

8. MODUL

INFORMATIKA

Az informatika szakmacsoportban dolgozók

- számítógépet kezelnek, szoftvereket használnak;
- elvégzik az üzembe helyezést és szükség esetén a számítástechnikai rendszer bővítését;
- hálózati rendszerek telepítését, konfigurálását végzik, hálózati rendszereket üzemeltetnek;
- egyes szakmákban karbantartási, szerelési feladatok ellátását végzik;
- informatikai ismereteket alkalmaznak (projektet terveznek és értékelnek);
- üzemelik és felügyelik a teljes információs rendszert;
- előkészítik a számítógépes jelfeldolgozó rendszert, üzemeltetik a távközlési eszközöket, előkészítik a telekommunikációs rendszert;
- adatátvitelt és szabályozástechnikát végeznek, alkalmazzák a menedzselési technikákat;
- a webprogramozó és webmester gondoskodik a már működő weblapok frissítéséről és karbantartásáról, illetve a megrendelő kívánsága szerint alakít ki felületet a weben.

A szakmacsoportba tartozó alapszakmák

- Adatbázis-adminisztrátor
- Általános rendszergazda
- CAD-CAM informatikus
- Informatikai alkalmazásfejlesztő
- Informatikai rendszergazda
- Informatikai statisztikus és gazdasági tervező
- Informatikus
- IT kommunikációs szolgáltató
- Multimédiaalkalmazás-fejlesztő
- Számítógép-szerelő, -karbantartó
- Telekommunikációs asszisztens
- Webprogramozó

A szakmacsoporthoz tartozó alap-szakképesítésekről, valamint az azokhoz kapcsolódó részsakképesítésekről, elágazásokról és ráépülésekről tájékozódhat e

modul 1. részmoduljának 3. mellékletéből. Ezt a mellékletet elsősorban pedagógusoknak szántuk, de ha a pedagógus úgy látja, hogy a diákok is tudják hasznosítani, úgy számukra is odaadható.

Az egyes szakképesítések részletes leírását, jellemzését több internetes oldalon is megtekintheti.

A www.szakkepites.hu oldalon – a képernyő bal oldalán – az OKJ szakképesítéseket négy szempont szerint keresheti:

- ABC szerint
- Szakmacsoport szerint
- Tanulmányi terület szerint
- Szint szerint

Kiválasztva bármely szakképesítést, a legrészletesebb információkat a szakmai és vizsgakövetelményekre vonatkozó rendeletek tartalmazzák, amelyek az oldalról letölthetők.

A www.milegyek.hu oldalon – szintén a képernyő bal oldalán – a szakmakereső fülre kattintva kínál az oldal egyszerű és komplex keresést. Érdemes ez utóbbit választani, ahol nemcsak a szakmacsoportok, de a végzettség és a képességek, tulajdonságok beállításával is képes szűrni a rendszer. Ezen az oldalon – kiválasztva egy konkrét szakképesítést – a diákok számára is könnyen érthető, könnyen átlátható és feldolgozható formában mutatják be a szakképesítéseket.

A www.epalya.hu oldalon a „Tanulás” fülön belül a „Képzettségek”-re kattintva informálódhatunk a szakképesítésekről. A konkrét szakképesítések információs felületére belépve itt is megtalálhatók a szakmai és vizsgakövetelmények, amelyek a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet honlapjára navigálják az érdeklődőket.

Munkahelyi megfigyelés

A munkahelyi megfigyelés (job-shadowing) lehetőséget teremt arra, hogy a fiatalok/tanulók valós munkakörnyezetben szerezhessenek benyomásokat egy-egy pályaterületről, foglalkozásról úgy, hogy az adott szakembert „árnyékként követve” megismerik a legfontosabb tevékenységeket, eszközöket, munkamódokat, munkakörnyezetet, a munkavégzéshez kapcsolódó alapvető szabályokat és további jellemzőket. A job-shadowing során a fiatalok/tanulók nem kapcsolódnak be a munkavégzésbe, hanem előre megbeszélte, fel-

osztott megfigyelési szempontok alapján „elemzik a munkakört”, illetve előre megadott kérdések mentén szereznek információt az adott munkahelyen a kijelölt személy (személyek) tevékenységéről, a használt eszközökről, a munkahelyi kapcsolatokról stb.

A munkahelyi megfigyelések során, ha a diákok nem vihetők ki a munkahelyre egy csoportban, akkor a következő megoldások valamelyikét javasoljuk (feltételezve, hogy az osztályt két részre, „A” és „B” csoportra osztjuk).

A modul 4 hete alatt (ha 6 szakmacsoportot választunk ki):

	„A” csoport által végzett tananyag	„B” csoport által végzett tananyag
1. hét	1. részmodul 1–2. foglalkozás ÉS 1. részmodul 3. foglalkozás	1. részmodul 1–2. foglalkozás ÉS 3. részmodul 3–4. foglalkozás
2. hét	2. részmodul 1–2. foglalkozás ÉS 2. részmodul 3. foglalkozás	2. részmodul 1–2. foglalkozás ÉS 4. részmodul 3–4. foglalkozás
3. hét	3. részmodul 1–2. foglalkozás ÉS 3. részmodul 3–4. foglalkozás	3. részmodul 1–2. foglalkozás ÉS 1. részmodul 3. foglalkozás
4. hét	4. részmodul 1–2. foglalkozás ÉS 4. részmodul 3–4. foglalkozás	4. részmodul 1–2. foglalkozás ÉS 2. részmodul 3. foglalkozás

Amennyiben 8 vagy 10 szakmacsoport kiválasztása történt, akkor olyan munkahelyi megfigyelési gyakorlatok szervezése ajánlott, ahová egyszerre kivihető az osztály.

Mellékletek

Minden részmodulnál 1-től kezdődik a sorszámozásuk. A következő táblázat a mellékletek címéről és sorszájáról ad tájékoztatást, valamint a fajtájáról (feladatlap, információs lap, megoldókulcs vagy éppen digitális melléklet CD-n). A mellékletek mindegyikén található jelzés arra vonatkozóan, hogy kinek szól. Amennyiben a pedagógus (tanár) számára készült, akkor „T” jelzésű, illetve a diákoknak szólók „D” jelzésűek. Utóbbiak esetében minden diák egyet-egyét kap az adott mellékletből.

A „Cs^x” jelű lap (ahol x egy szám) jellemzően a diákok csoportjának adandó mellékletet jelenti, a Cs után álló szám jelzi, hogy maximum hány csoport alakítása javasolt az adott feladat elvégzése során. Ritkább esetben a Cs jelzés egy differenciált feladatadást lehetővé tevő feladatlapsort jelent, ahol a Cs után álló szám csupán azt jelzi, hogy hány példány szükséges ahhoz, hogy egy 16 fős csoport számára elég legyen. A feladatleírás minden esetben egyértelművé teszi a mellékletek felhasználását.

ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZAT A MODULBA TARTOZÓ RÉSZMODULOKRÓL, ILLETVE AZ AZOKHOZ KAPCSOLÓDÓ MELLÉKLETEKRŐL

	Részmodul címe	Részmodul óraszám	A részmodulhoz tartozó segédletek
1. részmodul	Letöltés indul!	7	1. melléklet: Adatbázis kakukktójas – feladatlap
			2. melléklet: Adatbázis kakukktójas – megoldókulcs
			3. melléklet: Szakképesítések az informatika szakmacsoportban
			4. melléklet: Informatika szakmacsoport – érdeklődési kérdőív
			5. melléklet: Az informatika szakmacsoport érdeklődési kérdőívének értékelése
			6. melléklet: Mi vezet a gépházhoz? – feladatlap
2. részmodul	Kattints rá!	7	1. melléklet: Csatlakoztasd! – kártyák
			2. melléklet: Rakd össze a gépet! – feladatlap
			3. melléklet: Rakd össze a gépet! – megoldókulcs
			4. melléklet: Körülírás – kártyák
			5. melléklet: Számítógép-kezelő, operátor – feladatlap
			6. melléklet: Számítógép-kezelő, operátor.wmv c. film – digitális melléklet CD-n
3. részmodul	Szörfölj a világhálón!	7	1. melléklet: Az Eniac igaz története, avagy... – „A”
			2. melléklet: Az Eniac igaz története, avagy... – „B”
			3. melléklet: Az Eniac igaz története, avagy... – „C”
			4. melléklet: Szakmanevék – kártyák
			5. melléklet: Tulajdonság- és képességkártyák
			6. melléklet: Böngészők – feladatlap
			7. melléklet: Böngészők – megoldókulcs
			8. melléklet: Weblapkészítő és weblapszerkesztő – feladatlap
			9. melléklet: Weblapkészítő és weblapszerkesztő.wmv – digitális melléklet CD-n
			10. melléklet: A megrendelő cég – kártyák
			11. melléklet: Oklevélminta

	Részmodul címe	Részmodul óraszám	A részmodulhoz tartozó segédletek
4. részmodul	Mentés másként	7	1. melléklet: IT-teszt – feladatlap
			2. melléklet: IT-teszt – megoldókulcs
			3. melléklet: 1. ábra
			4. melléklet: 1. teszt
			5. melléklet: 2. ábra
			6. melléklet: 2. teszt
			7. melléklet: 1. és 2. ábra.ppt – digitális melléklet CD-n
			8. melléklet: Fejtörők
			9. melléklet: Netezzünk! – feladatlap
			10. melléklet: Kódolt üzenet
			11. melléklet: Kódolt üzenet – megoldás
			12. melléklet: Gyufateszt – feladatlap
			13. melléklet: Gyufateszt – megoldókulcs
			14. melléklet: 1. kép
			15. melléklet: 2. kép
			16. melléklet: Programzáró lap – értékelő lap

1. RÉSZMODUL

LETÖLTÉS INDUL!

Az informatika szakmacsoport első részmoduljának célja, hogy a diákok általános ismerete bővüljön az informatika területhez tartozó szakmákról, az azokhoz kapcsolódó elvárásokról, illetve saját jellemzőik és preferenciáik tudatosítása történik.



KIEMELTEN FEJLESZTENDŐ KOMPETENCIÁK

- Információszerzés és -keresés
- Csoportmunkakészségek
- Együttműködés
- Saját viszonyulás tudatosítása
- Saját érzések és gondolatok észlelése



IDŐIGÉNY

- 7 óra

MELY CÉLOK ELÉRÉSÉHEZ JÁRUL HOZZÁ?

Az életpálya fejlődését támogató döntéshozatalhoz nélkülözhetetlen tájékozottságot és ismereteket biztosít.

A részmodul segítséget nyújt az informatika szakmacsoportához tartozó, a számítástechnikai területen szerzhető szakmai végzettségek feltérképezésében, jellemző munkakörülményeinek, munkakörnyezetének, eszközeinek megismerésében.

Az alapvető munkavállalói és életpálya-építési kompetenciák közül a csoportmunka és együttműködés, valamint az információszerzés és -keresés kerül előtérbe, amelyek támogatják a munkahelyeken a munkáltatók által elvárt kompetenciák megszerzését.

SZAKTUDOMÁNYI ÉS PEDAGÓGIAI HÁTTÉR

Mindennapi életünkben megnőtt az információ társadalmi szerepe, és felértékelődött az információszerzés képessége. Az informatikai eszközök alkotó használata és az informatikai eszközökkel elérhető szolgáltatások révén életminőség-javulás érhető el. Az egyén érdeke, hogy idejében hozzájusson a munkájához, az életvitele alakításához szükséges információkhoz, képes legyen azokat céljának megfelelően feldolgozni és alkalmazni. Ehhez el kell sajátítania a megfelelő információszerzési, -feldolgozási, adattárolási, szervezési és átadási technikákat, valamint az információkezelés jogi és etikai szabályait.

E gyorsan változó területen nagyfokú a technológiai ismeretek fejlődése, ezért különösen fontos, hogy a tanuló figyelmet fordítson informatikai ismereteinek folyamatos megújítására. Mind nagyobb szerepet kap az intelligens és interaktív hálózati technológia. Nemcsak

a különböző intelligens szolgáltatások száma nő folyamatosan, hanem ezzel egyidejűleg a rendszerek egyre szélesebb körben teszik lehetővé a felhasználói beavatkozást. Növekszik a vizuális kommunikáció hatása; a multimédia közvetítésével a szavak és a szövegszerkesztés mellett a látványszerkesztés is rendelkezésünkre áll üzeneteink kifejezésére.

A valós világ modelljeinek megalkotásában az informatika az egyik alapvető eszközzé vált, e modellek fejlesztésének fontos szerepe van a megismerési folyamatban.

<http://www.okm.gov.hu/main.php?folderID=391>

243/2003. (XII. 17.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról

Az informatika (legközelebbi angol megfelelője az information technology, IT) önálló tudományág, amely az információk rögzítésével, kezelésével, rendszerezésével, továbbításával foglalkozik. Ezt a tevékenységét főként számítógépeken végzi:

- elméleti úton azáltal, hogy módszereket, modelleket, formalizmusokat dolgoz ki a számítógépek készítéséhez és működtetéséhez;
- mérnöki tevékenységgel úgy, hogy számítógépeket készít, illetve azokhoz elektronikai eszközöket alkot (hardver);
- rendszertervezéssel és -készítéssel azáltal, hogy a számítógépek működtető eszközeit hozza létre, illetve azokat működteti (szoftver);
- alkalmazza a számítógépet azáltal, hogy különböző feladatok elvégzése alkalmassá teszi (például: orvosi alkalmazások, kereskedelmi rendszerek, CAD, nyilvántartások stb.).

Az informatika az információtudomány, a matematika és az elektronika elegye. Az informatikus az, aki e fenti területek valamelyikében szerzett képesítésével számítógépeket vagy számítógépeken alkot, fejleszt, kutat, vagy azok eredményeit használja. Ma még sokan vannak, akik más területen szerzett képesítéssel végzik ezt a tevékenységet (úttörők).

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Informatika>

Munkahelyi megfigyelés

A munkahelyi megfigyelések (job-shadowing) tervezése során fontos, hogy lehetőleg különböző jellegű munkahelyeket látogathassanak meg.

Megjegyzés: Ha nem oldható meg, hogy az egész osztály egyszerre menjen munkahelyi megfigyelésre, akkor az iskolában maradókkal a 3. részmodulnál ismertett 3–5. foglalkozás végezhető el! Lásd részletesebben a modulleírást és a témaleírást!

AJÁNLOTT FELDOLGOZÁSI MÓD

1. FOGLALKOZÁS

Letöltés

Az informatika szakmacsoportba tartozó szakmák azonosítása

Időigény:

45 perc

Eszközök

- Íróeszköz
- Internet-hozzáféréssel rendelkező számítógép



25 perc **ADATBÁZIS**

Az informatika szakmacsoportba tartozó szakmák azonosítása feladatlap kitöltésével

Cél

Az új téma bevezetése, a szakmacsoportra való ráhangolódás. A tanulók előzetes ismereteinek feltárása és bővítése.

Forrás

1. *melléklet*: Adatbázis kakukktojás – feladatlap
2. *melléklet*: Adatbázis kakukktojás – megoldókulcs
3. *melléklet*: Szakképesítések az informatika szakmacsoportban

A feladat menete

1. Írja fel jól látható helyre: „Informatika”! A téma bevezetéseként mondja el a tanulóknak, hogy az informatika szakmacsoporttal foglalkoznak. Kérdezze meg a tanulókat, hogy ki mennyi időt tölt számítógép előtt, és azt általában mire használja!
2. Minden tanuló kapjon egyet az 1. *melléklet*: Adatbázis kakukktojás c. feladatlapból!
3. A feladatlapon szakképesítések megnevezései találhatóak, amelyekből a tanulóknak ki kell szűrniük a kakukktojásokat, azaz amelyek nem tartoznak az informatika szakmacsoporthoz.
4. A feladatlap kitöltéséhez segítségképp használják az internetet, ehhez adja meg a honlapcímet: [http:// www.milegyek.hu/search.php?searchtype=simple!](http://www.milegyek.hu/search.php?searchtype=simple)
5. A feladatlapok kitöltését követően teljes csoportban beszéljék meg a megoldásokat! A kakukktojás szakmákat is sorolják be a megfelelő szakmacso-

portba! (Ehhez tanári segédletként használható a 2. *melléklet*: Adatbázis kakukktojás – megoldókulcs és a 3. *melléklet*: Szakképesítések az informatika szakmacsoportban.)

6. A tanulók a szakmaneveket a szakmacsoportba tartozó kártyák segítségével írják vagy ragasszák fel egy csomagolópapírra, ami a modul feldolgozásának végéig látható marad a teremben.

Megbeszélés/Értékelés

Az 1. *melléklet*: Adatbázis kakukktojás – feladatlap kerüljön a portfólióba!

Változatok

1. Egyszerűsíthető a feladat, ha a feladatlapok kitöltése 4 kiscsoportban zajló feladatmegoldással történik. Alakítsa ki a csoportokat kiszámolós módszerrel – a csoportlétszámnak megfelelően. Négy kiscsoport alakuljon!
2. Minden csoport kapjon egyet az 1. *melléklet*: Adatbázis kakukktojás c. feladatlapból! Ez 4 oszlopot tartalmaz. Az első csoportnak az első oszloppal kell majd dolgoznia, a második csoport a másodikkal, a harmadik csoport a harmadik, a negyedik a negyedik oszloppal dolgozik. (Eszereint 4 részre, előre szétvághatja a melléklet oszloppait.)
3. A feladatlapon szakképesítések megnevezései találhatóak, amelyekből a csoporttagoknak ki kell szűrniük a kakukktojásokat, azaz amelyek nem tartoznak az informatika szakmacsoporthoz.
4. A feladatlap kitöltéséhez segítségképp használják az internetet, ehhez adja meg a honlapcímet: [http://www.milegyek.hu/search.php?searchtype=simple!](http://www.milegyek.hu/search.php?searchtype=simple)
5. A feladatlapok kitöltését követően teljes csoportban beszéljék meg a megoldásokat! A kakukktojás szakmákat is sorolják be a megfelelő szakmacsoportba! (Ehhez tanári segédletként használható a 2. *melléklet*: Adatbázis kakukktojás – megoldókulcs és a 3. *melléklet*: Szakképesítések az informatika szakmacsoportban.)
6. A szakmaneveket a szakmacsoportba tartozó kártyák segítségével írják vagy ragasszák fel egy csomagolópapírra, ami a modul feldolgozásának végéig látható marad a teremben.



20 perc **INTERNETKÖZELBEN**

Információgyűjtés a szakmacsoportba tartozó szakmákról interneten történő kereséssel

Cél

Ismeretszerzés a szakmacsoportba tartozó egyes szakmák pályajellemzőiről, a szakmaspecifikus feladatokról, munkakörülményekről, képzettségi feltételekről. Társas készségek, együttműködés fejlesztése. Az információk összegyűjtésének, tömörítésének, illetve átadásának gyakoroltatása.

Forrás

1. *melléklet*: Adatbázis kakukktojás – feladatlap

A feladat menete

- Alakítson négy csoportot a kiszámolás módszerével: 1, 2, 3, 4 – 1, 2, 3, 4...!
- Az 1. *melléklet*: Adatbázis kakukktojás c. feladatlapot használva folyik tovább a munka. Kérje meg a kiscsoportokat, hogy válasszanak a melléklet informatika szakmacsoportjai közül egyet, amiről még egyáltalán nem hallottak, vagy ismeretlen számukra!
- A kiscsoportok feladata az interneten minél több információt gyűjteni a választott szakmáról 10 perc alatt. Ehhez segítségképp megadhatók az alábbi honlapcímek:
<http://www.milegyek.hu/search.php?searchtype=simple>
<http://www.epalya.hu/munka/foglalkozas.php>
- A 10 perc letelte után minden csoport ismertesse, amit megtudott! A szakmákról gyűjtött információkat (kulcsszavakat) írják fel az előző feladat során elkészített, informatika szakmacsoport szakmáit tartalmazó csomagolópapírra! Jelezzék rajta (a szakmanévhez kapcsolva egy vonallal, gondolatbuborékkal), hogy melyik szakmához tartozik az adott információ!

2. FOGLALKOZÁS**Infórum**

Érdeklődés kérdőív kitöltése és kiértékelése alapján a tanulók saját – szakmacsoporthoz kapcsolódó – beállítódásainak, viszonyulásainak tudatosítása. Az informatika területén használt általános eszközök megbeszélése feladatlap kitöltésével.

Időigény

45 perc

Eszközök

- Íróeszköz
- Filctoll



25 perc **AZ ÉRDEKLŐDÉSI KÉRDŐÍV KITÖLTÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE**

Az informatika kérdőív kitöltése és értékelése

Cél

Önismeret-fejlesztés, a diákok szakmacsoporttal kapcsolatos érdeklődésének megbeszélése

Forrás

4. *melléklet*: Informatika szakmacsoport – érdeklődési kérdőív
 5. *melléklet*: Az informatika szakmacsoport érdeklődési kérdőívének értékelése

A feladat menete

- Minden diáknak adjon egy érdeklődési kérdőívet! (4. *melléklet*)
- Amikor végeztek a diákok a kérdőív kitöltésével, akkor adja oda az érdeklődési kérdőív értékelőlapját! (5. *melléklet*)
- A kérdőív kiértékelését követően érdemes rákérdezni, hogy a kapott eredményre számítottak-e, van-e, akit meglepett a kérdőív eredménye, ha igen, miért.

