

Szakdolgozat

Kalapis Zsuzsanna
2006

Szakdolgozat

Kalapis Zsuzsanna

DEBRECNI EGYETEM

INFORMATIKA KAR

A hódmezővásárhelyi Kalmár Zsigmond
Ipari Szakközépiskola és Szakiskola története

Témavezető:

dr. Nyakóné dr. Juhász Katalin Mária

Beosztás: tudományos főmunkatárs

Készítette:

Kalapis Zsuzsanna

Szak: informatika tanár, levelező

Debrecen

2006

DEBRECNI EGYETEM

INFORMATIKA KAR

A hódmezővásárhelyi Kalmár Zsigmond
Ipari Szakközépiskola és Szakiskola története

Készítette: Kalapis Zsuzsanna

Témavezető: dr. Nyakóné dr. Juhász Katalin Mária

Debrecen

2006

Tartalomjegyzék

Bevezetés	2
1. Az iskola számítástechnika története	3
2. Tantervek és tanmenetek	12
1987-88-as tanév	12
Az 1994-95-ös tanév nappali tagozat	13
Az 1997-98-as tanév Szakmunkások Szakközépiskolája Intenzív Tagozat tanterve	16
1998-99-es tanév Szakmunkások Szakközépiskolájának Levelező Tagozatának számítástechnika tanterve	17
1998-tól a számítástechnika tantervek változásai	18
Korrigált és átmeneti tantervi óraszámok az átmeneti időszakra.....	18
A Nemzeti Alaptanterv követelményei alapján készített tantervek.....	25
A kerettanterv alapján elkészített helyi tantervek 2001. július 1.-től	30
Korrigált kerettanterv 2003-2004	38
Összegzés.....	52
Felhasznált irodalom.....	53

Bevezetés

„Ipar nélkül a nemzet félkarú óriás”

(Kossuth Lajos)

Iskolám, a Kalmár Zsigmond Ipari Szakközépiskola és Szakiskola több mint 300 éves szakképzés és az ipartanoda alapításának 118 éves örököse. Iskolámban szakemberképzés is folyik. A szakember-jelöltek a leendő munkájuk megkönnyítése érdekében számítástechnikai oktatáson is részt vesznek.

A számítástechnika a modernkor mindennapi életét nagymértékben segíti. Sokszor nem is gondolunk rá, az egyes eszközök, anyagok megalkotásához milyen hatalmas, sokrétű tudásra van szükség.

Mindig érdekelt a környezetem, munkahelyem, a munkám, oktatandó tantárgyam történelme. A munkahelyem informatika történetét még senki sem dolgozta fel. A szakdolgozat írása nagy lehetőséget biztosított az ilyen irányú érdeklődésem kielégítésére. Az I. fejezetben igyekeztem kronológiai sorrendet betartani, de egyes esetekben az események több évig tartottak.

Dolgozatomat a következő gondolatok köré építettem:

Az 1. fejezet a Kalmár Zsigmond Ipari Szakközépiskola és Szakiskola számítástechnika történetével foglalkozik.

A 2. fejezetben az iskolámban alkalmazott és jelenleg is használt tantervekről és tanmenetekről lehet képet alkotni.

„a jelszó természetesen nem: a technika ellen, hanem – ha helyesen értelmezzük – a technikával. Ez szabadítja fel az embert, ha az ember ráeszmél végre, hogy mit kezdhet ezzel a szabadsággal.”

Moholy-Nagy László

1. Az iskola számítástechnika története

Iskolánkban a számítógép használata, az oktatás szolgálatába állítása már az 1980-as években megkezdődött. Akkor még egy matematika-fizika szakos kollega, Solti András önszorgalomból ismerkedett a számítástechnikával. Ismereteit megosztotta tanártársaival, tanulókkal. Három Commodore típusú gépet használtunk oktatási célokra

1986-ban 4 db HT 1080 Z számítógép 16 KB teljesítménnyel ált a szakköri munka, tanulmányi versenyek lebonyolítására ill. egy közeli általános iskola fakultációs foglalkozásainak megtartására.

Kezdetektől Solti András tanár vezette a számítástechnika szakkört, amíg működött.

Az iskola vezetése a tantestület egyet értésével az 1986-87-ea tanév feladati között célul tűzte ki:¹

- „A számítástechnikai ismeretek terjesztése, a technika felhasználása jelenjen meg a szakkörön kívül más foglalkozáson is.
- A Szakmunkások Szakközépiskolájában számítástechnika fakultatív oktatásának elkezdése.
- Matematika-fizika munkaközösség feladata a számítógép bevezetése az oktatásban.”

Az 1987-88-as tanév feladatai közül néhány:²

- A számítástechnikai ismeretek terjesztése a szakkörön kívüli foglalkozásokon is.
- Szakkör minimum 10 fővel indítható. Készüljön le az éves tanmenet! Szakköri naplót kellett vezetni.

A számítástechnika szakkör létezésére vonatkozó utolsó utalást az 1990-91-es tanévben találtam.

¹ 1986-87-es tanév munkaterve

² 1987-88-as tanév munkaterve

A szakkörökön az akkori kor elterjedt számítástechnika nyelve, a BASIC került oktatásra. Egyszerű, látványos programok írásával sikerült a tanulók figyelmét felkelteni és fenntartani a szakköri foglalkozásokon a játék mellett. A programok témája az akkor használt tanmenethez kapcsolódott. A tanmenettel a Tantervek és a tanmenetek fejezet foglalkozik.

1987-ben 4 db HT 1081 Z számítógép 64 KB teljesítménnyel segítette az előző munkákat.

Az iskolai órarend elkészítéséhez Solti András kollega a 80-as években programot készített BASIC nyelven. Az első és a továbbfejlesztett programok –Quick és Visual BASIC, ill. Pascal nyelv - segítségével az órarend manuálisan és a program segítségével készül el több kollega sok heti munkájával. Több számítógépes órarendkészítő programot kipróbáltunk, de az iskolánk speciális helyzete miatt az órarendet nem lehet csak számítógépes programmal elkészíteni.

1990-ben 2 db C 64+VC1541 típusú 64 KB teljesítményű gépet kapott az intézményünk. Ebben az évben fenntartó külön engedélyével beindult felnőttképzésen a számítástechnika oktatás.

1992-ben tovább bővült a számítógépeink köre. 6 db C64+ számítógépet kaptunk 64 KB teljesítménnyel, amelyeket a felnőttképzés és a fakultáción is használtunk. Még ebben az évben 3 db AT 286 számítógépet kapott az adminisztráció, tanári használatra 1 AT 386 számítógép lett beállítva.

1993-ban 9 db AT+-t kezdtünk el használni a tanulóknál. Még ebben az évben a HT-eket és a C64-eseket leselejtezték.

1994-ben nappali tagozaton is elkezdődik az informatika tantárgy oktatása.

1994-ben az iskolánk számítógépes gépparkját az alábbi eszközök alkották egy nyilvántartás alapján:

Mennyiség (db)	Elnevezés
1	Citizen nyomtató
2	AT 286 számítógép
1	STAR LX 20 nyomtató
1	EPSON FX 1050 nyomtató, amelyet jelenleg is még használunk az
1	AT 386 számítógép
1	Color SVGA monitor
5	Színes monitor

Mennyiség (db)	Elnevezés
2	Philips monitor
1	COMODORE SF 312 számítógép
1	Számítógép (nevet nem lehetett beazonosítani a korabelei nyilván- tartás alapján)
1	Floppy (2080 Ft)
1	C +4 számítógép
4	HT 64K+ monitor
3	HT 1080 számítógép
3	COMODORE 64 számítógép
3	COMODORE magnó
1	MPS 1250 nyomtató
6	Superstar TV monitor
5	Egér (1500 Ft)
11	IBM AT 380 számítógép
1	Computer asztal MDI II.

Következő években 2 x 10 db Pentium I-et kaptunk tanulói használatra.

1995-től 386-os típusú gépeket állítottak az iskolavezetés és az adminisztráció szolgálatába. Az igazi előrelépést, a fejlesztés dinamikus előrelépését az 1997/98-as tanév jelentette, ekkor ugyanis az Oktatási Minisztérium Sulinet programja keretében iskolánk is kapott internet-hozzáférést. Az iskolavezetés fejlesztési programot készített, célul tűzte ki egy tanulói számítástechnika tanterem és egy tanári dolgozó kialakítását, minden gépet a kialakított iskolai hálózatra csatlakoztatva, amely csatlakozik az Internetre. Ezzel biztosítottuk a tanulók és tanárok számára az internet-hozzáférést. Az eszközbeszerzést nagyban segítette, hogy iskolánk szakképző intézményként jogosult a helyi gazdálkodó szervezetek szakképzési hozzájárulására. Az üzemekkel jó kapcsolatot kiépítve jelentős szakképzési hozzájárulást kaptunk, s ezeket az összegeket számítástechnikai eszközök beszerzésére fordítottuk. Így a Kollégiumunkban került több számítógép a kollégista tanulók komfort érzetének javítására, az órai munkák segítésére. Az eszközbeszerzéssel párhuzamosan megkezdődött a tanárok felkészítése is az új eszköz használatára, hiszen mindössze 4-5 fő tudta valamilyen szinten használni a számítógépet.

Az 1997-98-as tanévtől kötelező hét évenkénti pedagógus továbbképzés keretében

három tanár, Jasper Ferenc, Kalapis Zsuzsanna és Kiss András számítástechnikai továbbképzésen vett részt. OKJ 33 4641 01 azonosító számú számítógép kezelő(-felhasználó) megnevezésű szakképesítést szereztek.

1998-99-es tanévtől az OKJ tanfolyamot végzetek közül Kalapis Zsuzsannát megbízta az iskola vezetősége számítástechnika órák tartásával.

1999 ősztől és a következő tanévektől megnőtt a számítástechnika végzettségű és oktató tanárok létszáma. Jelenleg 9 fő oktat informatikát.

Egy helyi szakközépiskola, Kossuth Zsuzsanna Műszaki Szakközépiskola és Gimnázium szervezésében tanfolyamokon vehettek részt a kollegák, a tanfolyamok ingyenesek voltak, s a legalapvetőbb ismereteket szerezhették meg: szövegszerkesztést, táblázatkezelést, internet-használatot, PowerPoint bemutató készítését. Ezeken a tanfolyamokon 30 pedagógus vett részt.

Az iskolai könyvtár könyvtáros tanára a Soros Alapítvány pályázatán nyert a könyvtár számára számítógépet és nyomtatót. Azonnal beiratkozott egy tanfolyamra, majd folyamatosan bővítette tudását, igyekezett a számítástechnikát a könyvtár szolgálatába állítani. Ma már három számítógép, nyomtató, fénymásoló, szkennel áll a könyvtárosok és a tanulók szolgálatában, mindhárom gép internet-hozzáféréssel rendelkezik. A város tanulóinak meghirdetett könyvtárhasználati versenyeken előnyben részesülnek azok a versenyzők, akik a pályázatukhoz használják az Internetet is, és számítógéppel készítik el a pályázati anyagot. A tanulók a könyvtár nyitvatartási idejében használhatják az internetet, a könyvtárosok segítenek nekik, sok új dologra megtanítják őket. A tanulmányaikhoz megkeresett információkat helyben ki is nyomtathatják.

