmazások, minimális hardver- és kompatibilitási követelmények.		5	5
28.	Operációs rendszer telepítése I.	Windows operációs rendszer telepítésének folyamata. BIOS boot sorrend beállítás, particionálás és formázás, fájlrendszerek.	Szoftverismeret	5	5
29.	Operációs rendszer telepítése II.	Multi-boot rendszer, egyéni telepítési módok, lemezklónozás.	Szoftverismeret	5	5
30.	Operációs rendszer frissítése	Frissítések és hibajavító csomagok jelentősége, sebezhetőség. Frissítési beállítások és összehasonlításuk.	Szoftverismeret	5	5
31.	Könyvtárszerkezet és attribútumok	Windows operációs rendszerek könyvtárszerkezete, felhasználói és rendszerfájlok elhelyezése, program fájlok. Fájl- és mappa jogosultságok. Fájl attribútumok.	Szoftverismeret	5	5
32.	Felhasználói fiókok	Windows felhasználói fiókok kezelése, alapértelmezett csoportok.	Szoftverismeret	5	5
33.	Ismétlés, összefoglalás				
34.	Ismétlés, összefoglalás				
35.	Számonkérés				
36.	Visszatekintés, értékelés				

IT alapok gyakorlat tantárgy

Éves óraszám: 72 óra (2 óra/hét)

	Óra témája	Téma részletezése	Kerettantervi témakör	ITE5 fejezet	ITE6 fejezet
1.	Szerelési és eszközök	Számítógép-szerelés eszközei, kézi szerszámok szakszerű használata.	Biztonságos labor- és eszközhasználat	2	2
2.	ESD védelmi eszközök és használatuk	Antisztatikus csuklópánt és alátét szakszerű használata.	Biztonságos labor- és eszközhasználat	2	2
3.	Diagnosztikai eszközök	Multiméter, tápegység tesztelő, kábelteszter bemutatása.	Biztonságos labor- és eszközhasználat	2	2

4.	Szervezési eszközök	Dokumentáció jelentősége, munkalap, eszközök és alkatrészek szervezett tárolása.	Biztonságos labor- és eszközhasználat	2	2
5.	Számítógépek szétszerelése	Számítógép szakszerű bontása, az alkatrészek megfelelő kezelése, ESD védelmi eszközök (csuklópánt, asztalborítás, tasak) használata.	Számítógép összeszerelése	3	3
6.	Számítógépek szétszerelése	Számítógép szakszerű bontása, az alkatrészek megfelelő kezelése, ESD védelmi eszközök (csuklópánt, asztalborítás, tasak) használata.	Számítógép összeszerelése	3	3
7.	Számonkérés				
8-9.	Tápegység beszerelése	Tápegység tesztelése, házba szerelése lehetőleg több különböző típusú ház és tápegység beszerelésének kipróbálása).	Számítógép összeszerelése	3	3
10-13.	Alaplap alkatrészek beszerelése	Különböző gyártóktól származó CPU-k alaplapra szerelése, hűtőrendszer csatlakoztatása, memória modulok alaplapra helyezése.	Számítógép összeszerelése	3	3
14-15.	Gyakorlás				
16-17.	Számonkérés				
18-19.	Alaplap beszerelése	Alaplap beszerelése a házba (lehetőleg különböző alakú és méretű házak használata).	Számítógép összeszerelése	3	3
20-23.	Bővítőkártyák és perifériák beépítése	Bővítőkártyák beszerelése és konfigurálása, perifériák csatlakoztatása, a számítógép elindítása, a működés ellenőrzése.	Számítógép összeszerelése	3	3
24-25.	Számítógép összeszerelése alkatrészekből	Komplett számítógép összeszerelése kapott alkatrészekből, a működés ellenőrzése.	Számítógép összeszerelése	3	3
26-27.	Gyakorlás				
28-29.	Számonkérés				
30-31.	Számítógép alkatrészek kiválasztása	Adott célt szolgáló számítógép alkatrészeinek meghatározás, illetve a továbbfejlesztéshez szükséges alkatrész kiválasztása (internetes keresés).		1	1
32-33.	Hálózati kábelek, RJ-45 csatlakozó	RJ-45 csatlakozóval végződött UTP lengőkábel (egyenes- és keresztkötésű) készítése, tesztelése.	Számítógép összeszerelése	-	7

34-37.	Bevezetés a hibakeresésbe	Egyszerűbb, egyetlen alkatrész cseréjével megoldható hibakeresési feladat végrehajtása, az alkatrész kicserélése, a tevékenység dokumentálása.	Számítógép összeszerelése	12	14
38-39.	Gyakorlás				
40-41.	Számonkérés				
42.	Virtuális gép létrehozása	Virtuális gép létrehozása egy vagy több szabadon választott VMM rendszerben (Oracle VirtualBox vagy/és egy VmWare termék), a VM hardver beállításai.	Telepítés és konfigurálás	-	-
43.	Operációs rendszer telepítésének előkészítése	BIOS boot sorrend beállítása.	Telepítés és konfigurálás	5	5
44-45.	Operációs rendszer telepítésének előkészítése	Particionálás és formázás.	Telepítés és konfigurálás	5	5
46-49.	Operációs rendszer telepítés	Windows operációs rendszerek (7, 8, 10) telepítése alapbeállítások szerint fizikai és virtuális gépekre.	Telepítés és konfigurálás	5	5
50-51.	Operációs rendszer frissítése	Újonnan telepített Windows operációs rendszer frissítése. Frissítési beállítások.	Telepítés és konfigurálás	5	5
52-53.	Multiboot telepítés	Második operációs rendszer telepítése egy meglévő mellé.	Telepítés és konfigurálás	5	5
54-55.	Gyakorlás				
56-57.	Számonkérés				
58-59.	Operációs rendszer beállításai	Windows vezérlőpult elemei, az operációs rendszer beállításai.	Telepítés és konfigurálás	5	5
60-61.	Felhasználói fiókok felügyelete	Felhasználói fiókok létrehozása, törlése, jelszavak beállítása. Felhasználók csoportokhoz rendelése.	Telepítés és konfigurálás	5	5
62.	Illesztőprogramok kezelése	Illesztőprogramok kezelése az Eszközkezelő segítségével.	Telepítés és konfigurálás	5	5
63-65.	Felügyeleti eszközök	Számítógép-kezelés konzol (MMC) - eseménynapló, feladatütemező, helyi felhasználók és csoportok, stb.	Telepítés és konfigurálás	5	5
66-67.	Windows parancssor	Windows parancssor fontosabb utasításai: fájl- és könyvtárkezelő parancsok, PING, NSLOOKUP.	Telepítés és konfigurálás	5	5
68-69.	Távolszolgáltatás és távsegítség	Bejelentkezés kívülről egy számítógépbe, távsegítség nyújtása.	Telepítés és konfigurálás	5	8

70- 71.	Számonkérés				
72.	Visszatekintés, értékelés				