Megbeszélés/Értékelés

Az 5. *melléklet*: Az informatika szakmacsoport érdeklődési kérdőívének értékelése kerüljön a portfólióba!

20 perc **MI VEZET A GÉPHÁZHoz?**

Az informatika területén használt általános eszközök megbeszélése feladatlap kitöltésével

Cél

Átgondoltatni a tanulókkal, milyen munkakörnyezetben dolgoznak a szakmacsoport képviselői, milyen eszközök segítik a munkájukat.

Forrás

6. melléklet: Mi vezet a gépházhoz? – feladatlap

Feladat menete

1. Minden tanuló kapjon egyet a Mi vezet a gépházhoz? c. feladatlapból! (6. melléklet)
2. A feladat a gépházból kinyúló vezetékek végén csatlakozó eszközök kitalálása és megrajzolása (pl. monitor, billentyűzet, nyomtató, konnektor, egér, hangfal).
3. A feladatlapok elkészülte után nézzék meg a csoporttagok egymás rajzait, és beszéljék meg teljes körben, hogy milyen eszközök csatlakozhatnak a gépházba! A teremben lévő valódi számítástechnikai eszközök csatlakozásai is megnézhetők példaként.

Megbeszélés/Értékelés

A 6. melléklet: Mi vezet a gépházhoz? – feladatlap kerüljön a portfólióba!

3. FOGLALKOZÁS**Munkahelyi megfigyelések**

A feladat leírása, részletezése, a szükséges eszközök és a kapcsolódó feladatlapok a Módszertani kézikönyv a Dobbantó projektben megvalósuló Job Shadowing tevékenység megszervezéséhez és lebonyolításához c. tanári kézikönyvben található.

http://www.fszk.hu/dobbanto/szakmai_anyagok/job_shadowing_kezikonyv.pdf

Időigény

5 x 45 perc

Megjegyzés: Ha nem oldható meg, hogy az egész osztály egyszerre menjen munkahelyi megfigyelésre, akkor az iskolában maradókkal a 3. részmodulnál ismertetett 3–5. foglalkozás végezhető el! Lásd részletesebben a modulleírást!

A részmodulban

Ráhangolást szolgáló feladatok:

- Adatbázis

Elsajátítást támogató feladatok:

- Adatbázis
- Internetközelben
- Érdeklődési kérdőív kitöltése és értékelése
- Mi vezet a gépházhoz?

Alkalmazást gyakoroltató feladatok:

- Munkahelyi megfigyelés

ÉRTÉKELÉS

A portfólióba kerüljenek:

1. melléklet: Adatbázis kakukktójas – feladatlap

5. melléklet: Az informatika szakmacsoport érdeklődési kérdőívének értékelése

6. melléklet: Mi vezet a gépházhoz? – feladatlap

A munkahelyi megfigyelésen kitöltött feladatlapok

FORRÁSOK

Informatikai szakkifejezések hozzáférhető:

<http://mek.niif.hu/00000/00083/00083.htm>

<http://www.gagarin-starjan.sulinet.hu/tanany/szotar/a.htm>

Szakmaleírások, pályatükrök az alábbi honlapokon hozzáférhető:

<http://www.epalya.hu>

<http://www.milegyek.hu/search.php?searchtype=simple>

<http://www.epalya.hu>

A <http://www.szakma.hu/szakmamodszertar/index.php> internetes oldalon további gyakorlatok, játékok hozzáférhető.

KÉPEK FORRÁSA

6. melléklet: Mi vezet a gépházhoz? – feladatlapban:

Kép forrása: <http://www.flickr.com/photos/jul3sg33/581464364/>

Készítette: jules:g

1. MELLÉKLET

Adatbázis kakukktojás – feladatlap

Az alábbi táblázatban az informatika szakmacsoportba tartozó szakképesítéseket találod, ám 14 kakukktojás is rejtőzik a táblázatban. Keresd meg a kakukktojásokat!

Az informatikai szakképesítések neve alá rajzolj 😊 ábrát !

A más szakmacsoporthoz tartozókhöz ☹️ ábrát!

Informatikai rendszergazda	Adatbázis-tervező	Mozgóképgyártó	Informatikai alkalmazásfejlesztő
Adatbázis-adminisztrátor	Informatikai műszerész	Számítástechnikai szoftverüzemeltető	Tipográfus
Grafológus	Gazdasági informatikus	Informatikai statisztikus és gazdasági tervező	Közösségi informatikai szolgáltató
Távközlési informatikus	Statisztikai szervező, elemző	E-learning tananyag fejlesztő	Animációsfilm-rajzoló
Oktatási kommunikációtechnikus	Számítógépes műszaki rajzoló	Szórakoztatótechnikai műszerész	Tartalommenedzser
Kiadvány- és képszerkesztő	Térinformatikus	PLC programozó (elektrotechnika)	Automatikai technikus









IT-biztonságtechnikus	Infokommunikációs menedzser	Telekommunikációs informatikus	E-játék fejlesztő
Számítógéprendszer-karbantartó	Képi diagnosztikai és intervenciósszisztens	IT-kommunikációs szolgáltató	Audiovizuális szakasszisztens
IT-kereskedő	Információrendszer-elemző és -tervező	IT-mentor	Designer
Webmester	Webprogramozó	Multimédia-alkalmazás fejlesztő	Szoftverfejlesztő
Számítógépes dekoratőr	Informatikai hálózattervező és -üzemeltető	CAD-CAM informatikus	Internetes alkalmazásfejlesztő
Telekommunikációs asszisztens	Általános rendszergazda	Ipari informatikai technikus	Informatikus
Alkalmazott fotográfus	Grafikus	Műszaki informatikus	Számítógép-szerelő, -karbantartó
Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő	Multimédia-fejlesztő	Szonografus szakasszisztens	Adatelemző



Ez kerüljön a portfóliódba!

2. MELLÉKLET

ADATBÁZIS KAKUKKTOJÁS – MEGOLDÓKULCS

Informatikai rendszergazda	Adatbázis-tervező	Mozgóképgyártó  (művészet, közművelődés, kommunikáció)	Informatikai alkalmazásfejlesztő
Adatbázis-adminisztrátor	Informatikai műszerész	Számítástechnikai szoftverüzemeltető	Tipográfus  (nyomdaipar)
Grafológus  (egyéb szolgáltatások)	Gazdasági informatikus	Informatikai statisztikus és gazdasági tervező	Közösségi informatikai szolgáltató
Távközlési informatikus	Statisztikai szervező, elemző  (közgazdaságtan)	E-learning tananyag fejlesztő	Animációsfilm-rajzoló  (művészet, közművelődés, kommunikáció)
Oktatási kommunikációtechnikus	Számítógépes műszaki rajzoló	Szórakoztatótechnikai műszerész	Tartalommenedzser
Kiadvány- és képszerkesztő  (nyomdaipar)	Térinformatikus	PLC programozó (elektrotechnika, elektronika) 	Automatikai technikus  (elektrotechnika, elektronika)

IT-biztonságtechnikus	Infostuktúra-menedzser	Telekommunikációs informatikus	E-játék fejlesztő
Számítógéprendszer-karbantartó	Képi diagnosztikai és intervenció asszisztens  (egészségügy)	IT-kommunikációs szolgáltató	Audiovizuális szakasszisztens  (művészet, közművelődés, kommunikáció)
IT-kereskedő	Információrendszer-elemző és -tervező	IT-mentor	Designer
Webmester	Webprogramozó	Multimédia-alkalmazás fejlesztő	Szoftverfejlesztő
Számítógépes dekoratőr  (művészet, közművelődés, kommunikáció)	Informatikai hálózattervező és -üzemeltető	CAD-CAM informatikus	Internetes alkalmazásfejlesztő
Telekommunikációs asszisztens	Általános rendszergazda	Ipari informatikai technikus	Informatikus
Alkalmazott fotográfus  (művészet, közművelődés, kommunikáció)	Grafikus  (művészet, közművelődés, kommunikáció)	Műszaki informatikus	Számítógép-szerelő, -karbantartó
Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő	Multimédia-fejlesztő	Szonografus szakasszisztens  (egészségügy)	Adatelemző

3. MELLÉKLET

SZAKKÉPESÍTÉSEK AZ INFORMATIKA SZAKMACSOPORTBAN

Részsakképesítés (ebből továbbtanulással megszerezhető a szakképesítés)	Szakképesítés	Specializáció/Elágazás (a szakképesítés megszerzése közben dönteni kell, hogy melyik)	Ráépülés (szakma után további tanulással szerezhető meg)
	Adatbázis-adminisztrátor	Adatbázis-tervező Adatelemző	
	Általános rendszergazda		
Számítógépes műszaki rajzoló	CAD-CAM informatikus		
	Informatikai alkalmazásfejlesztő	Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő Információrendszer- elemző és -tervező Internetes alkalmazásfejlesztő Szoftverfejlesztő	
Számítástechnikai szoftverüzemeltető	Informatikai rendszergazda	Informatikai hálózattervező és -üzemeltető Informatikai műszerész IT-biztonságtechnikus IT-kereskedő Számítógéprendszer- karbantartó Szórakoztatótechnikai műszerész Webmester	

Részsakképesítés (ebből továbbtanulással megszerezhető a szakképesítés)	Szakképesítés	Specializáció/Elágazás (a szakképesítés megszerzése közben dönteni kell, hogy melyik)	Ráépülés (szakma után további tanulással szerezhető meg)
	Informatikai statisztikus és gazdasági tervező		
	Informatikus	Gazdasági informatikus	
		Infostruktúra menedzser	
		Ipari informatikai technikus	
		Műszaki informatikus	
		Távközlési informatikus	
		Telekommunikációs informatikus	
		Térinformatikus	
	IT-kommunikációs szolgáltató	IT-mentor	
		Közösségi informatikai szolgáltató	
		Oktatási kommunikáció- technikus	
	Multimédia- alkalmazás fejlesztő	Designer	
		E-játék fejlesztő	
		E-learning tananyag fejlesztő	
		Multimédiafejlesztő	
		Tartalommenedzser	
	Számítógép-szerelő, -karbantartó		
	Telekommunikációs asszisztens		
	Webprogramozó		

(A www.epalya.hu honlapon a szakképesítés begépelésével információkat kaphat a szakképesítés során megtanulandó ismeretkörökről és a betölthető foglalkozásokról)

4. MELLÉKLET

Informatika szakmacsoport

– érdeklődési kérdőív

Az alábbi kijelentések mindegyikénél a megfelelő oszlopba tett X-szel jelezd, mennyire szívesen csinálod vagy csinálnád!

						
1.	Kiépíti és beüzemeli a számítógépes hálózatot.					
2.	Felismeri a rendszer gyenge pontjait és a támadásokat.					
3.	Térbeli elemeket modellez számítógépen.					
4.	Javaslatokat tesz a weblap felépítésére, a hozzáférési (használati) jogosultság kialakítására.					
5.	Rendszeresen ellenőrzi a számítógépek tűzfalainak megfelelő működését.					
6.	Beüzemeli a számítógépeket.					
7.	Elsősorban ülőmunkát végez.					
8.	CAD (számítógéppel segített tervező-rajzoló) programot használ.					
9.	Adatbázis szerkezetét meghatározni.					
10.	A weblappal kapcsolatos észrevételekre válaszol vagy továbbítja azokat.					
11.	Telepíti a perifériás eszközöket.					
12.	Folyamatos adatgyűjtést és adatbevitelt végez.					
13.	Síkbeli rajzok alapján térbeli megjelenítést hoz létre.					
14.	Kisebb hardverproblémákat azonosít és javít.					
15.	Az adatok folyamatos mentéséről gondoskodik.					
16.	Archivál (mentéseket végez), és ezeket a számítógépre visszatölti.					
17.	Nyilvántartást vezet az adatbázisokról.					
18.	Műszaki dokumentációt készít.					
19.	A webtartalmat folyamatosan frissíti.					
20.	Az adott terület által használt szoftverek megfelelő működését biztosítja a vállalat számítógépein.					



Ez kerüljön a portfóliódba!

5. MELLÉKLET

Az informatika szakmacsoport érdeklődési kérdőívének értékelése

A túldalton kezd a feladatot!

1. Végezd el a műveletet!

A * téglalapba írt szám : 20 =

Ha az eredmény

1–3 közé esik, biztosan nem érdekelnek a szakmacsoportot jellemző tevékenységek.

3–4 közé esik, lehet, hogy érdekelnek a szakmacsoportot jellemző tevékenységek, érdemes körülnézned alaposabban is a szakmacsoportoz kapcsolódó képesítések és foglalkozások között!

4–5 közé esik, feltétlenül érdemes körülnézned alaposabban is a szakmacsoportoz kapcsolódó képesítések és foglalkozások között!

2. Ha megnézed a *-gal jelzett négyzeteket, akkor az alábbi táblázat segít értelmezni az eredményt:

Ha az eredmény

1–3 közé esik, biztosan nem érdekelnek a szakképesítéshez kapcsolódó tevékenységek.

3–4 közé esik, lehet, hogy érdekelnek a szakképesítéshez kapcsolódó tevékenységek, érdemes körülnézned alaposabban is a szakmacsoportoz kapcsolódó hasonló képesítések és foglalkozások között!

4–5 közé esik, feltétlenül érdemes körülnézned alaposabban is a szakmacsoportoz kapcsolódó hasonló képesítések és foglalkozások között!

A tájékozódáshoz használhatod az alábbi internetes forrásokat:

<http://www.milegyek.hu/searchcomplex.php>






http://okj2006.hu/szakmacsoport_mezogazdasag.php

Ha a képzettség szintje és/vagy a képzés formája szerint is szeretnél keresni, ajánljuk a következő oldalt:

<http://www.epalya.hu/tanulas/kepzettseg.php>



Ez kerüljön a portfóliódba!

Másold át a kérdőívől a válaszaidat úgy, hogy az X helyett a megfelelő számot írod be!						A fehéren maradt részekre másold át a kérdésre adott pontszámaidat!				
						Számítógép-szerelő, -karbantartó	Számítógépes műszaki rajzoló	Számítástechnikai szoftverüzemeltető	Adatbázis- adminisztrátor	Webmaster
	1	2	3	4	5					
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										
17.										
18.										
19.										
20.										
Összes										
	*					:5	:5	:6	:5	:5
Írd az osztások eredményét ebbe a sorba!						**	**	**	**	**

*Add össze az 1–5. oszlopok „Összes” sorába beírt számokat, és az eredményt írd a téglalapba!

6. MELLÉKLET

Mi vezet a gépházhoz? – feladatlap

Rajzold a vezeték végéhez azokat az eszközöket, amelyek a gépházhoz csatlakozhatnak!
Olyan kinézetű eszközt rajzolj, amilyennel szívesen dolgoznál!



Kép forrása: <http://www.flickr.com/photos/jul3sg33/581464364/>

Készítette: jules:g



Ez kerüljön a portfóliódba!

2. RÉSZMODUL

KATTINTS RÁ!

Az informatika szakmacsoporthoz tartozó szakmákkal történő ismerkedés, a számítógép-kezelő, operátor szakma munkatevékenységeinek, munkakörülményeinek, illetve pályakövetelményeinek feltérképezése szakmabemutató film megtekintése és a hozzá kapcsolódó feladatlap révén.

A számítástechnikai eszközök és a szakmacsoport szakszavainak megismerése áll a részmodul fókuszában.



KIEMELTEN FEJLESZTENDŐ KOMPETENCIÁK

- Ismeretszerzés és -keresés
- Csapatmunkakészségek
- Együttműködés
- Algoritmus szerinti problémamegoldás
- Számítógépes készségek



IDŐIGÉNY

- 7 óra

MELY CÉLOK ELÉRÉSÉHEZ JÁRUL HOZZÁ?

Az életpálya fejlődését támogató döntéshozatalhoz nélkülözhetetlen tájékozottságot és ismereteket biztosít.

A részmodul segítséget nyújt az informatika szakmacsoporthoz tartozó, a számítástechnika területén jellemző munkafolyamatoknak, munkakörülményeknek, munkakörnyezetnek, munkaeszközöknek és szakkifejezéseknek a megismerésében.

Az alapvető informatikai ismeretek megszerzése és támogatása révén felkészít a korszerű információszerzés- és kezelés alapvető mozzanatainak alkalmazására, amely ma már a szakmák jelentős részében szerepet kap.

A részmodul támogatja a megfelelő információszerzési, -feldolgozási, adattárolási, információszervezési és -átadási technikákat.

SZAKTUDOMÁNYI ÉS PEDAGÓGIAI HÁTTÉR

Az informatikai eszközök átszövik világunkat, a számítógép mellett intelligens eszközök sokasága jelent meg, illetve jelenik meg a közeljövőben. Csak azok tudják jól kihasználni az új információs társadalom lehetőségeit, akik rendszeresen alkalmazzák ezeket az eszközöket. Bonyolultságuk miatt nemcsak a működésük ismeretén, a rutinszerű, ösztönös használaton, hanem az eszközök lehetőségeinek ismeretén, alkotó felhasználásán van a hangsúly.

Az iskolai és a mindennapi életben lépten-nyomon algoritmusokat hajtunk végre, adatstruktúrákat – kérdőíveket, nyomtatványokat – töltünk ki, tevékenységsozortokat, információáramlási folyamatokat tervezünk. A valóságos világ megértéséhez modelleket alkotunk, e modelleket számítógéppel megvalósíthatjuk és vizsgálhatjuk. Ezt a világot az érti igazán, aki tisztában van e tevékenységek alapjaival. Az iskolában, az egyes szak-

tárgyakban, a mindennapi életben sok olyan probléma merül fel, amelyet számítógéppel lehet, sőt célszerű megoldani. Itt elsősorban eszközválasztásról, eszközösszeállításról, illetve eszközmegismerésről beszélhetünk. Törekedjünk arra, hogy a tanulók ismerjék fel, hogy a probléma vagy annak egyes részei informatikai eszközökkel megoldhatók-e! Ezután módjukban áll kiválasztani a megoldáshoz leginkább megfelelő hardver-szoftver eszközt vagy eszközöket.

Ha több eszközt használnak, tudják megoldani a közöttük levő információátadás problémáját! Ha a megoldásra szolgáló valamely eszközt nem ismerik, annak használatát a dokumentáció alapján el kell sajátítaniuk. A számítógépes problémamegoldás számtalan lehetőséget teremt a tanulók csoportos foglalkoztatására, projektmunkában való részvételére.

<http://www.okm.gov.hu/main.php?folderID=391>

243/2003. (XII. 17.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról

Munkahelyi megfigyelés

A munkahelyi megfigyelések (job-shadowing) tervezése során fontos, hogy lehetőleg különböző jellegű munkahelyeket látogathassanak meg.

Megjegyzés: Ha nem oldható meg, hogy az egész osztály egyszerre menjen munkahelyi megfigyelésre, akkor az iskolában maradókkal a 4. részmodulnál ismertett 3–7. foglalkozás végezhető el! Lásd részletesebben a modulleírást és a témaleírást!

AJÁNLOTT FELDOLGOZÁSI MÓD

1. FOGLALKOZÁS

Infónyomon

Számítástechnikai, informatikai szakkifejezésekkel való ismerkedés szópárosító feladatkártyák segítségével

Időigény

45 perc

Eszközök

- Íróeszköz
- Internet-hozzáféréssel rendelkező számítógépek
- Csomagolópapír
- Gyurmaragacs



25 perc CSATLAKOZTASD!

Számítástechnikai, informatikai szakkifejezésekkel való ismerkedés szópárosító feladatkártyák segítségével

Cél

A szakmacsoportra, a témára való ráhangolódás, illetve a számítástechnika területén használt fogalmakkal, szakkifejezésekkel való ismerkedés.

Forrás

1. *melléklet*: Csatlakoztasd! – kártyák

A feladat menete

1. A tanulók körben ülnek. Az 1. *melléklet*: Csatlakoztasd! c. kártyákat – amelyeket a foglalkozás előtt vágjon ki – helyezze el összekeverve a kör közepén! Először csak a fogalomkártyák kerüljenek a kör közepére!
2. Minden tanuló húzzon egyet a fogalomkártyákból! Sorban mindenki húzzon egyet-egyet, de úgy, hogy minden újabb húzás előtt közösen beszéljék meg, vajon mit jelenthet a fogalom; tudják-e, miről van szó.
3. Miután minden fogalomkártya elkelt, akkor a meghatározásokat tartalmazó kártyákat helyezze a kör közepére! Ezekből is sorban húznak a diákok. Aki húzott, felolvassa a szöveget, és aki úgy érzi, hogy nála van a definícióhoz tartozó fogalom, az jelzi. Akinél a fogalom van, megkapja a definíciót is hozzá.
4. Érdemes gyurmaragaccsal felerősíteni egy csomagolópapírra a fogalom–magyarázat kártyapárokat, mert a további részmodulokban ez még használható információ lesz.