1998-tól a számítástechnika tantervek változásai részletesen a Tantervek és tanmenetek fejezetben találhatóak meg.

Szakmai elméleti képzésben is megjelent a számítástechnika oktatás.

Egy és két éves képzési idejű szakmák

Szakma		
Évfolyamok / óraszámok	1/11	2/12
Bördízműves	74	70
Cipőfelsőrész-készítő	74	70
Csőhálózat-szerelő	74	-
Esztergályos	74	-
Gázvezeték- és készülékszerelő	74	-

Géplakatos	74	-
Hegesztő	74	70
Karosszérialakatos	74	70
Kötő	74	-
Kötő- és varró-gépműszerész	74	70
Marós	74	-
Mérlegkészítő és javító	33	-
Szerkezetlakatos	74	-
Villanyszerelő	74	70

A szakmai képzésben is igyekezett kihasználni az iskolavezetés az informatika lehetőségeit. A fa-, fém- és építőipari szakmák oktatásában különösen sok lehetőség kínálkozik erre. 1999. november 26-tól 5 napos angol nyelvű AUTOCAD 2000 kezelő, 2000. február 18-tól egy hetes angol nyelvű AUTOCAD üzemeltetői képzésen vett részt Debreczeni Magdolna, Kóti István, Palócz Imre és Rácz Imre a kollegák közül. Az AUTOCAD tantárgyat jelenleg az asztalos, az autószerelő, a porcelánkészítő és a szerzőkészítő szakmákban tanulják a diákjaink.

2000-től 13 Pentium II állt rendelkezésre az AUTOCAD oktatásra diákok és tanárok részére. Az AUTOCAD tanterv a Tanterv és tanmenetek fejezetben található.

Az Informatika és Számítástechnika Tanárok Egyesülete (ISZE) egyik vezetőségi tagjával egy igazgatói értekezleten találkozott az iskolavezetés. Azonnal felismerte a lehetőséget arra, hogy a kollegáknak helyébe hozza a számítástechnikai tanfolyamokat. 1999. őszén két kollegát beiskolázott a tanfolyamaikra, akik aztán „multiplikátorként” adhatták tovább ismereteiket a tantestületben, akkreditált tanfolyamok keretében. Sok kollega élt ezzel az iskola által finanszírozott, helyben tartott ismeretszerzési lehetőséggel.

Mészáros Ágnes 2 „Számítógép és Internet” elnevezésű 55 órás tanfolyamot tartott összesen 20 főnek. Kalapis Zsuzsanna szintén 2 pedagógus továbbképzésben akkreditált „Szövegszerkesztés és táblázatkezelés” című 65 órás tanfolyamon adta át az ismereteit 20 kollegájának. Mindegyik továbbképzésen a város pedagógusai vehettek részt.

Kalapis Zsuzsanna többször tartott nem akkreditált továbbképzést „Szövegszerkesztés és táblázatkezelés”-ből az iskolában dolgozó kollegáinak 1999-től.

2000-től több kollega is – Nagyné Félix Anna, Kalapis Zsuzsanna, Mészáros Ágnes, Lung Mónika - megszerezte az ECDL Európai Számítógép-használói Jogosítványt.

A 2000-2001-es tanévben néhány szakmában -

- szerkezet lakatos, I. évfolyam
- karosszéria lakatos, I. évfolyam
- gázvezeték és készülékszerelő, I. évfolyam

- is oktatták a számítástechnikát ciklus 4, évi 74 óraszámban

A 2000-2001-es tanévben szak-, szakközépiskolai részben történt számítástechnika oktatása, amelynek eloszlását a következő táblázat tartalmazza:

Ssz	Név	Óraszám	Évfolyam	Iskola típus	Összes óraszám	Megjegyzés
1.	Geröcs	8	10.	Szakiskola	14	
	Ibolya	4	11.	Szakközépiskola		
		2	II.	Levelező		
2.	Gyaraki	8	10.	Szakiskola	20	
	Judit	12	10.	Szakközépiskola		
3.	Kalapis Zsuzsanna	8	I.	Esti tagozat	8	
4.	Loyoláné Galántai Éva	12	9.	Szakközépiskola	12	
5.	Mészáros Ágnes	8	10.	Szakközépiskola	10	
6.	Palócz Imre	16	9.	Szakiskola	16	Pályaorientáció
7.	Solti András	8	III	Levelező tagozat	8	

Ssz	Név	Óraszám	Évfolyam	Iskola típus	Összes óraszám	Megjegyzés
8.	Tézsza	4	10.	Szakiskola	40	
	Márta	16	10.	Szakközépiskola		
		20	11.	Szakközépiskola		
9.	Verbai	4	10.	Szakiskola	8	
	Csilla	4	10.	Szakközépiskola		
10.	Véghelyi Csilla	8	10.	Szakiskola	8	

2001-ben fenntartó által megfogalmazott speciális igényként jelent meg a számítástechnika Eurokomform oktatása.

Ebben az évben számítástechnika szakkör, AUTOCAD oktatás, számítógépes gépidő biztosította a diákok számítástechnika igényeinek fejlesztését. A számítógépes gépidőn tanári felügyelet mellett a jelenlévők a hiányosságokat pótolhatták ill. érdeklődési igényüket elégíthették ki az Internet segítségével.

A kerettanterv alapján elkészített helyi tanterveket 2001. július 1.-től használtuk az intézményünkben. A helyi tantervek a Tantervek és a tanmenetek fejezetben olvashatóak.

2001-2002-es tanévben az Informatika-Számítástechnika Tanárok Egyesülete (ISZE) által szervezett Számítógépes verseny megyei és országos döntőjébe Mónus Péter tanuló képviselte az intézményünket. A XVII. helyezést ért a diákunk. Számítástechnika tanára Verbai Csilla tanárnő volt.

2002-ben 20 db felújított P III-t kaptunk tanulói használatra. 2002-2003-ban iskolai szinten többször volt „AUTOCAD” számítógépes műszaki rajz tanfolyam az iskola tanárai és tanulói részére.

Gerőcs Ibolya tanárnő a székkutasi képviselő testületnek tartott számítástechnikai képzést.

Következő években tovább nőtt a számítógépeink száma. 10 db P II-t tanulói használatra, 8 db-ot tanári gépnek sikerült beállítani.

2003-ban Olajos József létrehozott egy számítógépes házi múzeumot az irodájában, amelyben az 50-es 60-as években használt tekerős számológépektől kezdve a legkülönböző négyműveletes számológépen keresztül megtalálható a COMODORE 16-os és 64-es, HT számítógépek 1-1 példánya.

2003-2004-es tanévben néhány szakmában volt számítástechnika oktatás.

Sorszám	Szakma	Évfolyam	Ciklus óraszám	Tanár
1.	kötöttáru készítő	I.	4	Gyaraki Judit
2.	villanyszerelő	I.	4	Darida Péter
3.	mezőgazdasági gépész	I.	1	Darida Péter
4.	Fodrász	II.	8	Véghelyi Csilla

A jelenleg a számítógépek közül 16 tanári, 12 irodai-vezetőségi számítógépként működik. 54 számítógépet használunk az oktatásban, ebből 20 multimédiás. 34 gépben van CD olvasó. Éveken át 1 projektor volt az iskolában. 2006.-ban sikerült 10 projektort vásárolni. Minden számítástechnika teremben van működő nyomtató, projektor.

Számítógépeinket és egyéb a számítástechnikai eszközöket vásároltuk, egy részét intézményektől kaptuk. 2005. decemberében a Fenntartó által megrendelt 10 számítógépet tartósbérletbe kaptuk az International Business Machines Corporation Magyarországi Kft-től.

A számítógéppark bővülésének köszönhetően folyamatosan nő azon nem számítástechnika tantermek száma, ahol néhány számítógép is elhelyezésre kerül az oktató-nevelő munka segítésére.

Az operációs rendszerek is változtak az évek során. Jelenleg a gépek többségén a Windows 98-at használjuk. 10 gépen az XP fut. Az egyik teremben a 10 gépen az XP operációs rendszer, 5 gépen a Windows 98 operációs rendszer használható.

A számítógépek egyre szélesebb körben használják a tantestület tagjai is. Pl.: órai egyéni feladatlapok készítésére, tanulókkal kapcsolatos adminisztrációk (jegyek, hiányzások, befizetések, tankönyv átvétel, menzadíjak befizetése, versenyekre való felhívás, versenyek jegyzőkönyvei stb.) végzésére. Egy-egy ünnepségre hívó plakátokat szívesen tervezik meg a tanulók önállóan, illetve tanári segítséggel.

Különböző pályázatok elkészítéséhez kihasználja minden pályázó a számítógép, az Internet, az Intranet adta lehetőségeket.

Az iskola fontosabb dokumentumai (SZMSZ, Pedagógiai Program, Házi rend stb.) elhelyezésre kerültek ill. kerülnek a szerveren. A számítástechnika érettségi lebonyolításához a központilag kapott anyag is felkerül(t) a szerverre. Így bárki bármikor hozzáfér ezekhez a fontos ismeretekhez.

A szerveren néhány kollega fontosabb dolga is megtalálható.

Kezdetben egy kollega, Solti András tanított számítástechnikát és látta el az elmúlt tanévig fél óraszámban a rendszergazdai teendőket is. A megnövekedett géppark és megváltozott törvényi előírások miatt ettől a tanévtől egy külsős látja el a rendszergazdai feladatokat.

Kezdetben egy szertárban folyt a számítástechnikai ismeretek átadása a tanulóknak és az érdeklődő kollegáknak. Később egy terembe kerültek a gépek. A terem helye többször változott – évközben is. Később már 2 épületben, 2 teremben helyezték el a gépeket. Három évvel ezelőtt a volt kollégiumi épületben került kialakításra egy számítógépes terem a tanulói gépek számára és maradt egy terem az iskolában. A következő tanévben az iskolai tanterem helyett két volt szertárban alakítottak ki számítógépes tantermet az iskolában. A szertárakban nagyon szűk volt a hely. 2005. áprilisában adták át a volt kollégiumi épületben kialakított 2 számítógépes termet, amelyek megfelelnek az érettségi vizsga előírásainak is.

Évek óta az előzőekben szereplő tantermeken kívül az egyik tanteremben csak „Auto-Cad” órákat vannak.

Jelenleg 4 számítógépes tanteremmel rendelkezik az iskola.

2000-ben az átalakított fizika szertárban került elhelyezésre a „Tanári dolgozó”, ahol 3 számítógép Internet kapcsolattal, 1 szkennert és 1 fénymásoló működött éveken át. 2004-ben a fenti eszközök egy része lekerült a Tanáriba. 2005 ősztől megszűnt a szertárban a „Tanári dolgozó”. 2005 tavaszától több számítógép került elhelyezésre a Tanáriban. Kollégiumban 2 kis Tanári található. Az egyikben is lehet használni egy számítógépet, amelyik nincs bekötve sem az Internetbe, se a helyi hálózatba.

A 2005-2006-os tanévben újra beindult nappali intenzív tagozat. 2 év alatt szerezhetnek érettségi bizonyítványt az ebben az iskola típusban tanuló diákok. Ennek az iskola típusnak a tanmenete a Tantervek és tanmenetek fejezetben található meg.