Változatok

A)

1. A tanulók körben ülnek. Az 1. melléklet: Csatlakoztasd! c. kártyákat – amelyeket még a foglalkozás előtt vágjon ki – helyezze el összekeverve a kör közepén!
2. Mindenki húzzon egyet! Amennyiben több a kártya, mint a csoporttagok száma, addig húzzanak a tanulók, amíg el nem fogynak a kártyák! Így lesz olyan is, aki két lappal rendelkezik.
3. Mondja el a tanulóknak, hogy vannak kártyák, amelyek fogalomnevet és vannak, amelyeken meghatározást találnak majd.
4. Mindenki olvassa el a kihúzott kártyáján lévő információt!
5. Ezt követően kérjen meg egy csoporttagot, hogy ha nála meghatározást tartalmazó kártya van, azt olvassa fel! Ha valaki a hallott meghatározáshoz tartozó fogalmat húzta, az jelezze! A felolvasott meghatározást követően ki is találhatja a csoport a fogalomnevet, s csak ezután jelezze a fogalomnév tulajdonosa, hogy nála van a kártya! Sorban minden meghatározás hangozzék el!
6. A fogalommagyarázat kártyapárokat tegyék a kör közepére! Érdemes a végén gyurmaragaccsal felerősíteni őket egy csomagolópapírra, mert a további részmodulokban ez még hasznosítható információ lesz.

B)

A fogalommagyarázat párkeresés kiscsoportos feladatmegoldással is történhet. Ekkor minden kiscsoport kapjon a szétvágott kártyákból! A párosítás után teljes körben is olvassák fel a fogalmakat és azok magyarázatait!

C)

A fogalommagyarázat keresése internetes gyűjtőmunkával is megoldható, kiscsoportban. Ez esetben gyorsasági versenyt is hirdethet a csapatok között, ezzel is gyakoroltatva az internethasználatot. Segítségül adja meg a következő internetes oldalcímeket, amelyeken a számítástechnikai alapfogalmak megtalálhatók.
<http://mek.niif.hu/00000/00083/00083.htm>
<http://www.gagarin-starjan.sulinet.hu/tanany/szotar/a.htm>



20–30 perc **RAKD ÖSSZE A GÉPET!**

A számítógép részeinek megismerése feladatlap kitöltésével és internetes gyűjtőmunkával

Cél

Feladatlap és internetes gyűjtőmunka segítségével ismeretszerzés, az új információk feldolgozásának, rendszerezésének segítése

Forrás

2. *melléklet*: Rakd össze a gépet! – feladatlap
3. *melléklet*: Rakd össze a gépet! – megoldókulcs

A feladat menete

1. A feladat első felében teljes csoportban nézzenek meg egy számítógépet! Kérdezze meg a tanulókat, hogy a gép mely részeit ismerik és tudják megnevezni! Majd vegye le a számítógépház oldallapját – ehhez kérheti a számítástechnikában jártas kolléga segítségét is –, és vizsgálják meg a gép belsejét, azonosítsák a legfontosabb egységeket!
2. Alakítson párokat számolós módszerrel: 1, 2 –1, 2...!
3. Kapja meg minden pár tagja a 2. *melléklet*: Rakd össze a gépet! c. feladatlapot!
4. A pár tagjai beszéljék meg a megoldást, és a feladatlap fogalmait keressék meg internetes keresőprogram segítségével! Ha szükséges, segítségül megadhat internetes oldalakat a keresőmunkához:
<http://mek.niif.hu/00000/00083/00083.htm>
<http://www.gagarin-starjan.sulinet.hu/tanany/szotar/a.htm>
5. A teljes csoportban beszéljék meg a feladatlap megoldását! Ehhez használható a 3. *melléklet*: Rakd össze a gépet! – megoldókulcs.

Megbeszélés/Értékelés

A 2. *melléklet*: Rakd össze a gépet! – feladatlap kerüljön a portfólióba!

2. FOGLALKOZÁS

Monitor előtt

A szakmacsoportról való ismeretbővítés a számítógép-kezelő, operátor szakmabemutató film megtekintésével és feladatlapos feldolgozásával

Időigény

45 perc

Eszközök

- Íróeszköz
- Internet-hozzáféréssel rendelkező számítógép
- Projektor



10 perc **KÖRÜLÍRÁS**

Az informatika, számítástechnika területéhez kapcsolódó kifejezések körülírása és kitalálása

Cél

Ismeretbővítés, számítástechnikai fogalmakkal való ismerkedés. Hangulatoldás, valamint a szóbeli kifejezőképesség fejlesztése

Forrás

4. melléklet: Körülírás – kártyák

A feladat menete

1. Kérjen a csoportból egy önként jelentkezőt, aki húz a Körülírás kártyákból (4. melléklet)! Feladata a kártyán szereplő szó körülírása anélkül, hogy elhangozna a szó vagy kifejezés bármely tagja. Ha a diák nem érti a kihúzott szót, azt a kártyát tegye félre, és húzzon egy másikat!
2. Amelyik csoporttag elsőként kitalálja a körülírt szót, az húzza a következő feladványt.



25 perc **SZÁMÍTÓGÉP-KEZELŐ, OPERÁTOR**

A számítógép-kezelő, operátor szakmabemutató film (7 perc 26 mp) megtekintése, feladatlapos feldolgozása, megbeszélése

Cél

A számítógép-kezelő, operátor szakmáról, annak munkafolyamatairól, munkakörülményeiről, pályaelvárásairól való ismeretszerzés. A feladatlap segítségével az új információk feldolgozásának, rendszerezésének segítése, illetve az egyéni – szakmával kapcsolatos – benyomások, érdeklődés megfogalmazása.

Forrás

5. melléklet: Számítógép-kezelő, operátor – feladatlap



6. melléklet: Számítógép-kezelő, operátor.wmv – digitális melléklet CD-n; vagy letölthető: <http://www.npk.hu/video/index.php#>

A feladat menete

1. A film megtekintése előtt kapja meg minden tanuló az 5. melléklet: Számítógép-kezelő, operátor c. feladatlapot!
2. A film megtekintése előtt kérje meg a tanulókat, hogy jegyezzék fel azokat a filmben elhangzó szavakat, fogalmakat, amiket nem ismernek, még nem hallottak!
3. Nézzék meg a 6. melléklet: Számítógép-kezelő, operátor c. filmet! (digitális melléklet CD-n; vagy letölthető: <http://www.npk.hu/video/index.php#>). A szakmabemutató film időtartama: 7 perc 26 mp.
4. A teszt kitöltése előtt térjenek ki a tanulók által feljegyzett ismeretlen szavak tisztázására! Ehhez segítségül használható az alábbi internetes szakmai szótár: <http://www.compkarb.hu/index.php?oldal=szotar.php&alfa>. Az itt található fogalommagyarázatok a következők:
 - Hálózat: egy olyan rendszer, amelyben egymástól függetlenül működő számítógépek kommunikálnak egymással. Részai: számítógépek, átviteli közeg (koaxiális kábel, mikrohullám, műhold, stb.), vezérlő elektronika (hálózati kártya), a hálózatot működtető szoftver.
 - Hardver: a számítógépet felépítő berendezések együttese (pl. billentyűzet, számítógépház, monitor).
 - Szoftver: a legszűkebb értelemben elektronikus adatfeldolgozó berendezések (például számítógépek) memóriájában elhelyezkedő, azokat működtető programok.
 - Operációs rendszer: feladata a számítógép hardverelemeinek összehangolása, kommunikáció biztosítása a felhasználóval, programok működtetése, adatfeldolgozás ütemezése, adatok kezelése és biztonságos tárolása, hibák kezelése. A futtatott programok száma szerint lehet: egyfeladatos (DOS) vagy többfeladatos (Windows 98). A felhasználók száma szerint lehet: egyfelhasználós (DOS) vagy többfelhasználós (LINUX). A kommunikáció típusa szerint lehet: parancsoros (DOS) vagy grafikus felületű (Windows). Vannak számítógépes hálózatok kezelésére kifejlesztett rendszerek (Windows NT).

5. A teszt kitöltése után beszéljék meg a tanulók válaszait! A Számítógép-kezelő, operátor feladatlap helyes válaszai:

1. (Kinek a nevéhez fűződik a számítógép elvi felépítésének kidolgozása?) Neumann Jánoséhoz.
2. (Milyen eszközöket láttál a filmben?) Monitor, billentyűzet, egér, gép(ház) stb.
3. (Milyen feladatokat lát el a számítógép-kezelő, operátor?) Működteti a belső hálózatot, gondoskodik a vírusvédelemről, feldolgozza, kezeli az adatbázist, felügyeli a hardver és szoftver eszközök működését, ellenőrzi a gépek rendeltetészerű használatát (nyomtatók, levilágítók).
4. (Kikkel kerül rendszeresen kapcsolatba munkája során?) Rendszergazdával, adminisztratív munkatársakkal, informatikai karbantartókkal.
5. (Milyen tulajdonságokra, képességekre van szükség ebben a szakmában?) Műszaki érdeklődés, határozottság, pontosság, monotonitástűrés, logikus gondolkodás, szabálykövetés, gyors helyzetfelismerés, angol alapfokú nyelvismeret.
6. (Milyen programokat, szoftvereket használ minden operátor?) Szövegszerkesztő, táblázatkezelő, e-mail, operációs rendszerek.
7. (Milyen munkaköröket tölthet be egy számítógép-kezelő, operátor?) Adatrögzítő, call-center operátor, ügyfél-tájékoztató, számítógépes előadó.



10 perc **NAPZÁRÓ**

A választott játék függvénye

Cél

A nap zárása, visszatekintés a napra

Forrás

Játékgyűjtemény, Dobbantó Diáktámogató füzetek 3. kiadvány

A feladat menete

A választott játék függvényében

Megbeszélés/Értékelés

Az 5. melléklet: Számítógép-kezelő, operátor – feladatlap kerüljön a portfólióba!

Változatok

Amennyiben az idő engedi, megnézhető az ügyfél-tájékoztató szakmabemutató film (7 perc 20 mp), amely foglalkozás a fenti képesítés megszerzésével betölthető. A film letölthető a <http://www.npk.hu/video/index.php#> internetes oldalon.

Ha érdeklődés mutatkozik, akkor az adatrögzítő, call-center operátor, ügyfél-tájékoztató, számítógépes előadó munkakörökről a diákok tájékozódhatnak a <http://www.epalya.hu/lapon>.

3. FOGLALKOZÁS

Munkahelyi megfigyelések

A feladat leírása, részletezése, a szükséges eszközök és a kapcsolódó feladatlapok a Munkahelyi megfigyelések c. tanári segédanyagban található.

Időigény

5 x 45 perc

Megjegyzés: Ha nem oldható meg, hogy az egész osztály egyszerre menjen munkahelyi megfigyelésre, akkor az iskolában maradókkal a 4. részmodulnál ismertetett 3–6. foglalkozás végezhető el! Lásd részletesebben a modulleírást!

A részmodulban

Ráhangolást szolgáló feladatok:

- Körülírás

Elsajátítást támogató feladatok:

- Csatlakoztasd!
- Rakd össze a gépet!
- Számítógép-kezelő, operátor
- Munkahelyi megfigyelés

Alkalmazást gyakoroltató feladatok:

- Rakd össze a gépet!
- Munkahelyi megfigyelés

ÉRTÉKELÉS

A portfólióba kerüljenek:

2. melléklet: Rakd össze a gépet! – feladatlap

5. melléklet: Számítógép-kezelő, operátor – feladatlap

A munkahelyi megfigyelésen kitöltött feladatlapok

FORRÁSOK

Az informatikai szakkifejezések hozzáférhetők:

<http://mek.niif.hu/00000/00083/00083.htm>

<http://www.gagarin-starjan.sulinet.hu/tanany/szo-tar/a.htm>

Szakmaleírások, pályatükrök az alábbi honlapokon hozzáférhetők:

<http://www.epalya.hu>

<http://www.milegyek.hu/search.php?searchtype=simple>

<http://www.epalya.hu>

A <http://www.szakma.hu/szakmamodszertar/index.php> internetes oldalon további gyakorlatok, játékok hozzáférhetők.

KÉPEK FORRÁSA

2. melléklet: Rakd össze a gépet! – feladatlap:

A kép forrása: http://hu.wikipedia.org/wiki/Személyi_számítógép

1. MELLÉKLET

Csatlakoztasd! – kártyák

Ki kell vágni!

Tűzfal	Egy olyan program, ami megakadályozza, hogy az interneten keresztül idegenek lépjenek be a számítógépbe.
Scanner	Papírról szöveget, illetve grafikát a számítógépbe beolvasó eszköz.
Pen-drive	Információt tároló eszköz (USB-csatlakozós)
Notebook	Könyvméretű hordozható számítógép

Mailbox	<p>Elektronikus „postaláda” Egy adott e-mail címhez tartozó postafiók egy mail-szerveren. Lényegében egy (véges méretű) tárolóhely a szervergép lemezegységén, ahol a levelek találhatóak.</p>
IT	<p>Információ-technológia</p>
Internet	<p>Nemzetközi információs hálózat, sokrétű szolgáltatással</p>
On-line	<p>Közvetlen vonali kapcsolat</p>
GPS	<p>„Global Positioning System” Műholdas helymeghatározásra, tájékozódásra használt eszköz. (Az autóval közlekedők gyakran ezzel tájékozódnak.)</p>

E-MAIL	Elektronikus, azaz számítógépes levél Levelek közvetítése számítógép-hálózatok által.
Blog	Egy olyan weboldal, amely bejegyzések sorozatából áll. Az oldal témájától függetlenül bárki hozzászólhat, ha akar. Nyilvános, azaz általában minden internethasználó számára elérhető. A bejegyzések leggyakrabban fordított időrendi sorrendben vannak.
ECDL	European Computer Driving Licence Európai számítógép-használói jogosítvány Ha valaki ilyen képzésen vesz részt, erről bizonyítványt kap.
CD-A	Hang rögzítésére alkalmas kompaktlemez, 120 mm, 79 perc
GSM	Global System for Mobil Communication A mobil távközlés általános rendszere Ez egy digitális rádiótelefon-rendszer. Az előfizetők részére nagy előny, hogy a rendszerhez csatlakoztatott telefonok Európa egész területén használhatók.

MP3	Hanganyagok tömörítésére használt eszköz (zenehallgatásra is alkalmas).
Processzor	Olyan funkcionális egység, amely utasításokat értelmez és hajt végre.
Protokoll	Az adatkommunikáció során használt szabályok összessége.
Router	Útkiválasztó berendezés, amely két vagy több, a térben más-más helyen elhelyezkedő hálózat között továbbítja az információt.
Laser	Nagy energiát egyetlen, nem szóródó fénysugárba összpontosító elektromágneses rezgéskeltő és erősítő berendezés. Megkülönböztetünk: szilárdtest-, gáz-, festék-, félvezető- és szabadelektronos lézereket.

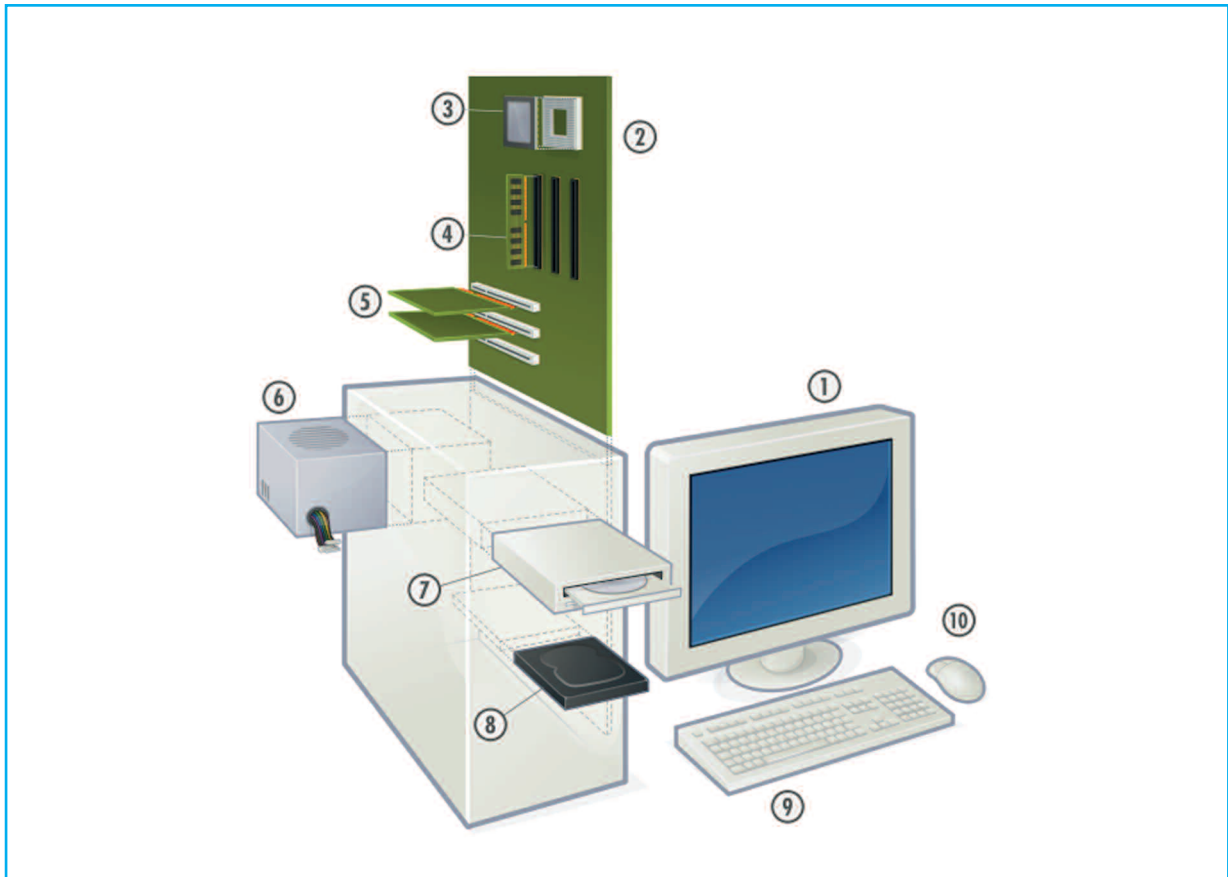
ISO

International Standard Organization
Nemzetközi Szabványügyi Szervezet

2. MELLÉKLET

Rakd össze a gépet! – feladatlap

Írd a megfelelő számot a számítógép részeinek neve mellé!



ALAPLAP	VIDEOKÁRTYA, HANGKÁRTYA
MONITOR	EGÉR
OPTIKAI LEMEZMEGHAJTÓ	CPU (MIKROPROCESSZOR)
BILLENTYŰZET	TÁPEGYSÉG
MÁSODLAGOS TÁRHELY (MEREVLEMEZ)	ELSŐDLEGES TÁRHELY (RAM)

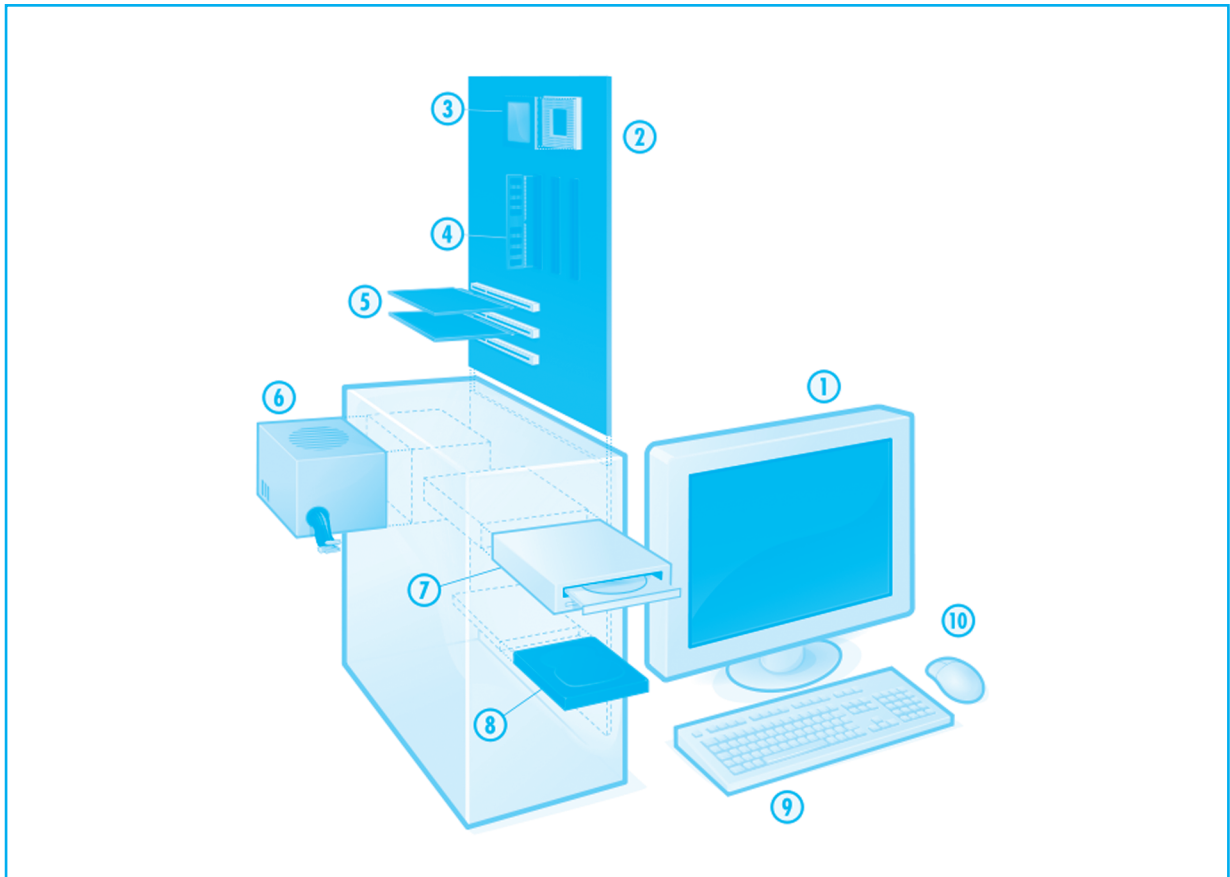
Kép forrása: http://hu.wikipedia.org/wiki/Személyi_számítógép



Ez kerüljön a portfóliódba!

3. MELLÉKLET

RAKD ÖSSZE A GÉPET! – MEGOLDÓKULCS



ALAPLAP	2	VIDEOKÁRTYA, HANGKÁRTYA	5
MONITOR	1	EGÉR	10
OPTIKAI LEMEZMEGHAJTÓ	7	CPU (MIKROPROCESSZOR)	3
BILLENTYŰZET	9	TÁPEGYSÉG	6
MÁSODLAGOS TÁRHELY (MEREVLEMEZ)	8	ELSŐDLEGES TÁRHELY (RAM)	4

Kép forrása: http://hu.wikipedia.org/wiki/Személyi_számítógép

4. MELLÉKLET

KÖRÜLÍRÁS – KÁRTYÁK

Ki kell vágni!

Világháló

Mobiltelefon

Hangfal

Műbőr laptoptáska

Szövegszerkesztő
program

Térinformatikai
szakember

Egérpad

Honlap-
tervező szakember

Képernyővédő

Billentyűzettisztító
törlőkendő

Információáramlás

Beléptetőrendszer

Táblázatkezelő
program

Vezeték nélküli
fülhallgató

CD-tartó állvány

Rendszergazda

Tűzfal

5. MELLÉKLET

Számítógép-kezelő, operátor – feladatlap

1. Kinek a nevéhez fűződik a számítógép elvi felépítésének kidolgozása?

.....

2. Milyen eszközöket láttál a filmben?

.....

3. Milyen feladatokat lát el a számítógép-kezelő, operátor?

.....

.....

.....

4. Kikkel kerül rendszeresen kapcsolatba munkája során?

.....

.....

5. Milyen tulajdonságokra, képességekre van szükség ebben a szakmában?

.....

.....

6. Milyen programokat, szoftvereket használ minden operátor?

.....

.....

7. Milyen munkaköröket tölthet be egy számítógép-kezelő, operátor?

.....

.....



Ez kerüljön a portfóliódba!

3. RÉSZMODUL

SZÖRFÖLJ A VILÁGHÁLÓN!

Az informatika szakmacsoport szakmáihoz kapcsolódó elvárások tisztázása és a jellemző munkakörülményekkel, feladatokkal, tevékenységekkel való ismerkedés kerül a részmodul fókuszába: információszerzés és -keresés, adatbevitel, szövegszerkesztés, tervezőmunka.



KIEMELTEN FEJLESZTENDŐ KOMPETENCIÁK

- Információszerzés és -keresés
- Rugalmasság és alkalmazkodás
- Tervezés
- Szabályok betartása
- Algoritmus szerinti feladatvégzés



IDŐIGÉNY

- 7 óra

MELY CÉLOK ELÉRÉSÉHEZ JÁRUL HOZZÁ?

Az életpálya fejlődését támogató döntéshozatalhoz nélkülözhetetlen tájékozottságot és ismereteket biztosít.

A részmodul segítséget nyújt az informatika szakmacsoporthoz tartozó jellemző munkafolyamatoknak, munkakörülményeknek, munkakörnyezetnek, munkaeszközöknek a megismeréséhez. A számítógépes munka, az internet használata során szerzett saját élmény- és tapasztalatszerzés hozzájárul az egyéni adottságok és a szakmacsoport által megkívánt képességek összevetéséhez. Egyben támogatja a mindennapokban használatos információkeresés és adatgyűjtés kompetenciáinak fejlesztését is.

Az információszerzés infotechnikai alapjainak gyakoroltatásával hozzájárul az életpálya-építés során szükségessé váló döntésekhez, az információkeresés és -gyűjtés támogatásához.

SZAKTUDOMÁNYI ÉS PEDAGÓGIAI HÁTTÉR

A szakmacsoport egyes szakmáit tekintve jellemző, hogy szakemberei a legmodernebb számítógépes technikákat, kreativitásukat, ötletességüket folyamatosan alkalmazva hoznak létre produktumokat (pl. e-játék fejlesztő, honlapkészítő, designer, weblaptervező). A részmodul gyakorlati feladatai során törekszik a szakmacsoport keretében végezhető tevékenységek ebből adódó színességére rámutatni.

A **designer** elkészíti egy termék forma- és látványtervét. Részt vesz a termék arculat- és formatervezésében, tervvázlatokat, terveket, fotorealisztikus látványtervet, működési animációt szerkeszt. Alkalmazza a terméktervezési folyamat formatervezéssel összefüggő lépéseit. Felhasználja egy korszerű modellező program design-hoz tartozó szolgáltatásait. Elektronikus úrlapokat, dinamikus formanyomtatványokat tervez és készít. Nyomdai és internetes kiadványokat tervez és

szerkeszt. Professzionális rajzolóprogramot használ az internetes, nyomdai és multimédiás termékek tervezéséhez. Képszerkesztést végez. Webgrafikát tervez és készít.

http://www.milegyek.hu/open.php?id=1731&searchtype=simple&szakma_nev=&lap=7

A **webmester** figyelési és gyűjtési munkájával kapcsolatos újonnan felmerülő technológiákat, trendeket. Felülvizsgálja, fejleszti és dokumentálja saját munkafolyamatainak eljárásait. Biztosítja az állandó elérhetőséget (webmaster@domain.com). Fogadja, kezeli/továbbítja a weblátogatók észrevételeit, panaszait, kérdéseit, igényeit. Fogadja a belső és külső munkatársak webtartalommal kapcsolatos igényeit/utasításait. Intézi a webtartalom telepítését és a hozzá kapcsolódó hostok regisztrációs kérelmét. A közvetített webtartalmak megújítását elvégzi. Ellenőrzi a tartalom szerkezeti megjelenését a frissítést követően, különböző megjelenítési felületeken. A weblaptartalmat korrigálja/javaslatot tesz a korrigálásra. Teszteléseket végez a webtartalom elérhetőségét illetően. Detektálja a rendszer gyenge pontjait és a támadásokat. Részt vesz a szolgáltatás biztonsági és funkcionális tervezésében, kialakításában. A felhalmozott információk alapján rendszerbe illő és a feladathoz szükséges hardver és szoftver eszközöket javasol. Jogosultságstruktúrát kezel a webes tartalom eléréséhez. Adatbázis jogosultságokat és a felhasználók adminisztrációját kezeli. Ellenőrzi a rendszeradminisztrátor által elvégzett webszolgáltatásokhoz szükséges konfigurációt. Portálrendszert telepít, konfigurál.

http://www.milegyek.hu/open.php?id=1745&searchtype=simple&szakma_nev=&lap=67

A **webprogramozó** a webalkalmazás fejlesztését készíti elő, a webalkalmazást tervezi és fejleszti. Az előkészítés keretében tájékozódik az infokommunikációs termékek piacán, piackutatást végez hagyományos módszerekkel és az interneten. Összehasonlítja a piacon megtalálható termékeket a tervezett fejlesztés szempontjából fontos jellemzők alapján. Meghatározza a forrásanyagok előállításához szükséges hardver eszközök és műszaki berendezések paramétereit, képességeit és a vonatkozó szabványokat. Kiválasztja a tervezett fejlesztéshez szükséges internet/intranet-technológiát az elterjedt hálózati szabványok, protokollok ismeretében. Meghatározza a forrásanyagok (szöveg, hang, mozgó- és állókép, grafika) előállításához és

szerkesztéséhez szükséges szoftver eszközök paramétereit és szolgáltatásait. Kiválasztja azokat az elemeket, amelyekkel kapcsolatban szerzői jogi teendők merülnek fel, kikeresi és értelmezi a szerzői joggal kapcsolatos hatályos jogszabályokat. Meghatározza az internetes alkalmazások előállításához szükséges kliensoldali és szerveroldali fejlesztő eszközök, objektumorientált rendszerek paramétereit és szolgáltatásait. A webalkalmazás tervezése során meghatározza a célközönséget, elemzi a felhasználói követelményeket, megfogalmazza a fejlesztési célkitűzést. Funkcionális, logikai és fizikai rendszertervet készít egy elterjedt módszertan, illetve CASE-rendszer alkalmazásával. A funkcionális egységeket valamely algoritmus-leíró eszközzel megtervezi. Adatmodellt tervez hagyományos módon vagy egy erre a célra alkalmas szoftverrel. Internetes multimédia-rendszerhez forogatókönyvet (látványtervet, oldaltervet, navigációs rendszert) készít. Rendszerspecifikációt készít, a biztonsági szempontok figyelembevételével meghatározza a fejlesztéshez és futtatáshoz szükséges szoftver és hardver környezetet. A tervezés során az algoritmusok kidolgozásához matematikai eljárásokat, módszereket alkalmaz, számításokat végez. A követelmények pontosításához prototípust fejleszt. A webalkalmazás fejlesztése során szöveget digitalizál, elektronikusan tárolt szöveget kiadványszerkesztővel szerkeszt, formáz. Képet digitalizál, vektor- és rasztergarfikus képet létrehoz, szerkeszt. Hang- és videoanyagot digitalizál, szerkeszt. Síkbeli és 3D animációt készít. Adatmodell alapján alkalmas szoftverrel létrehozza az adatbázist, és feltölti adatokkal. Korszerű integrált fejlesztő környezetben létrehozza és egyenként teszteli az alkalmazás moduljait. A forrásanyagokból kliensoldali fejlesztő eszközökkel (mint például a HTML, XML, JavaScript) statikus weboldalakat fejleszt. Az adatkezeléshez szerveroldali fejlesztő eszközzel (mint például a PHP, NET, Java) dinamikus weboldalakat fejleszt. Rendszerré integrálja és optimalizálja a modulokat és forrásanyagokat. Fejlesztési dokumentációt készít. Kialakítja a működéshez szükséges környezetet. Telepíti és beüzemeli az alkalmazást, tesztelési tervet készít. Koordinálja a tesztüzemeltetést, tesztelési dokumentációt készít. Értékeli a tesztelés eredményét, koordinálja, végrehajtja, dokumentálja a módosításokat. Szerkeszthető formában archiválja a forrásanyagokat, forráskódokat. Felhasználói dokumentációt (kézikönyvet, beépített súgót) készít. Létrehozza a telepítő készletet. Részt vesz a rendszer bevezetésében, betanításában.

http://www.milegyek.hu/open.php?id=1729&searchtype=simple&szakma_nev=&lap=67

Munkahelyi megfigyelés

Megjegyzés: Ha nem volt megoldható, hogy az egész osztály egyszerre menjen munkahelyi megfigyelésre, akkor a csoport fele munkahelyi megfigyelést végez és az iskolában maradókkal a 3. részmodul 3–5. foglalkozás végezhető el! Lásd részletesebben a modulleírást!

AJÁNLOTT FELDOLGOZÁSI MÓD

1. FOGLALKOZÁS

Egy kis történelem

Az informatika történetéről való ismeretgyarapítás internetes keresőmunka, illetve az első teljesen elektronikus számítógép megalkotásával foglalkozó, rövid olvasmány feldolgozásának segítségével.

Időigény

45 perc

Eszközök

- Íróeszköz
- Lapok
- Internet-hozzáféréssel rendelkező számítógép
- Flipchart/csomagolópapír
- Filctoll/zsírkréta

Cél

Az új információk feldolgozásának, rendszerezésének segítése, illetve annak szemléletes bemutatása, prezentálása

Forrás

1. *melléklet:* Az Eniac igaz története „A”
2. *melléklet:* Az Eniac igaz története „B”
3. *melléklet:* Az Eniac igaz története „C”

A feladat menete

1. Alakítson három csoportot kiszámolós módszerrel: 1, 2, 3 – 1, 2, 3...
2. Az első csoport kapjon Az Eniac igaz története „A” című olvasmányból, a második a „B”, a harmadik a „C” történetből! (Érdeemes előre áttekinteni az egyes olvasmányváltozatokat, és a csoport adottságainak megfelelően differenciált módon adni a szövegeket.)
3. A csapatok feladata a történet megismerése és tartalmának átadása, prezentálása lesz. A csoporttagokat kérje meg, hogy olvassák át a történetet, majd a csomagolópapírokra írják-rajzolják, minél szemléletesebben a történet lényegét, összegzését, azaz készítsenek egy tájékoztató, ismeretátadó anyagot! Beszéljék meg azt is, hogy hogyan, milyen formában prezentálják az olvasottakat úgy, hogy az minél érdekesebb, a figyelmet felkeltő legyen! A szöveg feldolgozására és a bemutatók elkészítésére 30 percet kapnak.

4. Csatonként 3-3 percet kapnak a téma bemutatására.
5. Érdekes a témaismertetőket követően megbeszél-
ni, hogy ugyanazt vagy hasonló témát több módon
is elő lehet adni, illetve a csapatok milyen eszkö-
zökkel próbálták felkelteni a figyelmet és fenntarta-
ni az érdeklődést. Érdekes pozitív visszajelzésre
törekedni. Minden csoport bemutatójának befe-
jezése után tegye fel a kérdést: Mi tetszett a leg-
jobban a bemutatóban? Ha szükséges, mutasson
példát a pozitív visszajelzésre!

Változatok

- A csapatok ugyanazt a történetet is feldolgozhat-
ják, ez esetben a csoportok információt átadó be-
mutatóját érdemes elemezni a közös megbeszélés
során. Pl. melyik bemutató, ismertető tartalmazta
a legtöbb információt, melyik keltette fel leginkább
a figyelmet, melyik hatott a legtöbb érzékszervre,
mi tette színessé a bemutatókat...
- A feladat változata lehet, ha a csoportok az alábbi
internetes címet megkapva kis csoportokban gyűj-
tenek – számukra érdekes – információkat a szá-
mítástechnika történetéről, majd a szerzett infor-
mációkból készítenek prezentációt a többi csoport-
társuk részére.

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Számítástechnika>

2. FOGLALKOZÁS

Tulajdonsághálózat

A szakmacsoport szakmáihoz kapcsolódó elvárások fel-
térképezése internetes ismeretbővítés eszközével, kis
csoportos munka során.

Időigény

45 perc

Eszközök

- Íróeszköz
- Lapok
- Internet-hozzáféréssel rendelkező számítógép
- Csomagolópapír
- Filctollak
- Ragasztó
- Ollók

Cél

Ismeretszerzés és -bővítés, a szakmacsoport szakmái-
hoz kapcsolódó elvárások tisztázása. Internethaszná-
lat gyakorlása, ismeretszerzés fejlesztése. Együttműkö-
dés és csoportkészségek támogatása.

Forrás

4. *melléklet*: Szakmanevék – kártyák

5. *melléklet*: Tulajdonság- és képességkártyák

A feladat menete

1. Alkosson 4-5 főből álló csoportokat kártyahúzás
segítségével! A tanulók mindegyike húzzon a
4. *melléklet*: Szakmanevék c. kártyáiból, majd a ki-
húzott szakmanevék szerint rendeződjenek csoport-
tokba!
2. A csoportok kapjanak egyet az 5. *melléklet* kár-
tyáiból, amelyeken különböző tulajdonságokat,
képességeket találnak. Minden csoport részére biz-
tosítson internetes hozzáférést, csomagolópapírt
és filctollakat, ollót és ragasztót!
3. A csapatok feladata felírni a papírra a szakmához
tartozó, jellemző feladatokat és a húzott szak-
mához hozzárendelni az ahhoz tartozó tulajdon-
ságokat és képességeket úgy, hogy az egyben rang-
sort, fontossági sorrendet is jelentsen.
4. A csomagolópapír közepére ragasszák fel a szak-
manevet, majd köré a tulajdonság- és képességkár-
tyákat! A szakma gyakorlásához legfontosabbnak
tartott tulajdonság kerüljön legközelebb a szak-
manévhez, és így tovább.

5. A szakma jellemzőinek tisztázásához segítségül adjon internetes címeket, ahol keresőprogram segítségével informálódhatnak az adott szakmáról: <http://www.milegyek.hu/search.php?searchtype=simple>
<http://www.epalya.hu/munka/foglalkozas.php>
6. A feladat elvégzését követően minden csoport csomagolópapírját tegye egymás mellé! Beszéljék meg, hogy a különböző szakmák esetén melyek a legfontosabb tulajdonságok, és miért! Mondják el és indokolják a csoportok a rangsorukat!
7. Az elkészült, csomagolópapírra ragasztott ábrák kerüljenek a falra!

5 perc **NAPZÁRÓ**

A választott játék függvénye

Cél

A nap zárása, visszatekintés a napra

Forrás

Játékgyűjtemény c. Dobbantó Diáktámogató füzetek 3. kiadvány

Feladat menete

A választott játék függvényében

3. FOGLALKOZÁS**Internetguru**

A számítástechnika és az internet mindennapi használatának feltérképezése, gyakoroltatása

Időigény

2 x 45 perc

Eszközök

- Íróeszköz
- Lapok
- Internet-hozzáféréssel rendelkező számítógép
- Spárpa (a csoportlétszám felének megfelelő számú, kb. 3 méteres darabokra előre felvágott spárgadarab)

10 perc **NAPNYITÓ**

A választott feladattól függően

Cél

A megérkezés támogatása, az együttlét alaphangulatának megteremtése

Forrás

Játékgyűjtemény c. Dobbantó Diáktámogató füzetek 3. kiadvány

A feladat menete

A választott feladat szerint

10 perc **HOL A VEZETÉK VÉGE?**

Az összekevert spárgadarabok kibogozása együttes feladatmegoldással

Cél

Együttműködés és csoportkészségek fejlesztése, hangulatoldás

A feladat menete

1. Az előre felvágott spárgadarabokat jól összekeverve (akár összecsomózva) helyezze a kör közepére! A csoport létszámának feléhez igazodó spárgadarabot használjon, mert a feladat párképzésre is szolgál a későbbi feladathoz.
2. A tagok mindegyike keressen egy spárgavéget! A feladat némán, szavak nélkül kibogozni a csomót és megtalálni a spárpa másik végét fogó párokat.

**20 perc HÉTKÖZNAPI SZÁMÍTÁSTECHNIKA**

A számítástechnika hétköznapok során történő felhasználási területeinek tisztázása az ötletbörze módszerrel.

Cél

Együttműködés és csoportkészségek fejlesztése. A számítástechnika hétköznapi alkalmazásának feltérképezése, ismeretbővítés.

A feladat menete

1. Minden – az előző feladat során kialakult – pár kapjon két üres lapot!
2. A feladatuk az egyik lapra felírni minden olyan feladatot, tevékenységet, amelynek elvégzéséhez számítógépet használhatnak a hétköznapokban az emberek, a másik lapra pedig szedjük össze, hogy az internetet mire használhatjuk a mindennapokban. Az ötletek összegyűjtésére 10 perc áll rendelkezésre.
3. A 10 perc letelte után teljes csoportban beszéljék meg a számítógép és az internet mindennapi felhasználási területeit! Az összegyűjtött alkalmazási területeket írja fel csomagolópapírra, és helyezze a falra!

**40–50 perc BÖNGÉSZŐK**

Internetes gyűjtőmunka feladatlapos feladatmegoldással

Cél

Az internethasználat, az információkeresés gyakoroltatása, illetve annak megvilágítása, hogy az internet segítségével történő információszerzés mennyire tág, sokszínű témaköröket érinthet.

Forrás

6. melléklet: Böngészők – feladatlap

7. melléklet: Böngészők – megoldókulcs

A feladat menete

1. Minden tanuló kapjon egyet a 6. melléklet: Böngészők c. feladatlapból, illetve legyen biztosított számukra internet-hozzáféréssel rendelkező számítógép!
2. A feladat a feladatlap kitöltése, amelyhez az interneten gyűjthetnek információkat a tanulók. A feladat előtt közölje a diákokkal, hogy nem időre kell elvégezni a feladatot, böngésszenek és ismerkedjenek az oldalakkal!

3. A feladatlap kitöltését követően beszéljék meg a gyűjtőmunka eredményeit! Tanári segédletként használható a 7. melléklet: Böngésző – megoldókulcs.

4. A megbeszélés során térjenek ki a kedvenc internetes oldal kérdésére! Ezek kerüljenek fel a táblára/ /csomagolópapírra, mindenki számára látható helyre, és adjon időt ezeknek a honlapoknak a meglátogatására is!

Megbeszélés/Értékelés

A 6. melléklet: Böngészők – feladatlap kerüljön a portfólióba!

Változatok

A feladatot érdemes egyszerűsíteni vagy nehezíteni annak megfelelően, hogy a csoporttagoknak milyen előzetes ismereteik, illetve gyakorlatuk van az internetes böngészésben.