Számítógép előnyeit az intézmény adminisztrációs, gazdasági dolgozói az elmúlt években egyre jobban ki tudták ill. tudják használni. Rengeteg energiát fektettek ill. fektetnek be a korszerű programok ismeretének elsajátításába, használatára.

2. Tantervek és tanmenetek

Ebben a fejezetben azokat a tanterveket vagy tanmeneteket lehet megtalálni, amelyeket az oktatásban használtunk illetve használunk. Van, amikor csak a tanmenet lelhető fel a kollegák és az intézményünk archívumában. A fellelt anyagokat, ha lehetett, akkor az eredeti formájukban helyeztem el a szakdolgozatomban.

1987-88-as tanévben **BASIC** nyelven kezdődött el az első számítástechnika szakkör. Heti 2 órában volt a foglalkozás. Tanmenete a következőket tartalmazta:

1. Egy szöveg többszöri kiírása
2. Számkitalálás
3. Névsor
4. Névjegykártya
5. Csillagok
6. Színes csillagok
7. Billentyűzet teszt
8. Kerület-, területszámítás
9. Fizikai ellenállás számítása
10. Milyen előjelű az adott szám?
11. Kockajáték (2 játékos játszik)
12. Egy szöveg többszöri kiíratása miközben minden kiírásakor változik a színe
13. Koncentrikus körök készítése és annak választási lehetősége, látni akarjuk-e a köröket?
14. Pontok, vonalak rajzolása
15. Síkidomok rajzolása
16. Felíratok készítése
17. Négyzetek, körök, sokszögek készítése és festése
18. Többszínű grafika
19. Zenekészítés
20. Zenei hanghatások
21. Zaj létrehozása
22. Zene megszólaltatása
23. Evezős csónak (hang)

24. A NAGY COMODORE ZENEGÉP
25. Játékkészítés: Szárguldás az úton
26. Fejbeszámolás
27. Gyorsszámoló
28. Léghajó
29. Óra
30. Az aktuális idő kiírása
31. IF ciklus alkalmazása (Egy adott sugárnál nem nagyobb sugarú kör rajzolása)
32. Számkitalálás
33. Labda ugri-bugri
34. Alfabetikus rendezés printerre
35. Menü rendszer
36. Egyszerű függvények

Az 1994-95-ös tanév nappali tagozaton használt informatika tanmenet

37 hét

Heti 1 óra

1. téma: Bevezetés a számítástechnikába. (7 óra)

ÓRA	TANANYAG
1	A számítástechnika történetének rövid áttekintése.
2	Ismerkedés a korszerű számítógéppel. A számítógép egységei és azok kapcsolata.
3	A számítógép modellje, kapcsolata a külvilággal.
4	Információ. A kettes számrendszer fizikai és logikai jelentése. Tizenhatos számrendszer. Kód és adat.
5	Parancs és utasítás. Program fogalma. A gépi kód és az assembly nyelv. Magas szintű programnyelvek. Interpreter és compiler.
6	Ismétlés.
7	Számonkérés.

2. téma: Az IBM számítógép kezelése. (8 óra)

ÓRA	TANANYAG
8	Az operációs rendszer fogalma, a DOS. Futtatható programok és adatállományok. Adatelhelyezés: könyvtárak. A DIR, MD, CD és RD parancsok alkalmazása.
9	A DOS parancsok gyakorlása.
10	A Norton commander főbb funkciói Kalandozás az állományok között.
11	A Norton funkcióinak gyakorlása.
12	Az EDIT szövegszerkesztő futtatása és főbb parancsai.
13	Az EDIT használatának gyakorlása.
14	Ismétlés.
15	Számonkérés.

3. téma: A BASIC programozási nyelv. (21 óra)

ÓRA	TANANYAG
16	A QUICK BASIC betöltése és főbb funkciói.
17	A PRINT, a LOCATE és a COLOR utasítások. Számok és karakterek. A PRINT USING utasítás.
18	Matematikai műveletek. Numerikus változók. Értékkadás. Az INPUT utasítás. Gyakorlás: egyszerű program az alapműveletek segítségével.
20	Feltételvizsgálat: az IF THEN ELSE szerkezet.
21	Feladatok a feltételvizsgálatra.
22	Ciklus fogalma, logikai felépítése, típusai. Feltételtől függő és számláló típusú ciklusok.
23	A DO LOOP ciklus.
24	Feladatok a DO LOOP ciklusra.
25	A FOR NEXT ciklus. Gyakorlás.
26	Számonkérés.
27	Tömbök.
28	Példa a tömbökre: lottósorsolás.
29	A lottó-program megírása.
30	Szöveges változók. Az INKEY\$ függvény.

ÓRA	TANANYAG
31	Adattárolás tömbökben.
32	Lemezes adattárolás: a szekvenciális adatállomány.
33	Adatok mentése és visszaolvasása.
34	Gyakorlás.
35	Ismétlés.
36	Számonkérés

Az 1997-98-as tanévben indult a Szakmunkások Szakközépiskolája Intenzív Tagozata tanterve

I. félév

18 hét / heti 2 óra / összesen 36 óra.

Bevezetés a számítástechnikába

8 óra

A számítástechnika történetének rövid áttekintése. A számítógép logikai modellje. Információ. Adat és utasítás. Algoritmus. Neumann-elv: program, mint utasítássorozat. Adatállományok. A szoftver. Kódolás: kettes és tizenhatos számrendszer. A gépi kód és az assembly nyelv. Magas szintű programnyelvek. Interpreter és compiler. A kettes számrendszer fizikai alkalmazása. A számítógép fizikai modellje. A hardver. A számítógép részegységei és azok kapcsolata.

Operációs rendszer

8 óra

Az operációs rendszer fogalma. Kapcsolat a hardver és a felhasználó között. A DOS operációs rendszer. (Háttértárolók: floppy, HD. File-nevek felépítése, a kiterjesztés szerepe. Könyvtárak. Állományok elhelyezése. DIR, CD, MD és RD parancsok alkalmazása. COPY parancs és alkalmazásai. TYPE parancs és alkalmazása. DATE és TIME parancsok alkalmazása. Batch állományok felépítése, szerepe.) Programok futtatása. (.exe, .com) A DOS szerepe programok futásánál. Installálás fogalma, szerepe.

A Norton Commander

6 óra

A Norton Commander, mint a DOS parancsok kezelője. A NC beállításai, alapszolgáltatásai. A NC egyéb szolgáltatásai. Az nc.mnu és az nc.ext file. Tömörítés fogalma. Tömörítés és kibontás a NC segítségével. (Az ARJ önálló használata.) A programfuttatás összeférhetőségi kérdései.

Vírusok

2 óra

A vírus fogalma, működése. A vírus előfordulásának jelei. Vírusellenőrzés. A SCAN - CLEAN programcsomag. Etikai kérdések fertőzés esetén.

Az EDIT szövegszerkesztő

12 óra

Az EDIT szövegszerkesztő indítása, menürendszere. Szövegek beolvasása, mentése. Mozgás a szövegben. Szövegrészek kijelölése, törlése, másolása, áthelyezése. A billentyűzetkezelés gyakorlása.

II. félév

18 hét / heti 2 óra / összesen 36 óra.

A WINDOWS rendszer

12 óra

A WINDOWS célja, megjelenési formája. Programkezelő (Ablakok és ikonok. Legördülő menürendszer és alkalmazása. Mozgás az ablakok között és ablakon belül billentyűkkel és egérrel.) Alkalmazások futtatása (Vezérlőpult: a munkaasztal beállítása. Játékprogramok: ablakok. Műveletek ablakokkal. Filekezelő: könyvtárak, állományok listázása, tetszőleges program futtatása. Alkalmazás társítása állományokhoz. Rajzolóprogram: állományok létrehozása, módosítása, mentése, beolvasása.)

Szövegszerkesztés

24 óra

Hasonlóság és eltérés a DOS és grafikus alapú szövegszerkesztő között. Az MsWord megjelenési formája. (Menüsor, eszköztár, formátumszalag, vonalzó, gördítő sávok, állapotssor.) Szövegek beolvasása, mentése. Szöveg megjelenítési lehetőségek. Mozgás a szövegben. Szövegrészek kijelölése, törlése, másolása, áthelyezése. (Vágólap: kapcsolat más alkalmazásokkal.) Betűtípusok, betűméret. Félkövér, dőlt, aláhúzott betűk. Alsó és felső indexek. Szövegigazítás (Bal, jobb, közép, zárt). Sortávolság. Tabulátorok. Nyomtatás. Nyomtatásvezérlő.

Kiegészítő anyag:

Táblázatok, hasábok. Beszúrási lehetőségek.

III. félév

16 hét / heti 2 óra / összesen 30 óra.

Táblázatkezelés

20 óra

Táblázatos adatmegjelenítés és története. Adatok tárolása: oszlop, sor, cella. Adattípusok. Táblázatkezelő függvények. Grafikus megjelenítés. Grafikonok fajtái.

Adatbázis-kezelés

12 óra

Adat - adatbázis. Adatok függetlenítése a feldolgozó programoktól. Adatszerkezetek:

mező, rekord. Mezőtípusok. Adatbázis létrehozása, módosítása, karbantartása. Indexelés fogalma. Kulcs. Indexállományok. Adatbázisok osztott használata. Felhasználói jogok.

IV. félév

16 hét / heti 2 óra / összesen 32 óra.

Hálózatok

32 óra

A hálózat fogalma, előnyei, történeti kialakulása. Kiterjedtség: LAN, MAN, WAN, Internet. A hálózat elemei. Topológiák. Adattovábbítási módszerek. Protokoll. Bejelentkezés, felhasználói jogok. Fontosabb hálózati parancsok.

1998-99-es tanév Szakmunkások Szakközépiskolájának

Levelező Tagozatának számítástechnika tanterve

II. év

I. Bevezetés a számítástechnikába	4 óra
II. Operációs rendszer fogalma	4 óra
III. Norton Commander	3 óra
IV. Vírusok	1 óra
V. Az EDIT szövegszerkesztő	4 óra
VI. A WINDOWS 3.1	8 óra
VII. Szövegszerkesztés	8 óra

III. év

VIII. WINDOWS 95	5 óra
IX. Táblázatkezelés	1 óra
X. Adatbázis-kezelés	1 óra
XI. Hálózatok. Intranet és Internet	32 óra

1998-tól a számítástechnika tantervek változásai³

Közismereti képzés

Évfolyam/tanév	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
9.	K	K	N	N	N	N
10.	J	K	K	N	N	N
11.	J	J	K	K	N	N
12.	-	-	-	K	K	N

Jelmagyarázat: J: jelenlegi, hagyományos szakmunkásképzés tanterve

K: korrigált tanterv az „átmeneti” időszakra.