- Az egyszerűsítés történhet páros munkavégzéssel, illetve erre szolgál a feladatlapon található webcímek megadása is.
- Nehezíthető a feladat a feladatlap alján lévő – segítségként megadott – webcímek elhagyásával.
- Amennyiben marad idő a feladatot követően, bővíthető a gyakorlat azzal, hogy hozzanak létre saját e-mail fiókot a diákok, majd az e-mail címek kerüljenek fel a táblára, és küldjenek egymásnak üzeneteket, chateljenek egymással! Párokban is dolgozhatnak, ebben az esetben a számítástechnikában jártasabbak segíthetik a kevésbé gyakorlottakat.

4. FOGLALKOZÁS

Webmesterek

A weblapkészítő és weblapszerkesztő szakmabemutató film megtekintése, feladatlapos feldolgozása és honlaptervezés kis csoportokban.

Időigény

2 x 45 perc

Eszközök

- Íróeszköz
- Lapok, csomagolópapír
- Internet-hozzáféréssel rendelkező számítógép
- Filctoll
- Olló
- Ragasztó
- Színes lapok, képes újságok, magazinok
- Projektor (változat esetén)



30 perc **WEBLAPKÉSZÍTŐ ÉS WEBLAPSZERKESZTŐ**

A weblapkészítő és weblapszerkesztő szakmabemutató film megtekintése, feladatlapos feldolgozása

Cél

A weblapkészítő és weblapszerkesztő, designer szakmák tevékenységi körének, jellemzőinek, szakmaspecifikus elvárásainak megismerése. Az információszerzés és -kiemelés gyakoroltatása.

Forrás

8. melléklet: Weblapkészítő és weblapszerkesztő – feladatlap



9. melléklet: Weblapkészítő és weblapszerkesztő.wmv – digitális melléklet CD-n; vagy letölthető: <http://www.npk.hu/video/index.php#>

A feladat menete

1. Minden tanuló kapjon a 8. melléklet: Weblapkészítő és weblapszerkesztő c. feladatlapból!
2. Nézzék meg a 9. melléklet: Weblapkészítő és weblapszerkesztő c. filmet! (digitális melléklet CD-n; vagy letölthető: <http://www.npk.hu/video/index.php#>). A szakmabemutató film időtartama: 9 perc 32 mp.
3. A teszt kitöltése után beszéljék meg a tanulók válaszait! A Weblapkészítő és weblapszerkesztő feladatlap helyes válaszai:
 1. (Mit nevezünk weblapnak?) Internetes felület, amelyen az információk megjelennek.

2. (Mit mondhatunk még a weblap szó helyett?) Honlap, internetes oldal.
3. (Mire használható a weblap?) Közlendők, információk átadására, reklámozásra minél szélesebb körben.
4. (Milyen tevékenységeket végez, aki weblapok készítésével foglalkozik?) Begyűjti a megjelenítendő képeket, grafikonokat, zenei effektusokat, szövegeket. Terveket készít: háttereket, betűtípusokat; kipróbálja, megtervezi az internetes oldal arculatát, hangulatát, elérhetőségét.
5. (Milyen tulajdonságokra, képességekre van szüksége az ezen a területen dolgozóknak?) Kapcsolatteremtő, problémamegoldó képesség, esztétikai érzék, szín- és formálátás és ismeret, az új iránti fogékonyság, ötletesség.
6. (Szüksége van-e jó kommunikációs készségre véleményed szerint? Válaszodat indokold!) Igen, hiszen kapcsolatot kell tartani a megrendelővel, ugyanakkor a reklám, az internetes oldalak informálnak – olykor egyoldalú kommunikációt megvalósítva, olykor interaktív módon.
7. (Milyen előzetes tudásra van szüksége annak, aki weblapkészítést, weblaptervezést szeretne tanulni?) Felhasználói szintű számítástechnikai ismeretre, internet, e-mail. Böngészők használatának ismeretére.
8. (A tanfolyam végén milyen vizsgakövetelménynek kell eleget tenniük a weblaptervezést tanulóknak?) Saját weblapot kell tervezni és készíteni.
9. (Szívesen készítenél-e, terveznél-e weblapot? Miért?)
10. (Milyen – mit gyártó, mivel foglalkozó – cégnek terveznél szívesen?) Az egyéni érdeklődésre rákérdező két utolsó kérdést körkérdésként minden diáknak tegye fel, segítve ezzel a saját beállítódás tudatosítását!

Megbeszélés/Értékelés

A 8. melléklet: Weblapkészítő és weblapszerkesztő – feladatlap kerüljön a portfólióba!

Változatok

1. A szakmabemutató film megtekintését követően teljes körben beszéljék meg a feladatlap kérdéseit!
2. Ezután alakítson 2-3 fős csoportokat!
3. A kiscsoportok feladata, hogy a film alapján próbáljanak kitalálni egy szituációt, amelyben megjelenítenek egy helyzetet, ami a webmester szakember munkahelyén történhet.

4. Szükség esetén adható segítség a csoportok számára, például az alábbi szituációk megjeleníthetők:
- Állásinterjúra jelentkezik egy webmester, ahol be kell mutatnia magát, szakmai pályafutását, és az interjúztató is kérdezhet tőle.
 - Egy cégtulajdonos szeretne megrendelni egy weblapot, és erről beszélget a szakemberrel.
 - Két weblapkészítő szakmájú barát beszélget arról, hogy kinek milyen feladatai vannak a munkahelyén, milyen weboldalakat tervezett már.



60 perc **REKLÁMFELÜLET**

Honlap tervezése és bemutatása kiscsoportos feladatmegoldással.

Cél

A tervezőmunka, kreativitás, ötletesség serkentése. Együttműködés, csoportkészségek, társas problémamegoldás, célok megfogalmazásának és kitűzésének fejlesztése

Forrás

10. melléklet: A megrendelő cég – kártyák

A feladat menete

1. Minden csoporttag húz a Megrendelő cég kártyáiból (10. melléklet), és az egyforma kártyát húzókat megkeresve egymást 3–4 fős kiscsoportokba rendeződnek.
2. A kártyákon különböző profilú cégeket találnak a tanulók, a feladatuk ezeket a cégeket reklámozó honlapot tervezni. A feladat bonyolódik azzal, hogy minden csoportnak 3 célcsoport részére el kell készíteni a reklámfelületet: 1. kisgyerekek; 2. felnőttek; 3. nyugdíjasok részére.
3. A csoportok kapjanak ehhez csomagolópapírokat (több lapot is készíthetnek), erre kerülnek a megtervezett reklámszöveget, képek, rajzok, szlogenek, logók stb. A tervezésre és kivitelezésre 40 percet kapnak a csoportok.
4. Az elkészült reklámfelületeket 5-5 percben mutatásuk be a csoportok!

Változatok

Amennyiben a csoporttagok gyakorlottak a számítástechnikában, és ismerik a bemutató tervező, diatervező programot, akkor számítógéppel történjen az alkotómunka, és tekintsek meg az elkészült bemutatókat! Számítógépes feladatmegoldás esetén célszerűbb párokban dolgozni.

5. FOGLALKOZÁS

Mentsd el!

Szövegszerkesztő program használatával értékelőlap elkészítése és kinyomtatása. A szerzett ismeretek, tapasztalatok átgondoltatása, illetve az azokhoz kapcsolódó érzések, benyomások megfogalmazása, tudatosítása.

Időigény

45 perc

Eszközök

- Íróeszköz
- Lapok
- Internet-hozzáféréssel, szövegszerkesztő programmal rendelkező számítógép
- Nyomtató



35 perc **ADATBEVITEL INDUL!**

Szövegszerkesztő program használatával értékelőlap elkészítése és kinyomtatása, a nap értékelése.

Cél

A szövegszerkesztés és adatbevitel gyakoroltatása, a kreativitás fejlesztése önálló munka során. A szabályok betartásának fontossága, algoritmus szerinti feladatvégzés. A nap értékelése, visszajelzések adásának és fogadásának gyakoroltatása.

Forrás

11. melléklet: Oklevélminta

A feladat menete

1. Minden tanuló kapjon egyet a 11. melléklet: Oklevélmintából!
2. A feladat az oklevél tartalmának lemásolása lesz, a szöveg gépre vitele és formázása saját ízlés szerint, azaz a betűtípus, díszítő elemek választhatók.
3. 2 példányban kerüljön kinyomtatásra az elkészült oklevél!
4. Tekintsék meg közösen az alkotásokat!
5. Majd a másik kinyomtatott oklevelet tegye egy papírdobozba, ahonnan minden tanuló húzzon egyet és töltsse ki!
6. A záró körben olvassanak fel egy-egy mondatot a kitöltött oklevélről!

Megbeszélés/Értékelés

Az elkészült oklevél és a kitöltött oklevél kerüljön a portfólióba!

Változatok

Párokban is történhet az alkotómunka, a számítástechnikában jártasabbak és a kevesebb gyakorlattal rendelkezők alkossanak párokat!



10 perc **NAPZÁRÓ**

A választott játék függvénye

Cél

A nap zárása, visszatekintés a napra

Forrás

Játékgyűjtemény c. Dobbantó Diáktámogató füzetek 3. kiadvány

A feladat menete

A választott játék függvényében

A részmodulban

Ráhangelést szolgáló feladatok:

- Hol a vezeték vége?
- Hétköznapi számítástechnika

Elsajátítást támogató feladatok:

- Tulajdonsághálózat
- Hétköznapi számítástechnika
- Böngészők
- Weblapkészítő és weblapszerkesztő

Alkalmazást gyakoroltató feladatok:

- Böngészők
- Reklámfelület
- Adatbevitel indul!

ÉRTÉKELÉS

A portfólióba kerüljenek:

A munkahelyi megfigyelésen kitöltött feladatlapok

6. melléklet: Böngészők – feladatlap

8. melléklet: Weblapkészítő és weblapszerkesztő – feladatlap

11. melléklet: Oklevélminta alapján elkészített és kitöltött oklevél

FORRÁSOK

Informatikai szakkifejezések hozzáférhetők:

<http://mek.niif.hu/00000/00083/00083.htm>

<http://www.gagarin-starjan.sulinet.hu/tanany/szotar/a.htm>

Szakmaleírások, pályatükrök az alábbi honlapokon hozzáférhetők:

<http://www.epalya.hu>

<http://www.milegyek.hu/search.php?searchtype=simple>

<http://www.epalya.hu>

A <http://www.szakma.hu/szakmamodszertar/index.php> internetes oldalon további gyakorlatok, játékok hozzáférhetők.

Az alábbi oldalakon játékos kompetenciateszt és érdeklődés teszt kitölthető és eredménye kinyomtatható:

<http://www.epalya.hu/belepes.php>, <http://www.milegyek.hu/komptesztstart.php>.

Az alábbi oldalakon kvízzjátékok hozzáférhetők:

<http://www.sulinet.hu/tart/ncikk/ef/0/14046/kepeskviz.html#>

<http://egyszervolt.hu>.

KÉPEK FORRÁSA

1., 2., 3. melléklet

A kép forrása: <http://hu.wikipedia.org/wiki/ENIAC>

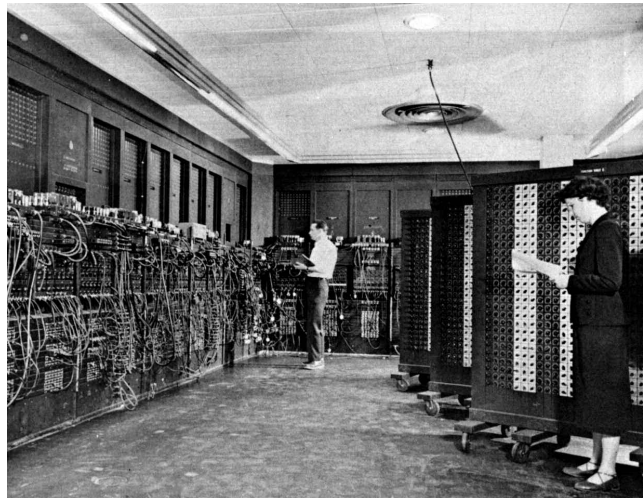
1. MELLÉKLET

Az ENIAC igaz története, avagy az első teljesen elektronikus számítógép – „A”

AZ ENIAC

(angolul Electronic Numerical Integrator And Computer) 1946. február 14-én készült el, ami hivatalosan az első programozható, elektronikus, digitális számítógép volt.

18 000 elektroncsövet és 1500 jelfogót építettek bele. 2,5 m magas volt, 40 m hosszú és 30 tonna. Körülbelül 5 millió kézi forrasztást tartalmazott. Az összeadást és a kivonást 1/5000 sec alatt végezte el, ami 500-szor gyorsabb volt, mint az akkoriban megjelent MARK II. A sok elektroncső miatt csak 2-3 órát működött, és utána 2-3 napig szerelték.



Az építését 1943-ban kezdték az amerikai pennsylvaniai egyetemen J. W. Mauchly vezetésével, a munkálatok főmérnöke I. P. Eckert, a hadsereg részéről pedig H. H. Goldstine (lásd IAS) vett részt.

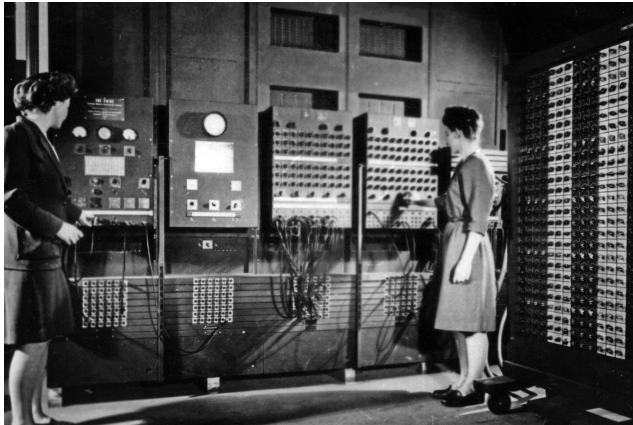
A második világháború nagy lendületet (pénzt) adott az 1. generációs számítógépek építésének, fejlesztésének, és a kutatásoknak. A cél egy olyan gyors számítógép kifejlesztése volt, amivel bonyolult katonai – például bombázási, tüzérségi – feladatok számításait lehetett elvégezni.

Az ENIAC paraméterei, adatai:

- U alakú
- 30,5 méter hosszú
- 1 méter széles
- 3 méter magas
- 140 kW teljesítmény-felvétel
- órajel: 100 kHz
- 18 000 elektroncső
- 1500 jelfogó
- 70 000 ellenállás
- 10 000 kondenzátor
- 6000 kapcsoló
- 200 mikrosecundumos összeadási sebesség
- 3 millisecundumos szorzási sebesség
- 30 millisecundumos osztási sebesség

2. MELLÉKLET

Az ENIAC igaz története, avagy az első teljesen elektronikus számítógép – „B”



Az első teljes egészében elektronikus számítógépet, az ENIAC-ot hatvan évvel ezelőtt, 1946. február 14-én helyezték üzembe az University of Pennsylvania Moore School of Electronic intézetében. Ez a gép bizonyította be, hogy a számítástechnika a gyakorlatban alkalmazható módszer a nagy mennyiségű, bonyolult számítással járó feladatok elvégzésére. Az addig ismeretlen gyorsasággal dolgozó berendezés létrehozásának és üzemeltetésének felelőse John Presper Eckert és John W. Mauchly volt. Az előbbivel 1989-

ben, hetvenéves korában készült egy mostanáig asztalfiókba zárt interjú, amelyből számos, az összáítógép létrehozásával kapcsolatos sztoriról kiderül, hogy mítosz.

Milyen tempóban számolhattak az emberek az ENIAC előtt? – szólt az első kérdés az elfeledett interjúbán.

Egy ember papíron, ceruzával tíz másodperc alatt ad össze két tízjegyű számot. Egy mechanikus kézi számológéppel ez négy másodpercre rövidül, míg az utolsó elektromechanikus számítógéppel, a Mark-1-essel 0,3 másodpercre.

Mégis, hogyan kezdődött? Azt mondták önnek: „Itt egy terem, itt van néhány eszköz meg ember, lásson hozzá...”

Lényegében így volt.

Milyen volt az ENIAC szobája?

Az ENIAC egy tízszer tizenöt méteres szobában volt a nyugat-philadelphiai Moore School első emeletén.

Igaz az a sztori, miszerint elhalványultak a lámpák az épületben, amikor az ENIAC működött?

Ez mese, amelyet néhány újságíró talált ki. A rendes hálózattól elválasztott, saját áramforrásunk volt, amely megfelelő szabályozórendszer segítségével biztosította a szükséges 150 kilowattos normális energiaellátást.

Igaz, hogy az ENIAC mellett dolgozó katonák tisztelegtek a gépnek?

Ez is mese.

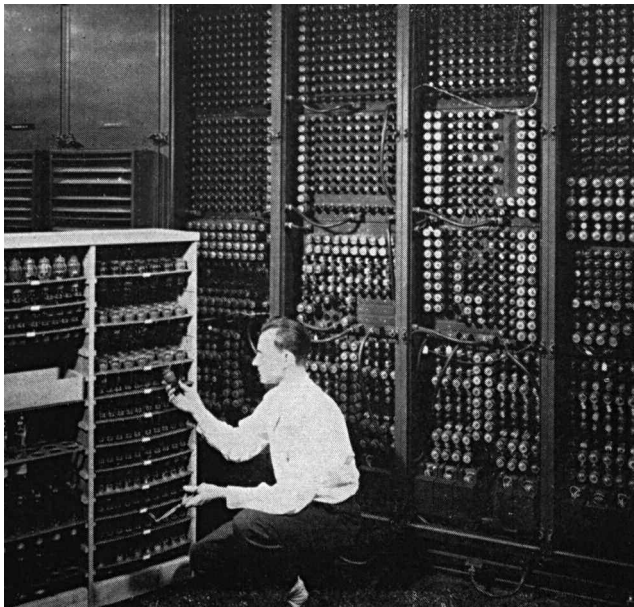
Milyen elektroncsöveket használtak?

Boltban kapható termékeket használtunk, mindent megvettünk, amiből a nagykereskedelem ezerdarabos nagyságrendben tudott szállítani. Tízféle elektroncsövet használtunk, de elég lett volna négy is, csak hogy egyik fajtából sem volt elegendő mennyiség. Összesen 18 ezer elektroncső volt az ENIAC-ban. Hogy megnöveljük működési idejüket, a megengedettnél alacsonyabb feszültségen működtettük azokat: nem túl magasan és nem túl alacsonyan. Ami az áramköröket illeti, sok ezek közül is bolti termék volt, de én is kitaláltam számosat.

A regiszter és a műveletvégző (integrator) áramkörök új találmányok voltak. A gép funkcióit kilenc alapvető áramközi komponensre bontottuk: accumulator, initiator, master programmer, multiplier, divider/square-root, buffer és function tables. Az accumulator képezte az ENIAC alapvető aritmetikai egységét: 20 számlálóból (register) állt, amelyek összeadásokat, kivonásokat, illetve ideiglenes tárolást végeztek. Az accumulator a korszerű mikroprocesszorok számlálóihoz (register) hasonlítható.

3. MELLÉKLET

Az ENIAC igaz története, avagy az első teljesen elektronikus számítógép – „C”



Az első teljes egészében elektronikus számítógépet, az ENIAC-ot hatvan évvel ezelőtt, 1946. február 14-én helyezték üzembe az University of Pennsylvania Moore School of Electronic intézetében. Ez a gép bizonyította be, hogy a számítástechnika a gyakorlatban alkalmazható módszer a nagy mennyiségű, bonyolult számítással járó feladatok elvégzésére. Az addig ismeretlen gyorsasággal dolgozó berendezés létrehozásának és üzemeltetésének felelőse John Presper Eckert és John W. Mauchly volt. Az előbbivel 1989-ben, hetvenéves korában készült egy mostanáig asztalfiókba zárt interjú, amelyből számos, az összámtógép létrehozásával kapcsolatos sztoriról kiderül, hogy mítosz.

Igaz az a sztori, miszerint voltak emberek, akik elektroncsöves dobozokkal szalagáltak a gép körül, és minden percben kicseréltek egy csövet?

Ez is mese. Minden másnap volt gondunk az elektroncsövek hibája miatt, amit tizenöt perc alatt kijavítottunk. Kiemelhető, egymáshoz csatlakoztatható vázelemekből építettük fel a számítógépet, így ha ezek valamelyikében bedöglött egy elektroncső, akkor az egész elemet kivehettük másodpercek alatt.

Hányan dolgoztak az ENIAC-kal?

Összesen ötvenen, közülük 12-en voltak mérnökök, illetve egyéb technikai feladatokat ellátó személyek. Mauchly részmunkaidőben dolgozott tanári állása mellett, és mások is félállásban voltak. Én főállású vezető mérnök voltam.

Hány éves volt akkor?

A szerződést a 24. születésnapomon írtuk alá, 1943. május 9-én.

Lehetett programozni az ENIAC-ot?

Igen is meg nem is. Úgy programoztuk a gépet, hogy egyik helyről a másikra dugtunk be drótokat. Szóval nem volt rögzített vezetékezés, szoftver vagy memória. Ez egyfajta „dugdoso programozás” volt. Emellett voltak kapcsolóink a funkciók aktiválására.

Mi volt az első feladat, amit az ENIAC-kal megoldott?

Arra terveztük, hogy röppályatáblázatokat számítsunk vele, de ahhoz túl későn készült el, hogy segítséget nyújtson a háborús erőfeszítésekhez. Az ENIAC első igazi felhasználása során Teller Ede végzett vele számításokat a hidrogénbomba megalkotásához.

Mi volt a legflúgosabb dolog, amit az ENIAC fejlesztése során csináltak?

Az egészt nagyon vicces volt. Tudtuk, hogy az egerek megrághatják a drótok szigetelését. Ezt megelőzendő minden rendelkezésre álló vezetékből mintát vettünk, és beraktuk egy egekkel teli ketrecbe. Így derítettük ki, hogy melyik szigetelés nem ízlik nekik, és végül csak olyan drótot használtunk, amelyik átment ezen a sajátos teszten.

Mi készítette fel önt arra, hogy elektronikus számítógépet építsen?

Abban az időben Philadelphia egyfajta Elektroncső-völgy volt. A legtöbb rádiót és televíziót annak idején ott készítették. Én magam tinédzser koromban dolgoztam egy primitív televízión, majd később számos, a radarokkal kapcsolatos problémával foglalkoztam – az azok által kibocsátott rádióimpulzusok visszaverődésének idejét, az oda-vissza úthoz szükséges időt próbáltam kiszámolni. Ehhez számológépeket használtam. Mindez jó alapot adott ahhoz, hogy elektronikus számítógépet építsek.

Önön múltott, hogy ez végül is sikerült, vagy ez már benne volt a levegőben?

Nos, én talán egyedülálló módon kész voltam erre. Jó matekos voltam, és nagyon izgatott az elektronika, gyerekkoromban mindenféle elektronikus dolgot bütyköltem, és nem elméleti, hanem üzleti matematikát tanultam. Talán bennem megvolt az érdeklődési körök megfelelő keveréke. Ugyanakkor persze minden feltaláló az elődei vállán áll, és ha én nem csinálom meg a komputert, megtette volna más. A feltalálók legfeljebb felgyorsítják a már megindult folyamatokat.

A legfontosabb dolog, amit elértünk, az az volt, hogy a gépünk nem robbant le azonnal. Ha nem sikerült volna elsőre működőképpé tenni, talán örökre elment volna a kedvünk a próbálkozástól. Az emberek általában prototípusokat készítenek, próbálkoznak, hibáznak, majd tanulnak a tévedéseikből. Mi nem tehattünk így, nekünk elsőre el kellett találnunk a célt.

Amikor az ENIAC-kal dolgozott, gondolt arra, hogy egyszer mindenkinek lehet számítógépe, vagy hogy laptop méretű komputereket fogunk használni?

Mauchly úgy vélte, a világon talán lesz hat komputer. Senki sem gondolt akkor arra, hogy a tranzisztor-, illetve a chiptechnológia ilyen gyorsan teret hódít. Meghökkenő azt tapasztalni, hogy életem munkája egy nagyobb könyvnyi méretű eszközbe sűrűsödött.

4. MELLÉKLET

Szakmanevek – kártyák

Ki kell vágni!

Gazdasági informatikus	E-játék fejlesztő
Gazdasági informatikus	E-játék fejlesztő
Gazdasági informatikus	E-játék fejlesztő
Gazdasági informatikus	E-játék fejlesztő
Gazdasági informatikus	E-játék fejlesztő

Általános rendszergazda	Weblaptervező
Általános rendszergazda	Weblaptervező
Általános rendszergazda	Weblaptervező
Általános rendszergazda	Weblaptervező
Általános rendszergazda	Weblaptervező

Informatikus	Számítógéprendszer-karbantartó
Informatikus	Számítógéprendszer-karbantartó
Informatikus	Számítógéprendszer-karbantartó
Informatikus	Számítógéprendszer-karbantartó
Informatikus	Számítógéprendszer-karbantartó

5. MELLÉKLET

Tulajdonság- és képességkártyák

Ki kell vágni!

PROBLÉMAMEGOLDÓ KÉPESSÉG	FIGYELEM
LOGIKUS GONDOLKODÁS	ÖTLETESSÉG
SZABÁLYKÖVETÉS	MŰSZAKI ÉRZÉK
KREATIVITÁS	JÓ KOMMUNIKÁCIÓS KÉSZSÉG
PRECIZITÁS	TÜRELEM

HATÁROZOTTSÁG	KÉZÜGYESSÉG
MONOTONITÁSTŰRÉS	RENDSZERSZEMLÉLET
ESZTÉTIKAI ÉRZÉK	JÁTÉKOSSÁG, HUMOR
JÓ SZÍN- ÉS TÉRLÁTÁS
GAZDASÁGI ÉRDEKLŐDÉS

6. MELLÉKLET

Böngészők – feladatlap

A feladatok megoldásához használhatod a feladatlap alján található honlapcímeket. Válaszd ki, hogy az egyes feladatokhoz melyik oldalon találhatsz adatokat!

1. Írd ide a milánói makaróni hozzávalóit!

2. Mennyi volt 2008-ban egy rendszergazda személyi átlagbére, és hány bejelentett álláshely volt számukra?

3. Hol, mikor, milyen családba született Plátón?

4. Mikor és hol született Neumann János?

5. Hogyan nevezik a hordozható számítógépeket? Sorolj fel két elnevezést!

6. Milyen ásványi anyagokat és vitaminokat tartalmaz az uborka?

7. Mik a hordozható számítógép előnyei egy asztali géphez képest?

8. Sorolj fel 3 mesecímet, amelyet Andersen írt!

9. Írd ide a budapesti vidámpark jelenlegi nyitva tartását!

10. Milyen kiállítás(ok) tekinthető(k) meg jelenleg a Szépművészeti Múzeumban?

11. Ha van kedvenc internetes oldalad, írd ide a címét!

Amennyiben nincs ilyen, most itt az alkalom, hogy keress egy oldalt, amit érdekesnek találsz, és ajánlanál a csoporttársaidnak!

<http://www.vidampark.hu/2009/hun/>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Andersen>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Uborka>

http://hu.wikipedia.org/wiki/Hordozható_számítógép

<http://www.szepmuveszeti.hu/web/guest/aktualitasok>

http://hu.wikipedia.org/wiki/Neumann_János

http://www.epalya.hu/munka/feor_megjelenit.php?feor=2139&alfeor=01

<http://www.mindmegette.hu/>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Platon>



Ez kerüljön a portfóliódba!

7. MELLÉKLET

BÖNGÉSZŐK – MEGOLDÓKULCS

1. Írd ide a milánói makaróni hozzávalóit!

<http://www.mindmegette.hu/>

Hozzávalók

1 csomag makaróni (vagy spagetti)
60-70 dkg darált sertéslapocka vagy comb
1 nagyobb fej vöröshagyma
2 kis pohár tejföl
2 tubus spagettikrém
20-20 dkg trappista és ementáli sajt
Pirospaprika
Só
Bors
Majoránna

2. Mennyi volt 2008-ban egy rendszergazda személyi átlagbére, és hány bejelentett álláshely volt számukra?

http://www.epalya.hu/munka/feor_megjelenit.php?feor=2139&alfeor=01

Átlagbér: 351 117 Ft, bejelentett álláshelyek száma: 136 db

3. Hol, mikor, milyen családba született Platón?

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Platon>

Athénban született Kr. e. 427/428-ban. Előkelő, régi családból származott: apja Ariszton, Kodrosz, az utolsó athéni király családjából származott, anyja Periktione, Szolón közeli rokona volt. Apját korán elveszthette, mert anyja még Platón gyermekkorában férjhez ment másodjára is, egy Püirilampész nevű emberhez.

4. Mikor és hol született Neumann János?

http://hu.wikipedia.org/wiki/Neumann_János

Neumann János 1903. december 28-án született Budapesten.

5. Hogyan nevezik a hordozható számítógépeket? Sorolj fel két elnevezést!

http://hu.wikipedia.org/wiki/Hordozható_számítógép

A notebook és a laptop angol eredetű szó, és az informatikában a hordozható személyi számítógépeket jelölik.

6. Milyen ásványi anyagokat és vitaminokat tartalmaz az uborka?

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Uborka>

Az uborka vagy népiesen ugorka (*Cucumis sativus*) a tökvirágúak (*Cucurbitales*) rendjébe, a kabakosok (*Cucurbitaceae*) családjába tartozó növényfaj. Ugyanabba a nemzetségbe tartozik, mint a sárgadinnye. Számos nemesített változata létezik. Termését fogyasztják, aminek C-vitamin tartalma 10-20 mg/100 g, és sok magnéziumot, kalciumot, káliumot, foszfort, nátriumot és vasat tartalmaz.

7. Mik a hordozható számítógép előnyei egy asztali géphez képest?

http://hu.wikipedia.org/wiki/Hordozható_számitógép

Ezek teljes értékű PC-k, az asztali változatokhoz képest a lényegi különbség a kompakt formai kivitelezésben és a hordozhatóságban rejlik. Ugyanazokat a funkciókat betöltő alkatrészekből épülnek fel, ezek azonban jellemzően kisebb méretűek, könnyebbek, kevesebb hőt termelnek, és kevesebb energiát is fogyasztanak, mint az asztali PC-kben megtalálható megfelelőik. Ezt részben korszerűbb anyagokkal, részben a hordozhatóságot szem előtt tartó tervezéssel és gyártástechnológiával érik el. A notebookok ugyanazokat a szoftvereket futtatják, mint az asztali gépek, így a laptopokra ugyanazok a Windows, Linux vagy MacOS alkalmazások telepíthetők. A hordozható számítógépek ma már szinte kivétel nélkül újratölthető akkumulátorral szerelve vásárolhatóak meg, amelyek révén több órát is képesek elektromos hálózat nélkül üzemelni.

8. Sorolj fel 3 mesecímet, amelyet Andersen írt!

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Andersen>

A kis gyufaárslány, A császár új ruhája, A tűzszerszám, A rút kiskacsa, A kis hableány, A rendíthetetlen ólomkatona, A Hókirálynő.

9. Írd ide a budapesti vidámpark jelenlegi nyitva tartását!

<http://www.vidampark.hu/2009/hun/>

10. Milyen kiállítás(ok) tekinthető(k) meg jelenleg a Szépművészeti Múzeumban?

<http://www.szepmuveszeti.hu/web/guest/aktualitasok>

A 9–10. kérdésnél az aktuális információkat írják be a diákok!

8. MELLÉKLET

Weblapkészítő és weblapszerkesztő – feladatlap

1. Mit nevezünk weblapnak?

.....

2. Mit mondhatunk még a weblap szó helyett?

.....

3. Mire használható a weblap?

.....

.....

4. Milyen tevékenységeket végez, aki weblapok készítésével foglalkozik?

.....

.....

5. Milyen tulajdonságokra, képességekre van szüksége az ezen a területen dolgozóknak?

.....

.....

6. Szüksége van-e jó kommunikációs készségre véleményed szerint? Válaszodat indokold!

.....

.....

.....

.....

10. MELLÉKLET

A megrendelő cég – kártyák

Kivágni szükséges!

PARTISZERVEZŐ CÉG HONLAPJA	ÁRUHÁZLÁNC HONLAPJA
PARTISZERVEZŐ CÉG HONLAPJA	ÁRUHÁZLÁNC HONLAPJA
PARTISZERVEZŐ CÉG HONLAPJA	ÁRUHÁZLÁNC HONLAPJA
PARTISZERVEZŐ CÉG HONLAPJA	ÉTTEREM HONLAPJA
ÁRUHÁZLÁNC HONLAPJA	ÉTTEREM HONLAPJA

ÉTTEREM HONLAPJA	SZÓRAKOZTATÓ CENTRUM HONLAPJA
ÉTTEREM HONLAPJA	SZÉPSÉGÁPOLÁSSAL FOGLALKOZÓ CÉG HONLAPJA
SZÓRAKOZTATÓ CENTRUM HONLAPJA	SZÉPSÉGÁPOLÁSSAL FOGLALKOZÓ CÉG HONLAPJA
SZÓRAKOZTATÓ CENTRUM HONLAPJA	SZÉPSÉGÁPOLÁSSAL FOGLALKOZÓ CÉG HONLAPJA
SZÓRAKOZTATÓ CENTRUM HONLAPJA	SZÉPSÉGÁPOLÁSSAL FOGLALKOZÓ CÉG HONLAPJA

11. MELLÉKLET

Oklevélminta

Másold le az oklevél tartalmát, a betűtípust válaszd ki kedved szerint! Töltsd is ki!

Oklevél

A legérdekesebb feladat neve:

.....

A legjobb hangulatú feladat neve:

.....

A legtöbb ötletességet megkívánó feladat neve:

.....

A mai kedvenc feladatomban neve:

.....

Mert

.....

.....

.....

.....



Ez kerüljön a portfóliódba!

4. RÉSZMODUL

MENTÉS MÁSKÉNT

A negyedik részmodul célja az informatika szakmacsoportról szerzett ismeretek és gyakorlati tapasztalatok bővítése. Alakuljon ki elképzelés a diákokban arról, hogy milyen alapvető elvárások fogalmazódnak meg a szakmacsoporthoz tartozó szakmákat végzőkkel szemben, tapasztalja meg a számítógéppel végzett tevékenységeket (adatok és információk gyűjtése, kiemelése és feldolgozása)!



KIEMELTEN FEJLESZTENDŐ KOMPETENCIÁK

- Kreativitás
- Verbális és nem verbális kommunikáció
- Egyéni és társas problémamegoldás
- Együttműködés
- Számítógépes készségek



IDŐIGÉNY

- 7 óra

MELY CÉLOK ELÉRÉSÉHEZ JÁRUL HOZZÁ?

A részmodul segíti az informatika szakmacsoportban való tájékozódást, gyakorlati feladatai hozzájárulnak az e területhez kapcsolódó tevékenységek, munkafolyamatok, pályajellegzetességek mélyebb megismeréséhez.

A részmodul feladatai, a logikai tesztek, játékok tapasztalati tanulást tesznek lehetővé, a saját élményű megismerés hozzájárul az eredményesebb életpálya-építéshez. A modul gyakorlatainak középpontjában az információk gyűjtése, kiemelése és feldolgozása áll, illetve annak tudatosítása, hogy a mindennapi élet szerves része a számítástechnika, az internet használata.

SZAKTUDOMÁNYI ÉS PEDAGÓGIAI HÁTTÉR

A digitális kompetencia felöleli az információs társadalom technológiáinak (Information Society Technology, a továbbiakban: IST) magabiztos és kritikus használatát a munka, a kommunikáció és a szabadidő terén. Ez a következő készségeken, tevékenységeken alapul: az információ felismerése, visszakeresése, értékelése, tárolása, előállítás, bemutatása és cseréje; továbbá kommunikáció és hálózati együttműködés az interneten keresztül.

A digitális kompetencia a természetnek, az IST szerepének és lehetőségeinek értését, alapos ismeretét jelenti a személyes és társadalmi életben, valamint a munkában. Magában foglalja a főbb számítógépes alkalmazásokat – szövegszerkesztés, adattáblázatok, adatbázisok, információtárolás-kezelés, az internet által kínált lehetőségek és az elektronikus média útján történő kommunikáció (e-mail, hálózati eszközök)

– a szabadidő, az információmegosztás, az együttműködő hálózatépítés, a tanulás és a kutatás terén. Az egyénnek értenie kell, miként segíti az IST a kreativitást és az innovációt, ismernie kell az elérhető információ hitelessége és megbízhatósága körüli problémákat, valamint az IST interaktív használatához kapcsolódó etikai elveket.

A szükséges képességek felölelik az információ megkezesését, összegyűjtését és feldolgozását, a kritikus alkalmazást, a valós és a virtuális kapcsolatok megkülönböztetését. Idetartozik a komplex információ előállítását, bemutatását és megértését elősegítő eszközök használata, valamint az internet alapú szolgáltatások elérése, a velük való kutatás, az IST alkalmazása a kritikai gondolkodás, a kreativitás és az innováció területén.

Az IST használata kritikus és megfontolt attitűdöket igényel az elérhető információ és az interaktív média felelősségteljes használata érdekében. A kompetencia fejlődését segítheti továbbá a kulturális, társadalmi és/vagy szakmai célokat szolgáló közösségekben és hálózatokban való részvétel.

243/2003. (XII. 17.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról

Munkahelyi megfigyelés

Megjegyzés: Ha nem volt megoldható, hogy az egész osztály egyszerre menjen munkahelyi megfigyelésre, akkor a csoport fele munkahelyi megfigyelést végez és az iskolában maradókkal a 4. részmodul 3–7. foglalkozás végezhető el! Lásd részletesebben a modulleírást!

AJÁNLOTT FELDOLGOZÁSI MÓD

1. FOGLALKOZÁS

Billentyűzde

Az informatika területéhez tartozó teszt kitöltése párokban és teljes csoportban történő megbeszélése

Időigény

45 perc

Eszközök

- Íróeszköz
- Internet-hozzáféréssel rendelkező számítógép



10 perc **GABALYODÁS**

A csoporttagok által létrehozott gabalyodás kibogozása

Cél

Hangulatoldás, az együttlétre való ráhangolódás és a problémamegoldás fejlesztése

Forrás

Játékgyűjtemény c. Dobbantó Diáktámogató füzetek 3. kiadvány, 37. o.

A feladat menete

1. Kérjen két önként jelentkezőt a csoportból, akik ki-
mennek a teremből, és egy perc múlva visszajöhetnek majd.
2. A csoport többi tagját kérje meg, hogy álljanak kör-
be, csukják be a szemüket, majd előre nyújtott ka-
rokkal induljanak el egymás felé! Mindenki fogjon
meg két kezét!
3. Ha kész a csomó, hívja be a két önkéntest, felada-
tuk az összegabalyodott csoporttagok kibogozásá-
nak irányítása lesz. Több forduló is játszható.



35 perc **IT-TESZTELŐ**

Az informatika területéhez tartozó teszt kitöltése párokban és teljes csoportban történő megbeszélése

Cél

A felhasználó szintű számítástechnikai ismeretek bőví-
tése, internethasználat gyakoroltatása

Forrás

1. *melléklet:* IT-teszt – feladatlap
2. *melléklet:* IT-teszt – megoldókulcs

A feladat menete

Minden csoporttag kapjon egyet az IT-tesztből (1. melléklet), illetve biztosítson a diákok részére számítógépes hozzáférést, hogy a feladatlap kitöltése közben a gyakorlatban is lehetőségük nyíljon kipróbálni a teszt egyes kérdéseinek válaszlehetőségeit, illetve fogalomkeresésben is segítséget nyújthat.

A fogalomkereséshez honlapcímetek is adhat segítséggül:

<http://mek.niif.hu/00000/00083/00083.htm>

<http://www.gagarin-starjan.sulinet.hu/tanany/szotar/a.htm>

A tesztek kitöltését követően ellenőrizze a válaszlehetőségeket a 2. melléklet segítségével!

Megbeszélés/Értékelés

Az 1. melléklet: IT-teszt kerüljön a portfólióba!

Változatok

Páros tesztkitöltés javasolt, amennyiben kevésbé jártasak a tanulók a számítástechnikában. Ebben az esetben több idő marad a tesztkérdések megbeszélésére.

2. FOGLALKOZÁS**Rend a lelke...**

Az információ átadásának és vételének gyakoroltatása, az információk rendszerezetlen, illetve rendszerezett formában történő átadásának megtapasztaltatása teszt segítségével

Időigény

45 perc

Eszközök

- Írásvetítő vagy számítógép és projektor
- Íróeszköz



10 perc **ASSZOCIÁCIÓS LÁNC**

Az informatikához kapcsolódó szavakra hozott asszociációk elmondása

Cél

Ráhangoló feladatként cél a hangulatoldás. A spontaneitás fejlesztése

A feladat menete

1. Mondjon egy-egy, az informatikához kapcsolódó szót! Pl. képernyővédő, számolás, kettes számrendszer, monitor, billentyűzet, gépház...
2. A csoporttagok feladata az első szóról eszközbe jutó szó, érzés, gondolat kimondása. Minden szónál teljes körben kérjen asszociációkat!

Változatok

A szavak, kifejezések elmutogatásával vagy lerajzolásával is történhet a játék, ekkor a csoporttagok feladata kitalálni az adott feladványt. Aki elsőként kitalálja, az rajzol vagy mutogat a következő körben.



15-20 perc **RENDSZERETŐ RENDSZEREZŐ**

Az információk rendszerezetlen, illetve rendszerezett formában történő átadásának megtapasztaltatása teszt segítségével

Cél

Annak megtapasztaltatása, hogy a bonyolult információk vétele és feldolgozása rendszerezett formában könnyebb és egyszerűbb, ezáltal az elsajátítás, a tanulás technikája és a felidézés is fejleszhető.

Forrás

3. melléklet: 1. ábra

4. melléklet: 1. teszt

5. melléklet: 2. ábra

6. melléklet: 2. teszt



7. melléklet: 1. és 2. teszt.ppt – digitális melléklet CD-n

GARY KROEHNERT: *102 extra tréninggyakorlat*. Z-Press Kiadó, 2005. 23. o.