N: NAT

Korrigált és átmeneti tantervi óraszámok az átmeneti időszakra

Tantárgy	9. évfolyam	10. évfolyam	Megjegyzés
Számítástechnika	2+2	2+2	Alkalmazott számítástechnika előkészítése, csoportbontás

Szakmai alapozás – Számítástechnika

(Átmeneti tanterv)

9. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMA		ÓRASZÁM
1.	Bevezetés a számítástechnikába	8
2.	Operációs rendszer	8
3.	A Norton-Commander	6
4.	A vírusok	2
5.	Az Edit szövegszerkesztő	12
6.	A WINDOWS rendszer	14
7.	A szövegszerkesztés	20
8.	Rendszerezés, ellenőrzés	4
	Összesen:	74

³ A Kossuth Zsuzsanna Műszaki Szakközépiskola, Gimnázium, Ipari Szakmunkásképző és Kollégium Intézményegység Pedagógiai Programja (1998) alapján

Minimumkövetelmény: A tanulók üzemeltessék biztonságosan a számítógépet, a munkavédelmi előírásoknak megfelelően. Ismerjék az egyes hardverelemek fejlesztési irányait. Anyanyelvű menük segítségével igazodjanak el a felhasználói programban. Ismerjék a következő fogalmakat: hír, információ, program, adat. Ismerjék a biztonsági mentésnek és a szoftverek telepítésének célját. Ismerjék a számítógépvírusok megelőzésének és az ellenük való védekezésnek a módszereit. Ismerjék az Edit és a Windows szövegszerkesztő fő funkcióit. Legyenek képesek a legalapvetőbb szövegszerkesztési műveletek (keresés, csere, szövegrészek átrendezése) elvégzésére, tudjanak tetszetős és a célnak megfelelő külalakot adni a begépett szövegnek. Legalább egy önéletrajz és egy hivatalos levél megírásához szükséges ismereteknek legyenek birtokában.

10. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMA		ÓRASZÁM
1.	Ábrszerkesztés	10
2.	Táblázatkezelés	22
3.	Adatbázis-kezelés	14
4.	Hálózatok, INTERNET	24
5.	Ismétlés, rendszerezés	4
Összesen:		74

Minimumkövetelmény: Ismerje a képszerkesztő, illetve festőprogramok fő funkcióit. Legyen tisztában a hálózat fogalmával, ismerje alkalmazásának célját, az ismeretszerzés és kommunikáció módjait a hálózaton (elektronikus levelezés, www stb.), és a hálózati kommunikáció, a hálózaton végzett munka etikai alapjait, illemszabályait. Legyen képes a hálózatra be, illetve kijelentkezni. Ismerje a táblázatkezelő programok feladatát, működését, tudjon adatokat beírni, javítani, hiányzó adatokat kiszámítani, a feladathoz illeszkedő grafikont készíteni, s tudjanak táblázatot, illetve ennek megfelelő grafikont nyomtatni. Ismerjék az adatbázis fogalmát. Legyenek képesek adott lekérdezés elvégzésére az adatbázisban.

Szakiskola - Helyi tanterv

(Kifutó)

A 2001/2002. tanévben már csak a 10. évfolyamon használtuk a régi tantervet.

Tantárgy	9. évfolyam	10. évfolyam	Megjegyzés
Számítástechnika	1+1	2+2	Alkalmazott számítástechnika előkészítése, csoportbontás

10. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMA		ÓRASZÁM
1.	Ábrszerkesztés	10
2.	Táblázatkezelés	22
3.	Adatbázis-kezelés	14
4.	Hálózatok, INTERNET	24
5.	Ismétlés, rendszerezés	4
Összesen:		74

Minimumkövetelmény: Ismerje a képszerkesztő, illetve festőprogramok fő funkcióit. Legyen tisztában a hálózat fogalmával, ismerje alkalmazásának célját, az ismeretszerzés és kommunikáció módjait a hálózaton (elektronikus levelezés, www stb.), és a hálózati kommunikáció, a hálózaton végzett munka etikai alapjait, illemszabályait. Legyen képes a hálózatra be, illetve kijelentkezni. Ismerje a táblázatkezelő programok feladatát, működését, tudjon adatokat beírni, javítani, hiányzó adatokat kiszámítani, a feladathoz illeszkedő grafikont készíteni, s tudjanak táblázatot, illetve ennek megfelelő grafikont nyomtatni. Ismerjék az adatbázis fogalmát. Legyenek képesek adott lekérdezés elvégzésére az adatbázisban.

Átmeneti óraterv a szakközépiskolai osztályok

számára

Tantárgy/évfolyam	9. évfolyam óra/hét	10. évfolyam óra/hét	11. évfolyam óra/hét	12. évfolyam óra/hét
Számítástechnika	2	2	2	

Korrigált tanterv szakközépiskolai osztályok

számára

9. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Hardver (perifériák)	2
Történet (a számítógép termelőeszközzé válása)	2
Operációs rendszer (az alkalmazott rendszer ismerete)	5
Algoritmus (folyamatok algoritmikus megfogalmazása)	5
Probléma megoldás (algoritmizálás kódolása magas szintű nyelven)	19
Szövegszerkesztés (szövegszerkesztő alapfokú ismerete)	20
Adatbázisok, táblázatok (adatbázisok felismerése, alapfokú műveletek)	15
Ismétlés, számonkérés	6
Összesen:	74

10. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Hardver (hálózat: szerver-kliens kapcsolat; adatátvitel két gép között)	3
Történet (a számítógép, mint a fejlődés meghatározó tényezője)	3
Operációs rendszer (periféria- és hálózatkezelés)	7
Algoritmus (algoritmisleíró eszközök ismerete és önálló kódolása)	3
Probléma megoldás (önálló programkészítés tanult jelenségekre)	15
Szövegszerkesztés (nagy méretű dokumentumok kezelése; hálózat, fax)	20
Adatbázisok (relációs adatbázisok; adatbázisok karbantartása)	13
Gyakorlás, számonkérés, rendszerezés	10
Összesen:	74

11. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Hardver (kiegészítő berendezések; különböző hálózatok)	4
Történet (szoftverek fejlődése)	3
Operációs rendszer (másik operációs rendszer összehasonlító ismerete)	10
Probléma megoldás (periféria- és adatkezelő utasítások)	10
Szövegszerkesztés (tartalom és forma; sablonok; a környezet beállítása)	17
Adatbázisok (adatbázis- és táblázatkezelő kiválasztása; adatkonvertálás)	12

TÉMA	ÓRASZÁM
Multimédia (multimédia elemek beállítása; tárolók elvének ismerete)	12
Hálózatok (különböző hálózatok és hálózati szoftverek ismerete)	6
Összesen:	74

12. évfolyam

33 hét

Heti 2 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Hardver (a számítógép belső felépítése)	3
Probléma megoldás (második programozási nyelv megismerése)	12
Szövegszerkesztés (a lehetőségek maximális kihasználása)	15
Multimédia (multimédia eszközök önálló használata)	10
Hálózatok (távoli adatbázisokhasználat; internet)	10
Adatbázisok (táblázatkezelők önálló használata)	12
Számonkérés, ismétlés	4
Összesen	66

Szakközépiskola helyi tanterv

(Kifutó)

10. évfolyam

37 hét

Heti 1 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Hardver (hálózat: szerver-kliens kapcsolat; adatátvitel két gép között)	2
Történet (a számítógép, mint a fejlődés meghatározó tényezője)	2
Operációs rendszer (periféria- és hálózatkezelés)	4
Algoritmus (algoritmusleíró eszközök ismerete és önálló kódolása)	2
Probléma megoldás (önálló programkészítés tanult jelenségekre)	8
Szövegszerkesztés (nagy méretű dokumentumok kezelése; hálózat, fax)	10
Adatbázisok (relációs adatbázisok; adatbázisok karbantartása)	6
Gyakorlás, számonkérés, rendszerezés	3

11. évfolyam

37 hét

Heti 1 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Hardver (kiegészítő berendezések; különböző hálózatok)	2
Történet (szoftverek fejlődése)	1
Operációs rendszer (másik operációs rendszer összehasonlító ismerete)	5
Probléma megoldás (periféria- és adatkezelő utasítások)	5

TÉMA	ÓRASZÁM
Szövegszerkesztés (tartalom és forma; sablonok; a környezet beállítása)	8
Adatbázisok (adatbázis- és táblázatkezelő kiválasztása; adatkonvertálás)	6
Multimédia (multimédia elemek beállítása; tárolók elvének ismerete)	6
Hálózatok (különböző hálózatok és hálózati szoftverek ismerete)	4

12. évfolyam

32 hét

Heti 1 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Hardver (a számítógép belső felépítése)	2
Probléma megoldás (második programozási nyelv megismerése)	5
Szövegszerkesztés (a lehetőségek maximális kihasználása)	7
Multimédia (multimédia eszközök önálló használata)	5
Hálózatok (távoli adatbázisok használata; internet)	5
Adatbázisok (táblázatkezelők önálló használata)	6
Számonkérés, ismétlés	4

Szaktanulmányok Szakközépiskolája

(Helyi tanterv)

Két éves intenzív nappali tagozat

Utoljára 2000. szeptember 1-jén iskoláztunk be első évfolyamra az akkori feltételekkel és követelményekkel. Ez az évfolyam 2002-ben érettségizett. A 2001/2002. tanévben már csak második évfolyamon használjuk a régi tantervet.

Óraterv

Tantárgy / félév	I.	II.	III.	IV.	IV. Választható	Összesen	Megjegyzés
Számítástechnika	2+2	2+2	2+2	2+2	-	8+8	Csoportbontás

I-II. félév

37 hét

Heti 2 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Bevezetés a számítástechnikába	8
Operációs rendszer	8
A Norton Commander	6
Vírusok	2
Az Edit szövegszerkesztő	12

TÉMA	ÓRASZÁM
A Windows rendszer	14
Szövegszerkesztés	24
Összesen:	74

III-IV.

félév 33 hét

Heti 2 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Táblázatkezelés	22
Adatbázis-kezelés	12
Hálózatok	32
Összesen:	66

Három éves levelező és esti tagozat

A 2001/2002. tanévben már csak II. és III. évfolyamon használtuk a régi tantervet.

Tantárgyak	LEVELEZŐ			ESTI		
	I.	II.	III.	I.	II.	III.
Számítástechnika	-	1 fakultáció	0,5 fakultáció	2+2	2+2	2+2

II. év

1 fakultáció óra/hét

2 óra/hét

TÉMA	LEVELEZŐ	ESTI
Bevezetés a számítástechnikába	4	-
Operációs rendszer	4	-
A Norton Commander	4	-
Vírusok	2	4
Az EDIT szövegszerkesztő	6	6
A WINDOWS rendszer	8	20
Szövegszerkesztés	8	30
Internet	-	6

III. év

0,5 fakultáció óra/hét

2 óra/hét

TÉMA	LEVELEZŐ	ESTI
Táblázatkezelés	4	20
Adatbázis-kezelés	4	20
Hálózatok	2	10
Internet	5	10

A Nemzeti Alaptanterv követelményei alapján készített tantervek

A Nemzeti Alaptanterv alapján összeállított tantervek szerint a 2000/2001. tanévben kezdtük meg a közismereti tantárgyak tanítását.