A feladat menete

1. Tájékoztassa a csoportot, hogy egy gyors tesztet fognak elvégezni! A teszt célja megtapasztalni, milyen jó a memóriájuk. Vezesse be a gyakorlatot azzal, hogy egy fóliát fog kivetíteni, amelyen tíz számot és formákat látnak majd! Vissza kell emlékezniük rá, hogy melyik formához melyik szám tartozik. 1 perc áll rendelkezésükre az információ megjegyzésére.
2. Projektor vagy írásvetítő segítségével vetítse ki az első ábrát (3. melléklet), amit 1 percig memorizálhatnak!
3. Ezt követően kapják meg a diákok az 1. tesztet (4. melléklet). A teszt kitöltésére kapjanak 5 percet! Az eredményeit ne értékeljék, csak tegyék félre, mert folytatódik a tesztelés.
4. A 2. ábra kivetítése következik (5. melléklet), aminek megfigyelésére szintén 1 perc áll rendelkezésre.
5. Az idő letelte után kapják meg a diákok a 2. tesztet (6. melléklet), és ennek a megoldására is kapjanak 5 percet!
6. Vetítse ki újra az ábrákat, és ellenőrizték a két teszt eredményeit!
7. A feladat megbeszélésénél kérdezzen rá: melyiket volt egyszerűbb megoldani és miért, mennyi idő alatt végeztek az egyikkel, a másikkal? Kérdezze meg a tanulókat, hogy mit gondolnak: miért oldották meg eredményesebben a 2. tesztet? Mi segített ebben és miért? A megbeszélés során emelje ki, hogy az információk rendezett formában könnyebben elsajátíthatók, átadhatók és felidézhetők! Kezdeményezzen beszélgetést arról, hogy a minden napokban milyen helyzetekben, milyen feladatok során segíthet az információk rendezése! Például amikor tanulunk, egy hosszabb szöveget olvasunk, amikor több információt kell figyelembe venni egy döntés meghozatalához, vagy egy önéletrajzot írunk, mindig fontos a tagoltság, a rendszerezettség, hiszen egy-egy rövidebb részlet értelmezése megkönnyíti az információk áttekintését, megjegyzését és felidézését.

Megbeszélés/Értékelés

Az 5. melléklet: 2. ábra és a 6. melléklet: 2. teszt kerüljenek a portfólióba!



5-10 perc **FEJTÖRŐK**

Fejtörők megfejtése teszt módszerrel

Cél

A kreativitás, ötletesség, rugalmas gondolkodás fejlesztése

Forrás

8. melléklet: Fejtörők

A feladat menete

1. Minden tanuló kapjon a Fejtörők c. tesztből (8. melléklet)!
2. Vicces fejtörők kitalálása a cél. Öt percet kapjanak a tanulók a feladatlpra!
3. Megoldások: ÖTLET, ERNŐ, OPERA, NŐVÉR, ÉNEK, HASONLÓ, NÉGYZET.

Változatok

Játszható gyorsasági versenyként is párokban vagy kis csapatokban, ez esetben egyesével mutassa fel a csoportnak a fejtörőket, és a leggyorsabb megfejtőket tapssal jutalmazza!



10 perc **NAPZÁRÓ**

A választott játék függvénye

Cél

A nap zárása, visszatekintés a napra

Forrás

Játékgyűjtemény c. Dobbantó Diáktámogató füzetek 3. kiadvány

A feladat menete

A választott játék függvényében

3. FOGLALKOZÁS

Behálóz a világháló

A számítógép és internet használatának gyakoroltatása egy szabadon választott internetes honlap megismerése és bemutatása által

Időigény

45 perc

Eszközök

- Íróeszköz
- Internet-hozzáféréssel rendelkező számítógép



10 perc **NAPNYITÓ**

A választott feladattól függően

Cél

A megérkezés támogatása, az együttlét alaphangulatának megteremtése

Forrás

Játékgyűjtemény c. Dobbantó Diáktámogató füzetek 3. kiadvány

A feladat menete

A választott feladat szerint



35 perc **NETEZZÜNK!**

Internet használatával honlapok felkeresése és társaknak való ajánlása

Cél

A számítógépes munka és az internet használatának gyakoroltatása

Forrás

9. melléklet: Netezzünk! – feladatlap

A feladat menete

1. Minden tanuló kapjon egyet a 9. mellékletből!
2. A tanulók feladata az interneten olyan honlapok keresése és az azokkal való ismerkedés, amit valamiért érdekesnek, figyelemfelkeltőnek tartanak. Hagyjon 15–20 percet a böngészésre!
3. A 9. mellékleten kért információkat töltsék ki a diákok, írják rá nevüket, a felkeresett oldalak elérési címét és a számukra legérdekesebb internetes címet, majd lapjukat cseréljék ki a tőlük jobbra ülővel!

4. A feladat a csoporttárstól kapott lapon szereplő internetes cím begépelése és felkeresése, majd a kapott lapra írja fel az értékelését, azaz tegyen X jelet, ha számára is érdekes az oldal, és látogatni fogja. Majd adja vissza a gazdájának!

Megbeszélés/Értékelés

A 9. melléklet: Netezzünk! – feladatlap kerüljön a portfólióba!

4. FOGLALKOZÁS

A logika órája

Az informatika szakmacsoport területéhez kapcsolódó tevékenységek megtapasztaltatása játékos csoportverseny formájában

Időigény

45 perc

Eszközök

- Íróeszköz
- 100 db csavar és csavaranya
- Doboz gyufa



10 perc **CSAVAROS AGY**

Csavarbehajtó verseny két csapatban

Cél

Hangulatoldás és az együttes munkára való ráhangolódás

A feladat menete

1. Alakítson két csoportot a kiszámolás módszerével: 1, 2 – 1, 2... , és közölje a csoporttal, hogy ez a logika órája, ahol számos verseny vár a két csapatra.
2. Az első megmértetés az lesz, hogy a csapatok kapnak 50-50 db csavart és anyát, amelyeket össze kell csavarozni. (Végig kell hajtani az anyát a csavarra!) A szabály, hogy egyszerre csak egy csoporttag dolgozhat, ha összetekerte a csavart, jöhet egy másik csoporttag, és így sorban haladnak.
3. A két csapatból kérjen egy-egy önkéntest, aki figyel a másik csapatot, és szabálytalanság esetén szétcsavarhat három – már kész – csavart.
4. Az összes csavart gyorsabban összetekerő csapat a feladat győztese.
5. A játék sikere esetén visszavágó játszható.
6. Tapsolják meg a gyorsabb csapatot!



20–25 perc **KÓDFEJTŐ**

Kódok, szimbólumok megfejtése csapatokban

Cél

A logikus gondolkodás, a rendszerszemlélet, az algoritmusokban gondolkodás serkentése. Együttműködés, a csoportmunkakészségek fejlesztése.

Forrás

10. melléklet: Kódolt üzenet

11. melléklet: Kódolt üzenet – megoldás

A feladat menete

1. Alakítson négy csoportot, méghozzá úgy, hogy négy önként jelentkező válasszon maga mellé kódfejtőket!
2. A csapatok helyezkedjenek el egy-egy asztalnál úgy, hogy egymást ne zavarják a munka közben!
3. Kapjon minden csapat egyet a 10. melléklet: Kódolt üzenetből, a csapatok feladata megfejteni a kódokat, dekódolni az üzenetet. Mondja el, hogy az üzenet megfejthető. (Megoldás: 11. melléklet).
4. Az üzenetek megfejtését követően kérdezze meg a csoportok tagjait arról, hogy hogyan zajlott náluk a munka, milyen módszerrel dolgoztak, melyik be-tűre jöttek rá először!



15 perc **GYUFATESZT**

Logikai játék gyufaszálakkal

Cél

A problémamegoldás, az asszociatív gondolkodás fejlesztése

Forrás

12. melléklet: Gyufateszt – feladatlap

13. melléklet: Gyufateszt – megoldókulcs

A feladat menete

1. Minden tanuló kapjon egyet a Gyufatesztből (12. melléklet)!
2. A feladat a teszten lévő kör 14 részre osztása 5 db gyufa segítségével. A próbákat rajzolják le a tesztlapra! 5 perc áll rendelkezésre a feladat megoldásához.
3. Az 5 perc leteltével alkossanak párokat a tanulók, és ketten dolgozzanak tovább a megoldáson, a munkához kapjanak 5 szál gyufát is!
4. A megoldást a 13. melléklet szemlélteti.

Forrás

GARY KROEHNERT: 102 extra tréninggyakorlat. Z-Press Kiadó, 2005. 179. o.

5. FOGLALKOZÁS



35 perc **KÉPSZERKESZTŐK**

Infoáramlás

A közös gondolkodásra serkentés és a kommunikáció fejlesztése képek és szavak kirakásával

Időigény

45 perc

Eszközök

- Stopperóra



10 perc **BETŰTÍPUSOM**

Egyszerű szavak, szóképek megjelenítése a csoporttagok testével formázott betűkből

Cél

Hangulatoldás, kreativitás és csoportkészségek fejlesztése

A feladat menete

1. Alakítson 3 csoportot a kiszámolás módszerével!
2. Csoportverseny következik. Minden szó kirakása 1 pontot ér.
3. Mondjon egyszerű, 2–4 betűs szavakat! Pl. TEA, OKOT, HAL, FOLT, TILT, TALP, TOL, FEL, LAK...
4. A csapatok feladata minél gyorsabban megformázni a testük segítségével a betűket, amelyekből összeállnak a szavak.
5. A győztes csapatot jutalmazza tapssal!

Változatok

- A feladat sikere esetén kirakható egy mondat, amelyet a csoporttagok találnak ki, és minden tag szerepel a betűk megformázásában.
- Változatként a csoportok kaphatják feladatul, hogy próbáljanak minél több szót megformázni 2 perc alatt. A megformázott szavakat strigulázzák. A legtöbb szót kirakó csoport a verseny győztese.

Egy kép összerakása képrészletekből

Cél

Kommunikációs és csoportkészségek fejlesztése, az informatikához kapcsolódó eszköznevek gyakoroltatása

Forrás

14. melléklet: 1. kép

15. melléklet: 2. kép

A feladat menete

1. Alakítson két csoportot a kiszámolás módszerével: 1, 2 – 1, 2...!
2. Az első játékhöz kérje meg az első csoportot, hogy alakítsanak egy kört a teremben; a kettes csoport pedig egy nagyobb kört, ők megfigyelő szerepbe kerülnek az első kép összerakása során.
3. A kis körben ülő első csoport tagjai húzzanak egyet a 14. melléklet előre szétvágott képdarabjaiból! Fontos, hogy ne mutassák meg egymásnak a kihúzott képrészletet, illetve a kép minden eleme kerüljön kihúzásra! (Előfordulhat, hogy valaki két képrészletet kap.)
4. A feladat egy kép összerakása lesz a húzott képrészletekből. A képrészleteket húzóknak 15 perc áll rendelkezésükre a kép összerakásához úgy, hogy csak szóban kommunikálhatnak, mesélhetnek a képrészletükről. A 15 perc leteltekor le kell tennie mindenkinek a képrészletet a megfelelő helyre. Minden csoporttagnak egyszerre kell letennie a képrészletet a szerint a metódus szerint, amit a csoporttagok a 15 perc alatt megbeszéltek.
5. A második csoport feladata a 15. melléklet képének kirakása ugyanezen szabályok szerint. Ebben az esetben az első csoport tagjai lesznek a megfigyelők.
6. A képek kirakása után beszéljék meg, hogy ki hogyan érezte magát a játék során, ki milyen szerepet töltött be, voltak-e irányítói a munkának!

Változatok

- A feladathoz bármilyen – a témához illeszkedő – kép használható.
- Egyszerűsíthető a játék, ha az alábbi szabály szerint zajlik:
 1. Alakítson két csoportot a kiszámolás módszerével: 1, 2 – 1, 2...!

2. Az első játékhoz kérje meg az első csoportot, hogy alakítsanak egy kört a teremben; a kettes csoport pedig egy nagyobb kört, ők megfigyelő szerepbe kerülnek az első kép összerakása során.
3. A kis körben ülő első csoport tagjai húzzanak egyet a 14. melléklet előre szétvágott képdarabjaiból! Fontos, hogy ne mutassák meg egymásnak a kihúzott képrészletet, illetve a kép minden eleme kerüljön kihúzásra! (Előfordulhat, hogy valaki két képrészletet kap.)
4. A feladat egy kép összerakása lesz a húzott képrészletekből.
5. Az a szabály, hogy az egyik tanuló elkezd beszélni a maga részletéről. A többi tanulónak figyelnie kell az elmondottakat, és ha ráismer, hogy nála egy kapcsolódó rész van, azt jelzi. Ezt követően megnézik, hogy összeillenek-e a képrészleteik. Ha igen, akkor elhelyezhetik a kör közepén – és így tovább addig, amíg el nem készül a teljes kép.

6. FOGLALKOZÁS

Szünetmentes erőforrásaink

Az Europass önéletrajzzal való megismerkedés interneten való ismeretszerzéssel, saját önéletrajz elkészítése

Időigény

45 perc

Eszközök

- Internet-hozzáféréssel rendelkező számítógép
- Nyomtató

Cél

Az álláskeresési technikákhoz kapcsolódó ismeretek bővítése, az internet használatának gyakoroltatása. Az önálló munka, az információk keresésének és feldolgozásának fejlesztése.

Forrás

<http://www.milegyek.hu/oneletrajz.php?start=1&nyelv=1>

<http://www.europass.hu/EPdokumentumok/oneletrajz>

A feladat menete

1. A tanulók feladata, hogy önállóan nézzenek utána, milyen önéletrajztípusok vannak. Ehhez segítségül megadhatja a forrásban megjelölt internetes oldalakat, ahol elkészíthetik saját önéletrajzukat minta, sablon kitöltésével. A diákok kapják feladatuk, hogy minél több információt keressenek az önéletrajzokról akár a keresőprogramok használatával is!
2. A kész önéletrajzokat nyomtassák ki!
3. A feladat bevezetésekor és a munkák megnézésekor érdemes visszautalni a Rendszerető rendszerező feladatra, és megbeszélni, hogy egy önéletrajz esetében miért lehet fontos az információk rendezése, tagolása. Beszéljék meg, ki milyen önéletrajztípusokkal találkozott, milyen különbségek vannak az egyes típusok között!

Megbeszélés/Értékelés

Az önéletrajz kerüljön a portfólióba!

Változatok

Mivel többször is sor kerül a program során az önéletrajz megírására, ha ez áll fent, akkor ebben a feladatban javasoljuk, hogy egy kitalált személy önéletrajzát írják meg, vagy humoros formában egy ismert személyt vagy önmagukét, amilyennek szeretnék, hogy legyen pl. 10 év múlva.

Az alábbi oldalakon játékos kompetenciateszt és érdeklődésteszt kitölthető és az eredménye kinyomtatható:
<http://www.epalya.hu/belepes.php>,<http://www.milegyek.hu/komptesztstart.php>.

Az alábbi oldalakon kvízzjátékok hozzáférhetők:
<http://www.sulinet.hu/tart/ncikk/ef/0/14046/kepeskviz.html#>
<http://egyszervolt.hu>.

7. FOGLALKOZÁS

Kijelentkezés, programzárás

A foglalkozássorozat lezárása, értékelése

Időigény

45 perc

Eszközök

- Íróeszköz



5 perc **ÜZENET**

A tanulók egymás kezét fogva, körben állva titkos „üzenetet” küldenek.

Cél

Energetizálás, hangulatoldás

A feladat menete

1. A tanulók körbeállnak, és megfogják egymás kezét., A kezek megszorításával sorban, körbejár az üzenet, azaz a kézszorítás.
2. Jelöljenek ki a körből valakit, aki indítja az üzeneteket!
3. Egy önként jelentkezőt kérjen, akinek a feladata rájönni, merre jár az üzenet, majd rámutatni. Ha egymás után háromszor kitalálja, beállhat az üzenetküldők közé. Akinél megakadt az üzenet, az áll a kör közepére.



30 perc **PROGRAMZÁRÁS**

Záró gyakorlat, a tanulók visszajelzést adhatnak a számukra legélményszerűbb feladatokról.

Cél

A verbális kifejezőkészség fejlesztése, a foglalkozás során kialakult benyomások, érzések, vélemények megfogalmazása.

Forrás

16. melléklet: Programzáró lap – értékelő lap

A feladat menete

1. Idézzék fel, foglalják össze közösen a tanulókkal a részmodul eseményeit: milyen feladatok, gyakorlatok részesei voltak?
2. A nap eseményeinek áttekintését követően minden tanuló kapjon egyet a 16. melléklet: Programzáró lapból! Kérje meg a tanulókat, hogy gondolják át a nap eseményeit, és értékeljék a feladatokat!

3. Az értékelőlap kitöltése után teljes körben mondják el a tanulók az értékelőlapra írtakat, és indokolják az adott pontszámokat!

Megbeszélés/Értékelés

A 16. melléklet: Programzáró lap – értékelő lap kerüljön a portfólióba!



10 perc **NAPZÁRÓ**

A választott játék függvénye

Cél

A nap zárása, visszatekintés a napra

Forrás

Játékgyűjtemény c. Dobbantó kiadvány

A feladat menete

A választott játék függvényében.

A részmodulban

Ráhangelést szolgáló feladatok:

- Gabalyodás
- Asszociációs lánc
- Csavaros agy
- Betűtípusom
- Üzenet

Elsajátítást támogató feladatok:

- IT-tesztelő
- Önéletrajz készítése
- Programzárás

Alkalmazást gyakoroltató feladatok:

- Rendszerető rendszerező
- Fejtörők
- Netezzünk!
- Kódfejtő
- Gyufateszt
- Képszerkesztők
- Önéletrajz készítése

ÉRTÉKELÉS

A portfólióba kerülnek:

A munkahelyi megfigyelésen kitöltött feladatlapok

1. melléklet: IT-teszt – feladatlap

6. melléklet: 2. teszt

9. melléklet: Netezzünk! – feladatlap

Elkészült önéletrajz

16. melléklet: Programzáró lap – értékelő lap

FORRÁSOK

Az alábbi oldalakon játékos kompetenciateszt és érdeklődésteszt kitölthető és eredménye kinyomtatható:
<http://www.epalya.hu/belepes.php>,
<http://www.milegyek.hu/komptesztstart.php>.

Az alábbi oldalakon kvízzjátékok hozzáférhetők:

<http://www.sulinet.hu/tart/ncikk/ef/0/14046/kepesskviz.html#>
<http://egyszervolt.hu>.

Informatikai szakkifejezések hozzáférhetők:

<http://mek.niif.hu/00000/00083/00083.htm>
<http://www.gagarin-starjan.sulinet.hu/tanany/szotar/a.htm>

Szakmaleírások, pályatükrök az alábbi honlapokon hozzáférhetők:

<http://www.epalya.hu>
<http://www.milegyek.hu/search.php?searchtype=simple>

KÉPEK FORRÁSA

14. melléklet: 1. kép

<http://www.flickr.com/photos/kcoppock/380809704/>

Készítette: Kevin Coppock

15. melléklet: 2. kép

<http://www.flickr.com/photos/kb1epq/2059968025/>

Készítette: Buzz Fisher

1. MELLÉKLET

IT-teszt – feladatlap

Karikázd be a megfelelő választ!

1. Melyik lehet egy e-mail cím?

- a) gipszjakab@freemail.hu
- b) www.fszh.hu
- c) gipsz.jakab.hu
- d) gipsz@fszh

2. Melyik lehet egy honlap címe (internetes cím)?

- a) www.fszh.hu
- b) www.shop.shop
- c) shop.magyar.hu
- d) fszh@fszh.com

3. Melyik a kakukktojás?

- a) Monitor
- b) Billentyűzet
- c) Egér
- d) Szkenner

4. Melyik a kakukktojás?

- a) Monitor
- b) Nyomtató
- c) Hangfal
- d) Billentyűzet

5. Melyik a kakukktojás?

- a) Internet Explorer
- b) Google Chrome
- c) Microsoft Word
- d) Mozilla Firefox

6. Az alábbiak közül melyik egy operációs rendszer?

- a) DOS
- b) Microsoft Word
- c) Microsoft Excel
- d) Power Point

7. Az alábbiak közül melyik tartozik a Microsoft Office programok közé?

- a) Mindhárom
- b) Word
- c) Excel
- d) Power Point

8. Ha $1 < A < 10$ és $4 < B < 12$ akkor melyik szám tartozik A és B-hez is?

- a) 12
- b) 6
- c) 0
- d) 4

9. Melyik nem illik a felsorolásba?

- a) Alaplap
- b) Memória
- c) Processzor
- d) Egér (mouse)

10. Input (bemeneti) eszközöket soroltunk fel. Melyik a kakukktojás?

- a) Hangszóró
- b) Billentyűzet
- c) Digitális fényképezőgép
- d) Mikrofon

11. Az alábbi billentyűkombinációk közül melyik szolgál a futó program megszakítására?

- a) Ctrl+S
- b) Ctrl+F1+Alt
- c) Ctrl+Break
- d) Ctrl+Alt+Del

12. Hol nem tárolhatunk adatokat?

- a) Pendrive
- b) Winchester
- c) CD-lemez
- d) Monitor

13. Mire utal az .exe kiterjesztés?

- a) Képre
- b) Táblázatra
- c) Szöveges állományra
- d) Programra

14. Mire utal a .doc kiterjesztés?

- a) Képre
- b) Táblázatra
- c) Szöveges állományra
- d) Programra

15. Mire utal az .mp3 kiterjesztés?

- a) Hangállományra
- b) Táblázatra
- c) Szöveges állományra
- d) Programra

16. Az alábbi nyomtatófajták közül melyik üzemeltetése a legdrágább?

- a) Tintasugaras
- b) Mátrix
- c) Lézer
- d) Egyformán drága mindhárom.