Óraterv a szakiskolai osztályok számára a NAT követelményei alapján

Óraterv a 9-10. évfolyam számára

Tantárgy	NAT műveltségterület	Szakmai alapozás	9. évf.	10. évf.	Megjegyzés
Számítás-technika	Számítástechnika	Alkalmazott számítástechnika	2	2	csoporthoz tartozó javasolt

9. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMA		ÓRASZÁM
1.	Bevezetés a számítástechnikába	8
2.	Operációs rendszer	8
3.	Norton Commander	6
4.	A vírusok	2
5.	Az Edit szövegszerkesztő	12
6.	A WINDOWS rendszer	14
7.	A szövegszerkesztés	20
8.	Rendszerezés, ellenőrzés	4
Összesen:		74

Minimumkövetelmény: A tanulók üzemeltessék biztonságosan a számítógépet, a munkavédelmi előírásoknak megfelelően. Ismerjék az egyes hardverelemek fejlesztési irányait. Anyanyelvű menük segítségével igazodjanak el a felhasználói programban. Ismerjék a következő fogalmakat: hír, információ, program, adat. Ismerjék a biztonsági mentésnek és a szoftverek telepítésének célját. Ismerjék a számítógépvírusok megelőzésének és az ellenük való védekezésnek a módszereit. Ismerjék az Edit és a Windows szövegszerkesztő fő funkcióit. Legyenek képesek a legalapvetőbb szövegszerkesztési műveletek (keresés, csere, szövegrészek átrendezése) elvégzésére, tudjanak tetszetős és a célnak megfelelő külalakot adni a begépelte szövegnek. Legalább egy önéletrajz és egy hivatalos levél megírásához szükséges ismereteknek legyenek birtokában.

10. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMA		ÓRASZÁM
1.	Ábrszerkesztés	10
2.	Táblázatkezelés	22
3.	Adatbázis-kezelés	14
4.	Hálózatok, INTERNET	24
5.	Ismétlés, rendszerezés	4
Összesen:		74

Minimumkövetelmény: Ismerje a képszerkesztő, illetve festőprogramok fő funkcióit. Legyen tisztában a hálózat fogalmával, ismerje alkalmazásának célját, az ismeretszerzés és kommunikáció módjait a hálózaton (elektronikus levelezés, www stb.), és a hálózati kommunikáció, a hálózaton végzett munka etikai alapjait, illemszabályait. Legyen képes a hálózatra be, illetve kijelentkezni. Ismerje a táblázatkezelő programok feladatát, működését, tudjon adatokat beírni, javítani, hiányzó adatokat kiszámítani, a feladathoz illeszkedő grafikont készíteni, s tudjanak táblázatot, illetve ennek megfelelő grafikont nyomtatni. Ismerjék az adatbázis fogalmát. Legyenek képesek adott lekérdezés elvégzésére az adatbázisban.

Óraterv a szakközépiskolai osztályok számára a NAT követelményei alapján

Óraterv a 9-12. évfolyam számára

Tantárgy/évfolyam	9. évfolyam	10. évfolyam	11. évfolyam	12. évfolyam
Informatika-	2 k	2 k	2 v	2 v

Jelmagyarázat: k: kötelező óra

v: választható óra

9. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Hardver (perifériák)	2
Történet (a számítógép termelőeszközzé válása)	2
Operációs rendszer (az alkalmazott rendszer ismerete)	5
Algoritmus (folyamatok algoritmikus megfogalmazása)	5
Probléma megoldás (algoritmizálás kódolása magas szintű nyelven)	19

TÉMA	ÓRASZÁM
Szövegszerkesztés (szövegszerkesztő alapfokú ismerete)	20
Adatbázisok, táblázatok (adatbázisok felismerése, alapfokú műveletek)	15
Ismétlés, számonkérés	6
Összesen:	74

10. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Hardver (hálózat: szerver-kliens kapcsolat; adatátvitel két gép között)	3
Történet (a számítógép, mint a fejlődés meghatározó tényezője)	3
Operációs rendszer (periféria- és hálózatkezelés)	7
Algoritmus (algoritmusleíró eszközök ismerete és önálló kódolása)	3
Probléma megoldás (önálló programkészítés tanult jelenségekre)	15
Szövegszerkesztés (nagy méretű dokumentumok kezelése; hálózat, fax)	20
Adatbázisok (relációs adatbázisok; adatbázisok karbantartása)	13
Gyakorlás, számonkérés, rendszerezés	10
Összesen:	74

11. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Hardver (kiegészítő berendezések; különböző hálózatok)	4
Történet (szoftverek fejlődése)	3
Operációs rendszer (másik operációs rendszer összehasonlító ismerete)	10
Probléma megoldás (periféria- és adatkezelő utasítások)	10
Szövegszerkesztés (tartalom és forma; sablonok; a környezet beállítása)	17
Adatbázisok (adatbázis- és táblázatkezelő kiválasztása; adatkonvertálás)	12
Multimédia (multimédia elemek beállítása; tárolók elvének ismerete)	12
Hálózatok (különböző hálózatok és hálózati szoftverek ismerete)	6
Összesen:	74

12. évfolyam

33 hét

Heti 2 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Hardver (a számítógép belső felépítése)	3
Probléma megoldás (második programozási nyelv megismerése)	12
Szövegszerkesztés (a lehetőségek maximális kihasználása)	15

TÉMA	ÓRASZÁM
Multimédia (multimédia eszközök önálló használata)	10
Hálózatok (távoli adatbázisokhasználata; internet)	10
Adatbázisok (táblázatkezelők önálló használata)	12
Számonkérés, ismétlés	4
Összesen:	66

Minimumkövetelmény: Ismerje a képszerkesztő, illetve festőprogramok fő funkcióit. Legyen tisztában a hálózat fogalmával, ismerje alkalmazásának célját, az ismeretszerzés és kommunikáció módjait a hálózaton (elektronikus levelezés, www stb.), és a hálózati kommunikáció, a hálózaton végzett munka etikai alapjait, illemszabályait. Legyen képes a hálózatra be, illetve kijelentkezni. Ismerje a táblázatkezelő programok feladatát, működését, tudjon adatokat beírni, javítani, hiányzó adatokat kiszámítani, a feladathoz illeszkedő grafikont készíteni, s tudjanak táblázatot, illetve ennek megfelelő grafikont nyomtatni. Ismerjék az adatbázis fogalmát. Legyenek képesek adott lekérdezés elvégzésére az adatbázisban.

Három éves levelező és esti tagozat

II. év

36 hét / heti 1 óra / összesen 36 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Bevezetés a számítástechnikába	4
Operációs rendszer	4
Norton Commander	4
Vírusok	2
Az EDIT szövegszerkesztő	6
A WINDOWS rendszer	8
Szövegszerkesztés	8
Összesen:	36

III. év

30 hét / heti 0,5 óra / összesen 15 óra

TÉMA	ÓRASZÁM
Táblázatkezelés	4
Adatbázis-kezelés	4
Hálózatok	2
Internet	5
Összesen:	15

2000-2001-es tanévtől az AUTOCAD tanterv⁴

1/11. évfolyam

Évi 36 óra.

SORSZÁM	TÉMA	ÓRASZÁM
1.	A CAD-program indítása, a grafikus képernyő felosztása	1
2.	A CAD-program megjelenését és működését befolyásoló beállítások, speciális billentyűk használata, a beállítások elmentése prototípus fájlba	2
3.	A fóliák alkalmazásával kapcsolatos tudnivalók, új fóliák létrehozása, hozzárendelések	1
4.	Vonalak rajzolása, abszolút, relatív és polár-koordináták alkalmazása, vonaltípusok. Kör rajzolása, a kör parancs opciói	4
5.	Begyakorló rajzok készítése (síkmértani szerkesztések)	3
6.	További parancsok megismerése gyakorlófeladat készítése során, az új parancsok választható opciói	3
7.	A szövegírás tudnivalói, attribútumok. Keret és szövegmező készítése	2
8.	Gyakorlófeladatok készítése	4
9.	A méretmegadás alapjai, egyszerűbb méretmegadások gyakorlása a korábban elkészült rajzokon	2
10.	Egyszerűsítési lehetőségek a rajzkészítésben. Néhány újabb parancs megismerése	2
11.	A megismert parancsok begyakorlása műszaki elméleti tárgyakhoz kapcsolódó feladatok megoldásával	5
	Szabad sáv	7

⁴ Cad-alapismeretek tantárgy központi programja

AUTOCAD követelmények a tanulók részére: ⁵

A tanulók legyenek képesek:

- értelmezni egy CAD-program legfontosabb alapfogalmait, amelyek nélkülözhetetlenek a számítógépes rajzkészítés során (raszter, háló, orto, jelek, ikonok);
- alkalmazni a parancskiadás különböző módjait (legördülő menüből, képernyőmenüből, bebillentyűzéssel);
- értelmezni a parancsok megjelenési módjának jelentését a legördülő menüben;
- alkalmazni a legfontosabb beállításokat, amelyek befolyásolják a számítógépes rajzkészítést (rajzhatár, koordináták megjelenése, mértékegységek a hossz- és szögméreteknél, pontosság beállítása);
- alkalmazni a leggyakrabban használt rajzelemeket, ismerni azok választható opcióit (vonal, kör, sokszög, ellipszis);
- alkalmazni az elemkijelölési módokat (dinamikus kijelölés, ablakhúzási módok);
- alkalmazni a színeket a vonalvastagság nyomtatásban megjelenő megkülönböztetéséhez;
- fóliákat létrehozni, színeket és vonaltípusokat hozzárendelni a fóliákhoz;
- alkalmazni a fogókat a parancskiadás nélküli szerkesztéshez;
- alkalmazni a szövegstílusok beállítását, a szövegírás alapismereteit;
- alkalmazni a méretmegadás alapjait.

A kerettanterv alapján elkészített helyi tantervek

2001. július 1.-től

Szakiskola 9-10. évfolyam

„B” változat

Tantárgyak	9. évf.		10. évf.		Megjegyzés / választhatóság
	hét/óra	év/óra	hét/óra	év/óra	
Informatika	1	37	1	37	(csoportbontás)

⁵ Cad-alapismeretek tantárgy központi programja

9. évfolyam

37 hét

Heti 1 óra

TÉMAKÖRÖK	ÓRASZÁM	TARTALMAK
Az informatika alapja	6	A számítógép története. Neumann- elvű számítógépek. Számítástechnikai eszközök kezelése: billentyűzet, egér, monitor, nyomtató, lemezek, scanner. Hardvereszközök fajtái, jellemzői. Kommunikáció a gyakorlatban.
Könyvtárhasználat	2	Könyvtárismeret: raktári rend, állományrészek. Könyvtártípusok, könyvtári rendszer. Dokumentumtípusok: nyomtatott és nem nyomtatott dokumentumok.
Rendszerezés, számonkérés	1+1	Az informatika alapjai, könyvtárhasználat Számonkérés: írásban, feladatlapon
Az operációs rendszer használata	10	Az operációs rendszer néhány jellemzője. Könyvtárszerkezet fogalma. Lemez, könyvtár és állományműveletek. Programok indítása, programok összehangolt használata. Biztonsági másolat készítése. Törölt állományok visszaállítása. Tömörített állomány létrehozása, bővítése. Vírusirtás, vírussterjedés megakadályozása. Oktatóprogramok használata.
Rendszerezés, számonkérés	1+1	Az operációs rendszer használata
Kommunikáció hálózaton	5	Az iskolai hálózat vázlatos felépítése. Iskolai szolgáltatások és számítógépek használati rendje. Az iskolai azonosító használata. Saját e-mail cím használata. Elektronikus levelezés alapfunkcióinak használata. Ismerőbb webhelyek. Weboldal szövegének, ábráinak mentése háttértárra. Tematikus és kulcskereső használata webhely kereséséhez. Csevegőprogram bemutatása.

TÉMAKÖRÖK	ÓRASZÁM	TARTALMAK
Adatok, adatbázisban keresés	3	Keresési és lekérdezési feladatok meglévő adatbázisban.
Algoritmizálás	3	Egyszerű algoritmusok pontos megfogalmazása, leírása (területszámítás, sorbarendezés, oszthatóság, prímszám megállapítása)
Rendszerezés, számonkérés	1+1	Kommunikáció a hálózaton, adatbázisok, algoritmizálás Számonkérés: írásban, feladatlapon
Év végi rendszerező összefoglalás	1	
Szintfelmérés	1	

10. évfolyam

37 hét

Heti 1 óra

TÉMAKÖRÖK	ÓRASZÁM	TARTALMAK
Év eleji ismétlés, a tanultismeretek	2	
Dokumentumkészítés számítógéppel	14	Szövegegységek. Karakter- bekezdés- és oldalformázás. Műveletek vágólappal. Ábrák rajzolása, kész rajzok módosítása. Képek, ábrák bevitele a dokumentumba. A szöveg- illetve képszerkesztő programok szolgáltatásainak ismerete. Objektum, táblázat beillesztése a dokumentumba. Fejléc, lábléc, oldalszámozás. Tabulátorok, felsorolás. Szöveg átrendezeése, keresés, csere, helyesírás ellenőrzés. Dokumentumok készítése minta alapján.
Rendszerezés, számonkérés	2+2	Dokumentumkészítés Számonkérés: gyakorlati formában, kiadott dokumentum elkészítése a minta alapján a számítógépen

TÉMAKÖRÖK	ÓRASZÁM	TARTALMAK
Könyvtárhasználat	2	Dokumentumtípusok: könyv, sajtótermék, nem nyomtatott dokumentum. Könyvtári és egyéb információs rendszerek. A közhasznú tájékozódás forrásai, eszközei (Internet, pályaválasztási tanácsadó, telefonkönyv, menetrend, katalógusok stb.). Bibliográfia: rejtett, illetve ajánló bibliográfia.
Táblázatkezelés	10	Adatok táblázatos formába rendezése. Adatok gyűjtése, feldolgozás táblázatos formában. Cella, sor, oszlop, hivatkozás Függvények, képletek. Adattípusok, adatmódosítás, diagramkészítés.
Rendszerezés, számonkérés	1+2	Dokumentumkészítés
Év végi rendszerező összefoglalás	1	
Szintfelmérés	1	

A továbbhaladás feltételei

A tanuló tudjon egyszerű logikai feladatokat megoldani. Tudjon néhány diából álló bemutatót készíteni. Legyen képes információt keresni hagyományos és számítógépes forrásokból. Tudjon információt keresni, megjeleníteni egyszerű adatbázisban. Tudjon információjegyzéket készíteni a megtalált forrásokról. Ismerje és kövesse a forrásfelhasználás szabályait és etikai normáit. Tudjon tájékozódni a közhasznú információs forrásokban.

Kerettantervi óraterv a szakközépiskola számára

Tantárgy	9. évf.		10. évf.		11. évf.		12. évf.		Megjegyzés/ Választhatóság
	het/óra	év/óra	het/óra	év/óra	het/óra	év/óra	het/óra	év/óra	
Informatika	1	37	1*+1	37*+37	1*	37*	1*	32*	(csoportbontás) kötelező

9. évfolyam

37 hét

Heti 1óra

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Az informatika alapjai	4	A számítógép története. Hardvereszközök fajtái és jellemzőik. Neumann-elvű számítógépek.
Az operációs rendszer használata	8	Állományműveletek: keresés, mozgatás, másolás, létrehozás, nyomtatás, törlés, átnevezés. Biztonsági másolat készítése. Törölt állományok visszaállítása. Tömörített állomány létrehozása, bővítése. Az operációs rendszer néhány jellemzője.
Kommunikáció hálózaton	2	Az iskolai hálózat vázlatos felépítése. Iskolai szolgáltatások és számítógépek használati rendje. Az iskolai azonosító használata.
Könyvtárhasználat	3	Könyvtárismeret: raktári rend, állományrészek. Könyvtártípusok, könyvtári rendszer. Dokumentumtípusok: nyomtatott és nem nyomtatott dokumentumok.
Dokumentumkészítés számítógéppel	7	A szövegszerkesztő programok alapvető szolgáltatásai. A szöveg formázásának lehetőségei: karakterformázások, betűtípusok, szegélyek, mintázat. Tabulátorok és felsorolás használata. A szöveg átrendezése, keresés, csere, helyesírás-ellenőrzés. Dokumentumok készítése minta és feladatleírás alapján. Típusdokumentumok.
Táblázatkezelés	7	A táblázatkezelés alapfunkciói és fogalmai. Függvények, képletek. Adattípusok, adatmegjelenítési formák, formázási lehetőségek. Adatmódosítás. A diagram, fogalma. Diagramfajták.
Rendszerezés, számonkérés	6	
Összesen	37	

A továbbhaladás feltételei

Alapvető állományműveleteket tudjon elvégezni a számítógépen. Használja a helyi és a távhálózati kommunikációs lehetőségeket. Önállóan tudjon dokumentumot tervezni és megszerkeszteni. Tudjon műveleteket táblázatban végezni és összefüggéseket diagramban megjeleníteni. Legyen képes tájékozódni a középiskolai könyvtár tér- és

állományszerkezetében. Legyen képes információt keresni hagyományos és számítógépes forrásokból. Tudjon forrásokat keresni a könyvtár katalógusaiban. Ismerje a könyvtártípusokat.

10. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Az informatika alapjai	5	Analóg és digitális jelek. Jelhalmazok adatmennyisége. Logikai műveletek. A számítógépes irányítás formái.
Az operációs rendszer használata	8	Alkalmazás telepítése installációs anyagról. A regisztrálás folyamata. Segédprogramok használata. Több program összehangolt alkalmazása.
Könyvtárhasználat	3	Könyvtári és egyéb információs rendszerek. A közhasznú tájékoztató forrásai, eszközei (Internet, pályaválasztási tanácsadó, telefonkönyv, menetrend, katalógusok stb.). Bibliográfia: rejtett, illetve ajánló bibliográfia.
Kommunikáció hálózaton	5	Az iskolai hálózat vázlatos felépítése. Iskolai szolgáltatások és számítógépek használati rendje. Az iskolai azonosító használata. Saját e-mail cím. Elektronikus levelezés. Levelezési listák és hírcsoportok. Részletes keresés kulcsszavas keresőkkel.
Dokumentumkészítés számítógéppel	32	A szövegszerkesztő fejlett szolgáltatásai. Táblázatok létrehozása, műveletek alkalmazása. Oldalszámzás, lábjegyzet, fejléc-lábléc, felsorolások, sorszámozás, tabulátorok. Szimbólumok, képek beszúrása. Prezentáció készítése. Bemutató készítése és vetítése. Web-lap készítése. Szöveg, kép, ugrópont bevitele. Formázási lehetőségek. Hálózati dokumentumok szerkezete.
Adatbázis-kezelés	12	Függvények, képletek. Adatmódosítás. Összefüggés függvények és diagramok között. Adatbázis fogalmak, adatbázissal szembeni követelmények. Adattábla, rekord, mező, kulcsmező. Adatbázis-rendeázés, keresés, megjelenítés, lekérdezés, kinyomtatás.

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Rendszerezés, számonkérés	9	
Összesen	74	

A továbbhaladás feltételei

A tanuló tudjon egyszerű logikai feladatokat megoldani. Tudjon néhány diából álló bemutatót készíteni. Legyen képes információt keresni hagyományos és számítógépes forrásokból. Tudjon információt keresni, megjeleníteni egyszerű adatbázisban. Tudjon információjegyzéket készíteni a megtalált forrásokról. Ismerje és kövesse a forrásfelhasználás szabályait és etikai normáit. Tudjon tájékozódni a közhasznú információs forrásokban.

11. évfolyam A

37 hét

Heti 1 óra

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Az informatika alapjai	2	Beszámoló készítése a kereskedelemben kapható új perifériákról; ezek fontosabb jellemzőinek bemutatása és értelmezése. A különféle jelek, jelsorozatok adatmennyiségének számítása; az adattárolás- és továbbítás technikái.
Az operációs rendszer használata	4	Személyes munkakörnyezet kialakítása; perifériák, valamint a rendszer jellemzőinek módosítása. Egy alkalmazás önálló installálása (például víruspajzs vagy játék). A tömörített állományokkal végezhető archiválás, csere. Vírusvédelem; víruskeresés, -irtás tevékenysége.
Kommunikáció hálózaton	6	Kéretlen levelek kezelése. Csoportos munka, az egyéni címjegyzék elkészítésének bemutatása. Az összetett keresési feladatok; multimédia anyagok keresése.
Algoritmusok és adatok	6	Az elemi és összetett adattípusok kezelése, a feladatmegoldáshoz megfelelő adattípus kiválasztása. Egyszerű algoritmusok pontos megfogalmazása és önálló kódolása egy kiválasztott programozási nyelven.

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Dokumentumkészítés számítógéppel	8	Szövegszerkesztő program speciális lehetőségei. Multimédia-prezentáció. A prezentáció készítésének menete. Önálló multimédia-bemutató elkészítése és vetítése valamilyen oktatási-nevelési témáról. Hálózati dokumentumok szerkezete.
Táblázatkezelés	6	A táblázatokban szereplő adatok típusának felismerése, alapvető adattípusok használata, a táblázat önálló megtervezése szöveges feladat alapján. Az adatok megjelenítési formáinak ismeretében esztétikus, jól áttekinthető táblázatok készítése. Összetettebb matematikai műveletek, beépített függvények használata.
Rendszerezés, számonkérés	5	
Összesen	37	

A továbbhaladás feltételei

A tanuló tudjon alapvető állandóműveleteket végezni számítógépen. Használja a helyi és a távhálózati kommunikációs lehetőségeket. Önállóan tudjon dokumentumot tervezni és megszerkeszteni. Tudjon műveleteket táblázatban végezni, és összefüggéseket diagramban megjeleníteni. Tudjon egyszerű logikai feladatokat megoldani. Tudjon néhány diából álló bemutatót készíteni. Tudjon információt keresni, megjeleníteni egyszerű adatbázisban. Legyen képes információt keresni hagyományos és számítógépes forrásokból. Tudjon információjegyzéket készíteni a megtalált forrásokból. Ismerje és kövesse a forrásfelhasználás szabályait és etikai normáit. Tudjon tájékozódni a közhasznú információs forrásokban.

12. évfolyam A

32 hét

Heti 1 óra

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Intelligens rendszerek	3	Számítógépes irányítás, vezérlés, szabályozás. A mesterséges intelligencia, intelligens szoftverek. Intelligens technikai rendszerek. Robotok és alkalmazásaik.

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Számítógépek szakmai felhasználása	10	AutoCad műszaki tervező program megismerése. Egyszerű alakzatok rajzolása: vonal, vonallánc, kör, téglalap, stb. Rajzolás párhuzamos egyenesek segítségével, Mozgatás, másolás, lekerekítés, letörés, megszakítás, metszés, nagyítás, kicsinyítés, törlés, elérés művelete. Funkcióbillentyűk használata. Síkidomok rajzolása. Primitívek, vonalsűrűség, egyesítés. Térbeli ábrázolás.
Prezentáció	5	Multimédia elemek a prezentációban. Diaképek készítése, szöveggel, képpel, animációval, hanghatással. Multimédia bemutató készítése.
Kommunikáció hálózaton	7	Weblap készítés alapjai, karbantartása. Multimédia anyagok keresése, felhasználása. Összetett keresési feladatok.
Könyvtárhasználat	3	Információs források önálló használata.
Rendszerezés, számonkérés.	4	
Összesen	32	

A továbbhaladás feltételei

Nincs előírt követelmény.