17. A számítógép bekapcsolásakor a következő hibaüzenet jelenik meg: „Non system disk or disk error” és a gép megáll. Mi a probléma?

- a) Rossz jelszót gépeltünk be.
- b) Lemezt hagytunk a meghajtóban, amiről nem lehet betölteni az oprációs rendszert.
- c) Nincs csatlakoztatva billentyűzet.
- d) Elromlott a számítógépünk.

18. Mi a link?

- a) Lusta felhasználó.
- b) A weblap azon része, ahonnan egy újabb lapra ugorhatunk, ez lehet szöveg vagy kép.
- c) A böngészés szabványa.
- d) Böngésző program.

19. Mi történik, ha a lomtárban a menüből a „lomtár ürítése” menüpontot választjuk?

- a) Megszűnik a lomtár.
- b) A lomtárba dobott állományok véglegesen törlődnek.
- c) A monitor tele lesz szeméttel.
- d) A lomtárban lévő állományok visszakerülnek eredeti helyükre.

20. Hol alkalmazták az internet elődjét először?

- a) A hadiiparban
- b) A szórakoztatóiparban
- c) A kábelgyártásban
- d) Az oktatásban



Ez kerüljön a portfóliódba!

2. MELLÉKLET

IT-TESZT – MEGOLDÓKULCS

Karikázd be a megfelelő választ!

1. Melyik lehet egy e-mail cím?

- a) gipszjakab@freemail.hu
- b) www.fszh.hu
- c) gipsz.jakab.hu
- d) gipsz@fszh

2. Melyik lehet egy honlap címe (internetes cím)?

- a) www.fszh.hu
- b) www.shop.shop
- c) shop.magyar.hu
- d) fszh@fszh.com

(Az internetes honlapok kötelező része a www. protokoll és az országot jelölő .hu kiterjesztés.)

3. Melyik lehet a kakukktojás?

- a) [Monitor](#)
- b) Billentyűzet
- c) Egér
- d) Szkenner

(A monitor nem adatbeviteli – input – eszköz!)

4. Melyik lehet a kakukktojás?

- a) Monitor
- b) Nyomtató
- c) Hangfal
- d) [Billentyűzet](#)

(A billentyűzet adatbeviteli eszköz, a többi nem.)

5. Melyik kakukktojás?

- a) Internet Explorer
- b) Google Chrome
- c) [Microsoft Word](#)
- d) Mozilla Firefox

(A Microsoft Word nem internetes böngésző, hanem szövegszerkesztő program.)

6. Az alábbiak közül melyik egy operációs rendszer?

- a) [DOS](#)
- b) Microsoft Word
- c) Microsoft Excel
- d) Power Point

7. Az alábbiak közül melyik tartozik a Microsoft Office programok közé?

- a) [Mindhárom](#)
- b) Word
- c) Excel
- d) Power Point

8. Ha $1 < A < 10$ és $4 < B < 12$ akkor melyik szám tartozik A és B-hez is?

- a) 12
- b) 6
- c) 0
- d) 4

9. Melyik nem illik a felsorolásba?

- a) Alaplap
- b) Memória
- c) Processzor
- d) Egér (mouse)

(Az egér nem a számítógép része, hanem perifériája.)

10. Input (bemeneti) eszközöket soroltunk fel. Melyik a kakukktojás?

- a) Hangszóró
- b) Billentyűzet
- c) Digitális fényképezőgép
- d) Mikrofon

(A hangszóró [audio] kimeneti eszköz.)

11. Az alábbi billentyűkombinációk közül melyik szolgál a futó program megszakítására?

- a) Ctrl+S
- b) Ctrl+F1+Alt
- c) Ctrl+Break
- d) Ctrl+Alt+Del

12. Hol nem tárolhatunk adatokat?

- a) Pendrive
- b) winchester
- c) CD-lemez
- d) Monitor

(A monitor csak megjeleníti az adatokat, de önmagában nem tárolja azokat.)

13. Mire utal az .exe kiterjesztés?

- a) Képre
- b) Táblázatra
- c) Szöveges állományra
- d) Programra

(Programra, a táblázatra az xls kiterjesztés utal.)

14. Mire utal a .doc kiterjesztés?

- a) Képre
- b) Táblázatra
- c) Szöveges állományra
- d) Programra

15. Mire utal az .mp3 kiterjesztés?

- a) Hangállományra
- b) Táblázatra
- c) Szöveges állományra
- d) Programra

16. Az alábbi nyomtatófajták közül melyik üzemeltetése a legdrágább?

- a) Tintasugaras
- b) Mátrix
- c) Lézer
- d) Egyformán drága mindhárom.
(A tintasugaras a legdrágább, de ez adja a legjobb felbontású képet.)

17. A számítógép bekapcsolásakor a következő hibaüzenet jelenik meg:

„Non system disk or disk error” és a gép megáll. Mi a probléma?

- a) Rossz jelszót gépeltünk be.
- b) Lemezt hagytunk a meghajtóban, amiről nem lehet betölteni az oprációs rendszert.
- c) Nincs csatlakoztatva billentyűzet.
- d) Elromlott a számítógépünk
(Lemez van a meghajtóban, a gép innen próbálja meg az operációs rendszert betölteni.)

18. Mi a link?

- a) Lusta felhasználó.
- b) A weblap azon része, ahonnan egy újabb lapra ugorhatunk, ez lehet szöveg vagy kép.
- c) A böngészés szabványa.
- d) Böngésző program.

19. Mi történik, ha a lomtárban a menüből a „lomtár ürítése” menüpontot választjuk?

- a) Megszűnik a lomtár.
- b) A lomtárba dobott állományok véglegesen törlődnek.
- c) A monitor tele lesz szeméttel.
- d) A lomtárban lévő állományok visszakerülnek eredeti helyükre.

20. Hol alkalmazták az internet elődjét először?

- a) A hadiiparban.
- b) A szórakoztató iparban.
- c) A kábelgyártásban.
- d) Az oktatásban.

3. MELLÉKLET**1. ÁBRA**

$0 = 0$

$\square = 5$

$\lrcorner = 1$

$\sqsubset = 6$

$\sqcup = 2$

$\lrcorner = 7$

$\llcorner = 3$

$\sqsupset = 8$

$\sqsupset = 4$

$\lrcorner = 9$

4. MELLÉKLET

1. teszt

$$\lrcorner \times \sqcup =$$

$$\sqcup \times \llcorner =$$

$$\llcorner \times \sqsupset =$$

$$\sqsupset \times \square =$$

$$\square \times \sqsubset =$$

5. MELLÉKLET

2. ÁBRA

1	2	3
4	5	6
7	8	9



Ez kerüljön a portfóliódba!

6. MELLÉKLET

2. teszt

$$\lrcorner \times \square =$$

$$\square \times \llcorner =$$

$$\sqcup \times \sqsubset =$$

$$\sqsupset \times \llcorner =$$

$$\sqsubset \times \sqsupset =$$



Ez kerüljön a portfóliódba!

8. MELLÉKLET

Fejtörők

Fejtörők	Megoldások
5let	
R_RRR	
0/A	
vÉR	
EEEE É	
LÓ HAS	
ZET ZET ZET ZET	

9. MELLÉKLET

Netezzünk! – feladatlap

Nevem:

Felkeresett honlapcímek:

.....

.....

.....

.....

.....

Az alábbi weboldak érdekesek, ajánlom neked is:

.....

.....

.....

.....

.....

Az ajánlatot kapó neve:

Tegyél **X** jelet a véleményednek megfelelően!

Érdekesnek találtam az ajánlott oldalt.

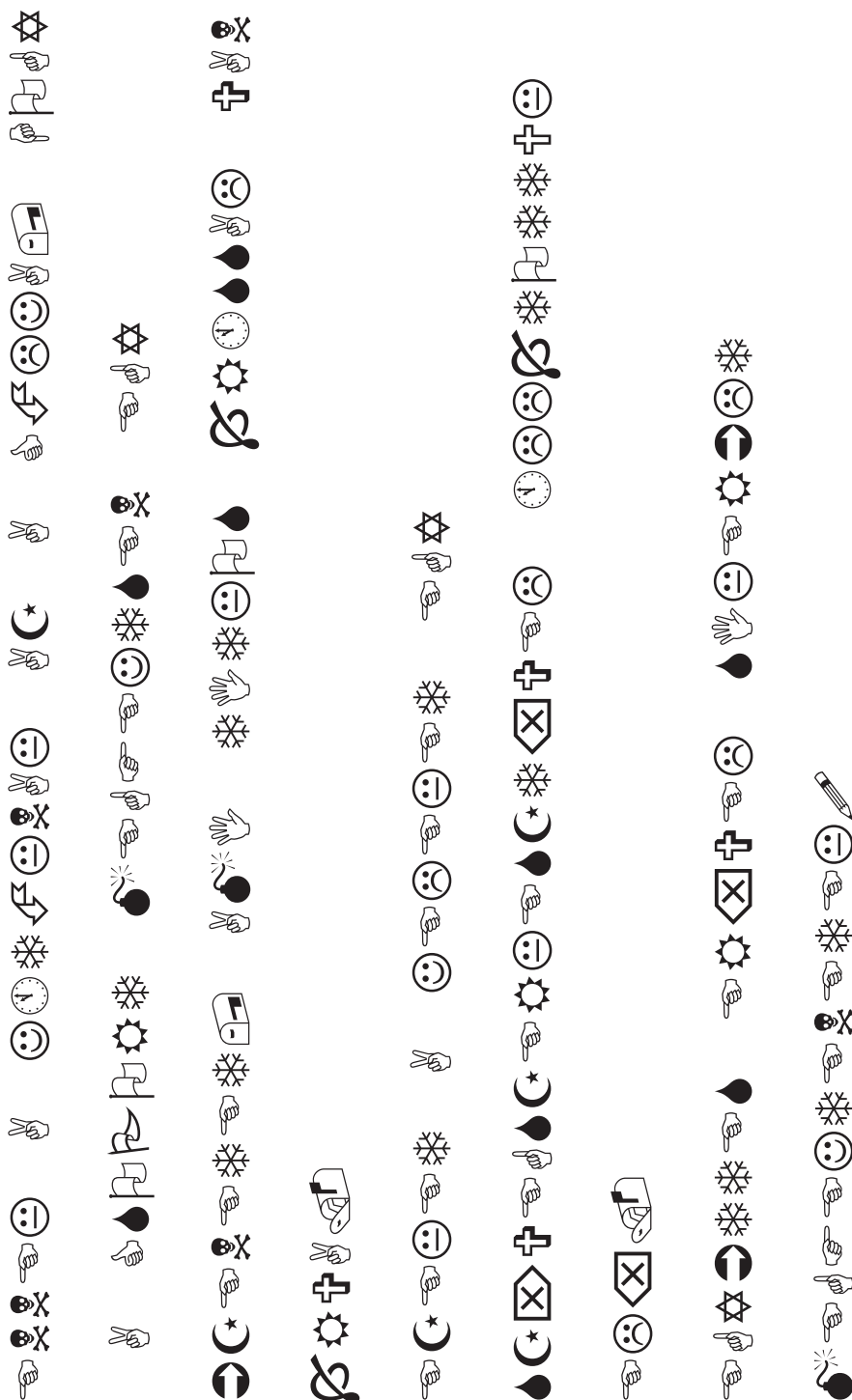
Más témájú oldalak érdekesek számomra.



Ez kerüljön a portfóliódba!

10. MELLÉKLET

Kódolt üzenet



11. MELLÉKLET

KÓDOLT ÜZENET – MEGOLDÁS

ENNEK A JÁTÉKNAK AZ A CÉLJA, HOGY A CSOPORT MEGFEJTSÉN EGY ÜZENETET,
AMI TITKOS ÍRÁSSAL VAN ÍRVA.

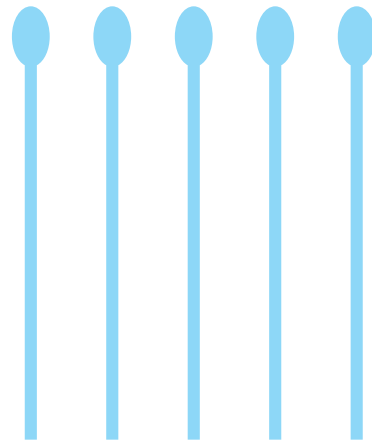
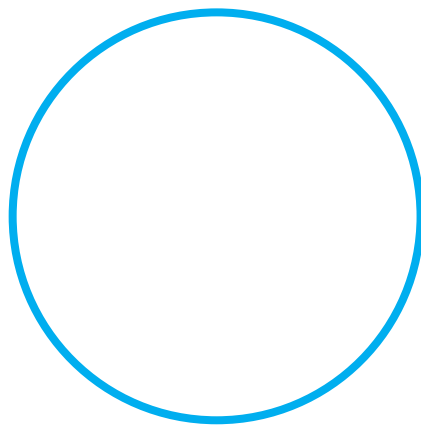
EZEKET A JELEKET EGY SZÖVEGSZERKESZTŐVEL ÁLLÍTOTTUK ELŐ.

EGYÜTTES ERŐVEL SIKERÜLT MEGFEJTENETEK!

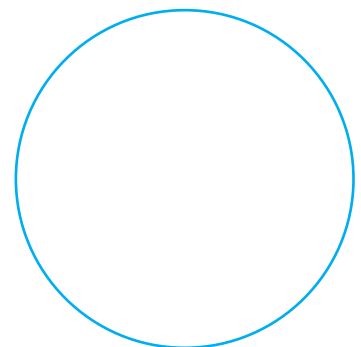
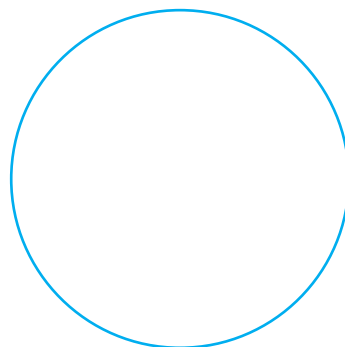
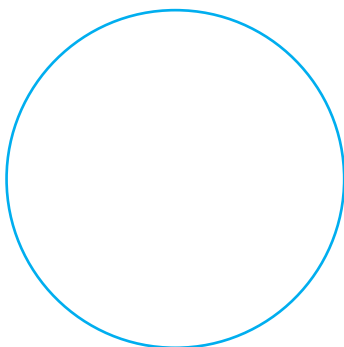
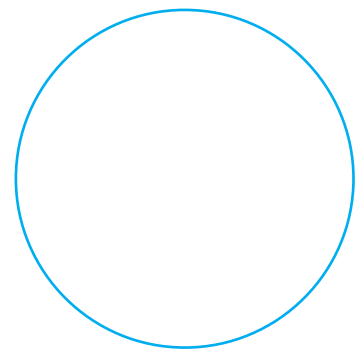
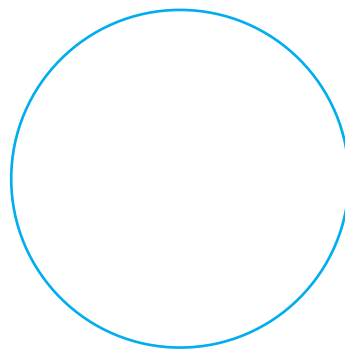
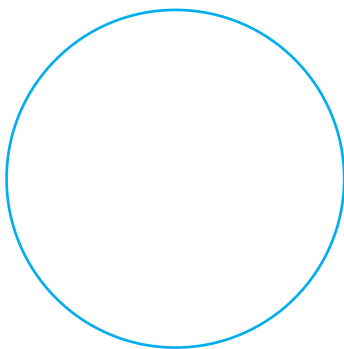
12. MELLÉKLET

Gyufateszt – feladatlap

A feladatod a kört csupán az adott gyufaszálak használatával 14 részre osztani!
A gyufaszálakat nem szabad eltörni vagy kettéhasítani.

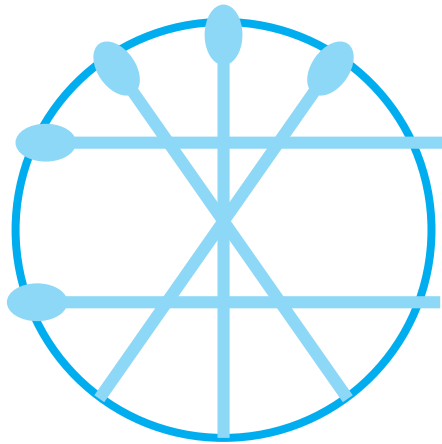


Itt próbarajzot készíthetsz:



13. MELLÉKLET

GYUFATESZT – MEGOLDÓKULCS



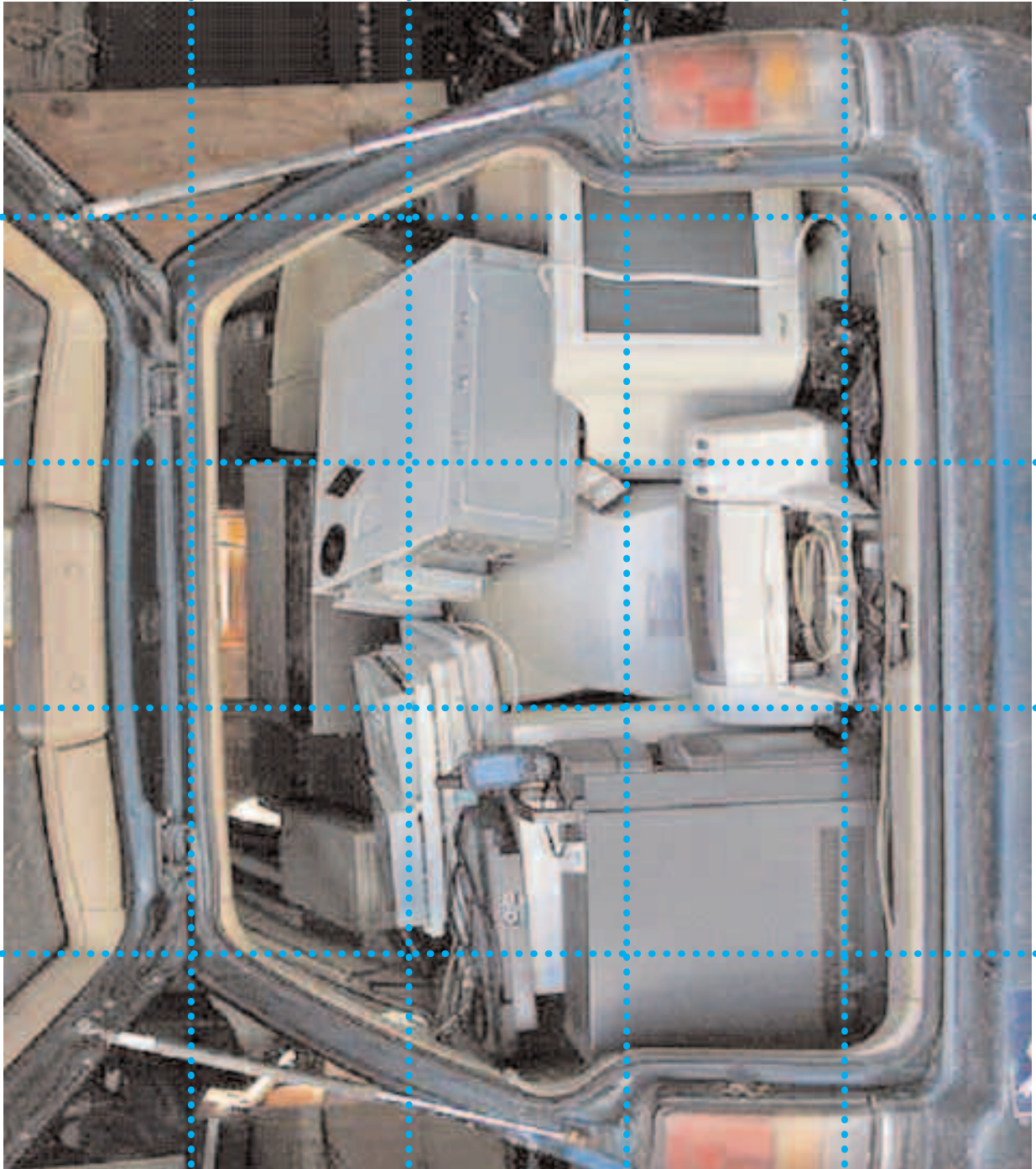
14. MELLÉKLET

1. kép



15. MELLÉKLET

2. kép



16. MELLÉKLET

Programzáró lap – értékelő lap

Karikázd be azt a pontszámot, amennyit a feladatra adnál!

1 = Nem tetszett a feladat.

10 = Nagyon tetszett a feladat.

Gabalyodás

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

IT-tesztelő

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Asszociációs lánc

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Rendszerelő rendszerező

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Fejtörők

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Netezzünk!

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Csavaros agy

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Kódfejtő

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Gyufateszt

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Betűtípusom

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Képszerkesztők

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Önéletrajz készítése

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Üzenet

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Programzárás

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8–10 pontos feladatok:

Azért kaptak magas pontszámot ezek a feladatok, mert