Korrigált kerettanterv

2003-2004

Korrigált kerettanterv szakiskola számára

	Éves óraszámok évfolyamonként	
	9.	10.
Informatika	37	37

9.évfolyam

37 hét Heti 1 óra

TÉMAKÖRÖK	TARTALMAK
Az informatika alapjai	A számítógép fő részei. Számítástechnikai eszközök kezelése: billentyűzet, egér, lemezek, nyomtató. Hardvereszközök fajtái és jellemzőik. Kommunikáció a gyakorlatban.

TÉMAKÖRÖK	TARTALMAK
Az operációs rendszer használata	Lemez formázása, használhatóságának ellenőrzése újraformázás nélkül. Könyvtárszerkezet kialakítása a háttértárolón. Kiválasztott állományok másolása, mozgatása, törlése. Fájl- és gépvédelem. A vírusok irtása, a vírusterjedés megakadályozása. Kiválasztott állományok tömörítése és kicsomagolása. Oktatóprogramok használata.
Kommunikáció a hálózaton	a Az iskolai hálózat vázlatos felépítése. Iskolai szolgáltatások és számítógépek használat rendje. Iskolai azonosító használata. Hálózati kommunikáció. Saját e-mail cím használata. Elektronikus levelezés alapfunkcióinak használata: küldés, fogadás. Hasznos webhelyek. Weboldal szövegének, ábráinak mentése a háttértárra. Tematikus és kulcsszavas kereső használata webhely kereséshez. Csevegő program bemutatása.
Adatok, adatbázisban keresés	Keresési és lekérdezési feladatok meglévő adatbázisokban.
Könyvtárhasználat	A könyvtár terei, állományrészei, szolgáltatásai. Könyvtárhasználati szabályok.

A továbbhaladás feltételei

A tanuló kezelje a billentyűzetet, az egeret és a perifériákat. Alapvető állományműveleteket tudjon elvégezni a számítógépen. Használja a helyi- és a távhálózati kommunikációs lehetőségeket. Tudjon levelezni, keresni, anyagot letölteni. Legyen képes tájékozódni a középiskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében. Legyen képes információt keresni hagyományos és számítógépes forrásokból.

10. évfolyam

37 hét

Heti 1 óra

TÉMAKÖRÖK	TARTALMAK
Dokumentumkészítés számítógéppel	Karakter- bekezdés- és oldalformázás. Műveletek vágólappal. Ábrák rajzolása, kész rajzok módosítása. Képek, ábrák bevitele a dokumentumba. A szöveg- ill. képszerkesztő programok fejlett szolgáltatásai. Objektum, táblázat beillesztése. A fejléc, lábléc, az oldalszámzás. Tabulátorok, felsorolás. A szöveg átrendezése, keresés csere, helyesírás-ellenőrzés. Dokumentumok készítése minta alapján. Típusdokumentumok.
Táblázatkezelés	Adatok táblázatos formába rendezése. Adatok gyűjtése, feldolgozása táblázatos formában. Cella, sor, oszlop, hivatkozás. Függvények, képletek. Adattípusok, adatmegjelenítési formák. Adatmódosítás. Diagram készítése. Diagramtípusok.
Könyvtárhasználat	Dokumentumtípusok: könyvek, sajtótermékek, nem nyomtatott dokumentumok. Tájékoztató eszközök: kézikönyvtár, tájékoztató feliratok, a közhasznú tájékozódás egyszerűbb eszközei.

A továbbhaladás feltételei

A tanuló önállóan tudjon többféle formázást tartalmazó dokumentumot (minta után) tervezni és megszerkeszteni. Tudjon dokumentumot menteni és nyomtatni. Tudjon táblázatokat számítógéppel létrehozni, módosítani. Tudjon műveleteket táblázatban végezni. Ismerje és kövesse a forrásfelhasználás szabályait és etikai normáit. Tudjon tájékozódni a közhasznú információs forrásokban, adatbázisokban.

Korrigált kerettanterv a szakközépiskola nappali

rendszerű képzése számára

2003-2004

9. évfolyam

37 hét

Heti 1 óra

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Az informatika alapjai	4	Hardvereszközök fajtái és jellemzőik. A személyi számítógép ismertebb perifériáinak gyakorlott kezelése; beszámoló készítése a kereskedelemben kapható új perifériákról; a Neumann-elvű számítógépek felépítésének és működésének bemutatása.
Az operációs rendszer használata	8	Állományműveletek: keresés, mozgatás, másolás, létrehozás, nyomtatás, törlés, átnevezés. Biztonsági másolat készítése. Az operációs rendszer néhány jellemzője. Az állományműveletek önálló elvégzése. Tömörített állományok létrehozása és kicsomagolása. Az operációs rendszer néhány alkalmazói szempontból fontos jellemzőjének beállítása, változtatása.
Kommunikáció hálózaton	2	Az iskolai hálózat vázlatos felépítése. Iskolai szolgáltatások és számítógépek használati rendje. Saját e-mail cím létrehozása és használata. Egy levelező program funkcióinak használata: levéljellemezők beállítása, szűrés tárgy, feladó és tartalom szerint, elküldött és kapott levelek rendezése, válogatás, selejtezés levelek között. Összetett keresési feladatok megoldása, valamint egy kapott témakörrel foglalkozó webhelye tárolása (pl. könyvjelzőként).

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Könyvtárhasználat	3	A középiskolai könyvtár állományának, eszközeinek és szolgáltatásainak rendszeres igénybevétele a tanulmányi problémák megoldásához. Különböző típusú dokumentumok használata tartalmi, információs és esztétikai értékük figyelembevételével. Tantárgyi feladatokhoz dokumentumok és információk keresése hagyományos és elektronikus tájékoztató eszközökben. Kézikönyvek, szakkönyvek, folyóiratok és használati rendjük. Tájékoztató eszközök: kézikönyvtár, információkeresők, katalógusok, számítógépes adatbázisok.
Dokumentum készítés számítógéppel	7	A szöveg- illetve képszerkesztő programok alapvető szolgáltatásai. A szöveg formázásának lehetőségei: karakterformázások, betűtípusok, szegélyek, mintázat. Tabulátorok és felsorolás használata. A szöveg átrendezése, keresés, csere, helyesírás-ellenőrzés. Dokumentumok készítése minta és feladatleírás alapján. Típusdokumentumok. Többféle formázási megoldást tartalmazó dokumentumok készítése. Típusdokumentumok elkészítése minta alapján. Kiselőadás, esszé, újságoldal dokumentum elkészítése (képekkel, táblázatokkal, diagramokkal, fejléc-lábléc, oldalszámzás, lábjegyzet, felsorolás). Dokumentumok mentése, konvertálása különböző formátumokban. Digitális képek alkalmazása.

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Táblázatkezelés	7	A táblázatkezelés alapfunkciói és fogalmai. Függvények, képletek. Adattípusok, adatmegjelenítési formák, formázási lehetőségek. Adatmódosítás. A diagram, fogalma. Diagramfajták. A táblázatokban szereplő adatok típusának felismerése, alapvető adattípusok használata; az adatok többféle megjelenítési formájának gyakorlása; egyszerű matematikai műveletek, képletek, beépített függvények önálló használata. A függvényhivatkozások másolása. Táblázatkezelő alkalmazása tantárgyi feladatok megoldásában. Adatok összefüggésének megjelenítése diagramon. A megfelelő diagramtípus kiválasztása. A táblázat önálló megtervezése szöveges feladat alapján. Esztétikus, jól áttekinthető táblázatok készítése.
Rendszerezés, számonkérés	6	
Összesen	37	

A továbbhaladás feltételei

Alapvető állományműveleteket tudjon elvégezni a számítógépen. Használja a helyi és a távhálózati kommunikációs lehetőségeket. Önállóan tudjon dokumentumot tervezni és megszerkeszteni. Tudjon műveleteket táblázatban végezni, összefüggéseket diagramban megjeleníteni. Legyen képes tájékozódni a középiskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében. Legyen képes információt keresni hagyományos és számítógépes forrásokból. Tudjon forrásokat keresni a könyvtár katalógusaiban. Ismerje a könyvtártípusokat.

10. évfolyam

37 hét

Heti 1 óra

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Az informatika alapjai	4	Analóg és digitális jelek.. Logikai műveletek. A számítógépes irányítás formái. Az analóg és a digitális jel különbözőségének megértése; analóg jel digitalizálása. Logikai alapl műveletek használata feladatokban.

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Az operációs rendszer használata	6	Alkalmazás telepítése installációs anyagról. A regisztrálás folyamata. Segédprogramok használata. Egy alkalmazás önálló installálása a használt környezetben, hardverkörnyezeti jellemzők beállítása, nyomtató jellemzőinek módosítása. Háttértár töredék mentesítése, megbízhatóságának ellenőrzése. Informatikai eszközök és szoftverek etikus használata.
Könyvtárhasználat	3	Könyvtári és egyéb információs rendszerek. A közhasznú tájékoztató forrásai, eszközei (Internet, pályaválasztási tanácsadó, telefonkönyv, menetrend, katalógusok stb.). Bibliográfia: rejtett, illetve ajánló bibliográfia. Az iskolai könyvtár használata mellett tapasztalatszerzés más típusú könyvtárakról, a könyvtári információs rendszer szolgáltatásairól. Tanulmányi és közhasznú információk keresése hagyományos és elektronikus tájékoztató forrásokban (katalógusok, bibliográfiai és teljes szövegű adatbázisok, Internet). Forrásjegyzék összeállítása.
Dokumentumkészítés számítógéppel	10	A szövegszerkesztő fejlett szolgáltatásai. Táblázatok létrehozása, műveletek alkalmazása. Oldalszámozás, lábjegyzet, fejléc-lábléc, felsorolások, tabulátorok. Bemutató készítése és vetítése. Web-lap készítése. Szöveg, kép, ugrópont bevitele. Formázási lehetőségek. Hálózati dokumentumok szerkezete. Prezentáció készítése. Önálló multimédia-bemutató elkészítése és vetítése. Web-lap szerkesztése.

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Adatbázis-kezelés	8	Adatmódosítás. Adatbázis fogalmak, adatbázissal szembeni követelmények. Adattábla, rekord, mező, kulcsmező. Adatbázis-rende­zés, keresés, megjelenítés, lekérde­zés, kinyomtatás. Az adat, adathalmaz, adatállomány, adatbázis fogalmak biztos használata; egy relációs adatbázis alapszintű kezelése. Az adatbázissal szembeni követelmények; adattábla, rekord, mező, kapcsolómező, kulcsmező jellemzők és állomány fogalmak alkalmazása; ezek egymáshoz való viszonyának megértése. Adatok módosítása, törlése. Adatbázis-rende­zés, -keresés, -megjelenítés; adatbázis-lekérde­zés, kinyomtatás. Hozzáférés egy adatbázishoz.
Rendszerezés, számonkérés	6	
Összesen	37	

A továbbhaladás feltételei

A tanuló tudjon egyszerű logikai feladatokat megoldani. Tudjon néhány diából álló bemutatót készíteni. Legyen képes információt keresni hagyományos és számítógépes forrásokból. Tudjon információt keresni, megjeleníteni egyszerű adatbázisban. Tudjon információjegyzéket készíteni a talált forrásokról. Ismerje és kövesse a forrásfelhasználás szabályait és etikai normáit. Tudjon tájékozódni a közhasznú információs forrásokban.

11. évfolyam A

37 hét

Heti 2 óra

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Az informatika alapjai	8	<p>Beszámoló készítése a kereskedelemben kapható új perifériákról; ezek fontosabb jellemzőinek bemutatása és értelmezése.</p> <p>Analóg és a digitális jel fogalma, különbözőségei. Minden érzékelhető jel jó közelítéssel digitalizálható.</p> <p>A különféle jelek, jelsorozatok adathosszának számítása; az adattárolás- és továbbítás technikái.</p> <p>A túlzott informatikai eszközhasználat személyiségromboló, egészségkárosító hatása.</p> <p>A Neumann-elv és más elven felépülő és működő számítógépek.</p> <p>A számítógép részeinek és perifériáinak funkciói és fontosabb jellemzői.</p>
Az operációs rendszer használata	10	<p>A szerzői jog fogalma. A szoftverek csoportosítása felhasználói szerződés szerint (freeware, shareware, üzleti).</p> <p>Személyes munkakörnyezet kialakítása; perifériák, valamint a rendszer jellemzőinek módosítása. Egy alkalmazás önálló installálása (például víruspajzs vagy játék). A tömörített állományokkal végezhető archiválás, csere. Vírusvédelem; víruskeresés, vírusirtás tevékenysége.</p> <p>Lemezkarbantartás feladatok: lemez törlése, új lemez használatba vétele.</p>

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Kommunikáció, hálózati ismeretek	10	<p>Be- és kijelentkezés. A (helyi) hálózati szolgáltatások és felhasználói jogosultságok. A helyi és távhálózatok felépítése és fontosabb jellemzői</p> <p>A kommunikáció modellje, gyakorlati példákon (kommunikációs rendszereket) történő bemutatása, értelmezése. Napjainkban használatos (tele)kommunikációs rendszerek (pl. telefon, TV, ...). Számítógépes katalógusok és adatbázisok. A helyi és a távhálózatok netikettje.</p> <p>Kéretlen levelek kezelése. Csoportos munka, az egyéni címjegyzék elkészítésének bemutatása. Csatolt állományok küldése. Állományátvitel segédprogramok, on-line adatbázisok használata. Az összetett keresési feladatok, multimédia anyagok keresése.</p>
Algoritmusok és adatok	8	<p>Az elemi és összetett adattípusok kezelése, a feladatmegoldáshoz megfelelő adattípus kiválasztása. Egyszerű algoritmusok pontos megfogalmazása és önálló kódolása egy kiválasztott programozási nyelven.</p>
Dokumentum készítés számítógéppel	14	<p>Szövegszerkesztő program speciális lehetőségei.</p> <p>Fontosabb típusdokumentumok (pl. meghívó, levél, ...) önálló készítése.</p> <p>Oldalbeállítás: élőfej, élőláb, lapszámozás, margók, ...</p> <p>Bekezdésekhez behúzás és térköz állítása, szövegbeosztás megadása, szegély, mintázat megadása.</p> <p>Fontosabb típusdokumentumokat (pl. meghívó, levél, ...) önállóan készítése. Kördokumentumok készítése.</p> <p>Multimédia-prezentáció. A prezentáció készítésének menete. Önálló multimédia-bemutató elkészítése és vetítése valamilyen oktatási-nevelési témáról.</p> <p>Hálózati dokumentumok szerkezete.</p>

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Táblázatkezelés	14	<p>Címzési módok: relatív, abszolút és vegyes címzés.</p> <p>A táblázatokban szereplő adatok típusának felismerése, alapvető adattípusok használata, a táblázat önálló megtervezése szöveges feladat alapján.</p> <p>Az adatok megjelenítési formáinak ismeretében esztétikus, jól áttekinthető táblázatok készítése. Összetettebb matematikai műveletek, beépített függvények használata.</p> <p>Hivatkozás használata munkalapon belül, munkalapokon keresztül.</p> <p>Oszlopszélesség és a sormagasság állítása. Szegélyezés és mintázat készítési lehetőségek. Fejléc és lábléc készítése.</p> <p>Az ábrázolandó adatoknak és a belőle levonandó következtetéseknek megfelelő grafikontípus választása (pont, vonal, oszlop, kör). Grafikon és más objektum beillesztése.</p> <p>Statisztikai problémák megoldása táblázatkezelővel. Egyszerű és jól áttekinthető nyilvántartás készítése.</p>
Rendszerezés, számonkérés	10	
Összesen	74	

A továbbhaladás feltételei

A tanuló tudjon alapvető állományműveleteket végezni számítógépen. Használja a helyi és a távhálózati kommunikációs lehetőségeket. Önállóan tudjon dokumentumot tervezni és megszerkeszteni. Tudjon műveleteket táblázatban végezni, és összefüggéseket diagramban megjeleníteni. Tudjon egyszerű logikai feladatokat megoldani. Tudjon néhány diából álló bemutatót készíteni. Tudjon információt keresni, megjeleníteni egyszerű adatbázisban. Legyen képes információt keresni hagyományos és számítógépes forrásokból. Tudjon információjegyzéket készíteni a talált forrásokból. Ismerje és kövesse a forrásfelhasználás szabályait és etikai normáit. Tudjon tájékozódni a közhasznú információs forrásokban.

12. évfolyam A

32 hét

Heti 2 óra

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Intelligens rendszerek	3	Számítógépes irányítás, vezérlés, szabályozás. A mesterséges intelligencia, intelligens szoftverek. Intelligens technikai rendszerek. Robotok és alkalmazásaik.
Számítógépek szakmai felhasználása	16	AutoCad műszaki tervező program megismerése. Egyszerű alakzatok rajzolása: vonal, vonallánc, kör, téglalap, stb. Rajzolás párhuzamos egyenesek segítségével, Mozgatás, másolás, lekerekítés, letörés, megszakítás, metszés, nagyítás, kicsinyítés, törlés, elérés művelete. Funkcióbillentyűk használata. Síkidomok rajzolása. Primitívek, vonalsűrűség, egyesítés. Térbeli ábrázolás.
Számítógépes grafika	14	A program kezelő felületének ismerete. Grafika, illetve képállományok megnyitása, mentése és nyomtatása. Elemi ábrák rajzolása, javítása, transzformálása. Képek, képfeldolgozó programok kezelése, módosítása, minőségének javítása. Grafikus ábrák, képek esztétikus elhelyezése szöveges környezetben.
Prezentáció	8	Multimédia elemek a prezentációban. Diaképek készítése, szöveggel, képpel, animációval, hanghatással. Multimédia bemutató készítése.
Kommunikáció hálózaton	12	Weblap készítés alapjai, karbantartása. Multimédia anyagok keresése, felhasználása. Összetett keresési feladatok. A Weblap jellemző elemeit. A címsor, háttérszín, háttérkép, különböző színű, méretű, igazítású szöveg, listák, táblázatok, képek, animációk, hivatkozások elhelyezése egy grafikus webszerkesztővel. Egyszerű weblap szerkesztési feladatok
Könyvtárhasználat	3	Információs források önálló használata.

TÉMAKÖRÖK	ÓRA	TARTALMAK
Rendszerezés, számonkérés.	18	
Összesen	74	

A továbbhaladás feltételei

Nincs előírt követelmény.

A 2005-2006-os tanévtől működő 2 éves nappali

intenzív tagozat tanterve

11. évfolyam

37 hét

Heti 2 óra

TÉMAKÖRÖK	ÓRASZÁM
Az informatika alapjai	4
Az operációs rendszer használata	8
Dokumentumkészítés számítógéppel	24
Táblázatkezelés	14
Adatbázis-kezelés	5
Kommunikáció a hálózaton	3
Könyvtárhasználat	3
Rendszerezés, számonkérés	13
Összesen	74

12. évfolyam

TÉMAKÖRÖK	ÓRASZÁM
Az informatika alapjai	4
Az operációs rendszer használata	5
Kommunikáció, hálózati ismeretek	8
Dokumentumkészítés számítógéppel	22
Táblázat - és adatbázis-kezelés	14

TÉMAKÖRÖK	ÓRASZÁM
Könyvtárhasználat	3
Rendszerezés, számonkérés	10
Összesen	66

A továbbhaladás feltételei

Mind a két évfolyam megegyezik a négy éves képzés továbbhaladási feltételével.

Minden esetben a következő segédanyagok lettek feltüntetve a Pedagógiai programokban:

Segédanyagok:

Hardver:

IBM kompatibilis 386 vagy magasabb

Szoftver:

DOS 5.00 vagy magasabb verzió

Norton Commander 4.0 vagy magasabb verzió

ARJ, SCAN/CLEAN

WINDOWS 3.1 vagy WINDOWS 95

Microsoft Works (szövegszerkesztés, táblázat- és adatbázis-kezelés)

Novell NetWare, Internet (hálózati alapismeretek)

Irodalom:

Rozgonyi-Borus Ferenc: RAM-ba zárt világ

Összegzés

A szakdolgozat elkészítéséhez anyagokat nagyon nehezen sikerült megtalálnom. Egyes időszakokra sajnos semmit sem sikerült fellelnem. Hihetetlen, hogy sokszor azokat az éveket, amelyekben élünk és dolgozunk, mennyire nem dokumentáljuk, őrizzük meg írásban az utókornak számára is.

Szeretnék köszönetet mondani Lantos Etelka kolleganőmnek, Kóti István és Solti András kollegáknak a dolgozatom iskolám számítástechnika történetének felkutatásához nyújtott információikért.

Munkám készítése közben sűrűn eszembe jutott Váci Mihály Még nem elég című versének néhány sora:

*„Nem elég a célt látni:
járható útja kell!
Nem elég az útra lelni,
az úton menni kell!
Egyedül is! Elsőnek,
elől indulni el!
Nem elég elindulni,
de mást is hívni kell!
S csak az hívjon magával,
aki vezetni mer!”*

Felhasznált irodalom

1. 1986-87-es tanév munkaterve
2. 1987-88-as tanév munkaterve
3. A Kossuth Zsuzsanna Műszaki Szakközépiskola, Gimnázium, Ipari Szakmunkás-képző és Kollégium Intézményegység Pedagógiai Programja, 1998
4. A Kossuth Zsuzsanna Műszaki Szakközépiskola, Gimnázium, Ipari Szakmunkás-képző És Kollégium Intézményegység Pedagógiai Programja, 2000-2001
5. A Kossuth Zsuzsanna műszaki szakközépiskola, gimnázium, ipari szakmunkás-képző és Kollégium Pedagógiai programja. Intézményegység. 2001. Július 1-jétől: Kossuth Zsuzsanna műszaki szakközépiskola, szakiskola és gimnázium telephelye, 2001-2002
6. Kalmár Zsigmond Ipari Szakközépiskola és Szakiskola Pedagógiai Programja, 2003-2004.
7. CAD-alapismeretek tantárgy központi programja