

Az egyetemi informatikai alapképzés problémái és az oktatásban rejlő kompetencia fejlesztési lehetőségek

Ambrusné Somogyi Kornélia¹, Pasaréti Otília²

¹ Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Médiatechnológiai és Könnyűipari Intézet, a_somogyi.kornelia@rkk.uni-obuda.hu

² ELTE Informatika Doktori Iskola, Óbudai Egyetem RKK, MKI, pasareti@gmail.com

Összefoglalás: *Előadásunkban több év informatika oktatásának tapasztalatait foglaljuk össze, amelyet az Óbudai Egyetem Rejtő Sándor, illetve Keleti Károly Karán végeztünk. Kitérünk a bejövő hallgatóknál tapasztalható szintkülönbségre, a gyakran alapszintnek sem mondható informatika tudás problémájára, a kimenő hallgatókkal szemben támasztott követelményekre. Áttekintjük az alapképzés, továbbá a szakképzés terén szerzett tapasztalatainkat.*

A kétszintű érettségi 2005-ös bevezetésével sem változott a helyzet, továbbra is nagy hiányosságokat fedezünk fel a bejövő hallgatók informatika területen elsajátított, azaz el nem sajátított ismereteiben.

Előadásunkban kitérünk az általunk tapasztalt problémákra – többek között a tantervben megadott előadás-laborgyakorlat arányra –, valamint megpróbálunk megoldásokat keresni a felvázolt kérdésekre.

A közoktatásban nagy hangsúlyt kap a kompetencia alapú tanítás, ezért áttekintjük, hogy milyen kompetenciákat fejleszt(he)ünk az informatika oktatás kapcsán, amik a későbbiekben a kikerülő hallgatókat feladataik elvégzésben segíteni fogják.

Kulcsszavak: *felsőoktatás; informatika; kompetencia; MSC*

1. Bevezetés

Az Óbudai Egyetem jogelődjén, a Budapesti Műszaki Főiskolán tartott informatikai alapképzési (BSC) tapasztalatainkról már korábbi konferencián is beszámoltunk. Az akkori eredmények a hallgatók gyenge tudását, műveltségét mutatták. Eredményeik továbbra sem javultak, ezért ezúttal az eredményeken túl, a változásokat, a változtatási ötleteinket is megmutatnánk. Részletesebben a Keleti Károly Gazdasági Kar műszaki menedzser képzését és a Rejtő Sándor Karon folyó alapképzést tekintjük át. Az alapképzésen kívül a környezetmérnök szakos

hallgatóknál elindított környezet-informatika szakirány oktatására is kitérünk. Az egyetemen elindított mesterképzés tanárképzésében is részt veszünk, így az első év tapasztalatait és kérdéseit is felvázoljuk.

2. Alapoktatás

A BSC képzés megindításakor a karok önállóan határozták meg az egyes szakokon az alapinformatika oktatás mennyiségét és minőségét. Így volt olyan szakunk – könnyűipari –, ahol három féléven keresztül, volt ahol két féléven át – műszaki menedzserek –, volt ahol egy féléven át – környezetmérnökök – oktattuk az informatikát. A 2008-ban bevezetett új BSC (Bachelor of Science) tanterv viszont a műszaki szakokon egységesítette az informatikai alapképzést. Az alapképzésben valamennyi szakon az informatika oktatása két félévben valósult meg. Az 1. félévben az Informatika I. c. tárgy, heti két óra előadásként, a 2. félévben az Informatika II. c. tárgy, heti két óra előadás, s ugyanebben a félévben heti két óra laborgyakorlaton is részt vesznek a hallgatók. Az alapoktatásban szereplő tárgyainkat részletesebben is bemutatjuk a következőkben.

2.1. Informatika I.

Az általunk oktatott négy szakon a tematika lényegében egységes, csupán abban tér el egymástól, hogy az oktatók mire fektetnek nagyobb hangsúlyt, illetve a számonkérés formája a létszám függvényében változik. A tananyag számítástechnikai alapismereteket tartalmaz (számítógép felépítés, számábrázolás, logika, szoftver típusok, vírusok, hálózati alapismeretek), majd a gyakorlaton is előkerülő alkalmazói rendszerekbe tekintünk be (szövegszerkesztés, bemutató készítés, táblázatkezelés, Maple matematikai programcsomag).

Az előadások látogatása kötelező. A közel 300 fős menedzsereknél egy zárthelyit írtunk az aláírásért a kilencedik héten, az aláírás feltétele 30%. Az aláírást csak az pótolhatta, akinek a hiányzása nem haladta meg a –TVSZ-ben megengedett – 30%-ot. A többi szakon viszont nem írtunk rendes zárthelyit, hanem előre nem bejelentett időpontban úgynevezett katalógus zárthelyit tartottunk 4 alkalommal, az előző órai anyagokból, teszt jelleggel. Itt 50%-ot kellett teljesíteni az aláírásért. Aki egy ilyen zárthelyit sem írt meg, azt hiányzás miatt letiltottuk. Úgy érezzük, ez bevált, hiszen ösztönzi a hallgatókat a rendszeres tanulásra, de csak ott alkalmazható, ahol a hallgatói létszám nem túl nagy.

A félév folyamán a hallgatóknak egy prezentációt kellett – beadandó házi feladatként – elkészíteniük, amelyben a középiskolájukat, illetve levelező tagozaton munkahelyüket mutatták be. Az elkészített fájlt megadott néven határidőre kellett feltölteniük az egyetem elearning rendszerébe, a Moodle

rendszerbe. Ez ún. kritériumfeladat, határidő után csak külön eljárási díj befizetése mellett pótolható, hiánya pedig letiltással jár.

A tárgygal kapcsolatos tapasztataink azt mutatják, hogy ez az előadás nem elegendő a hallgatók ismereteinek bővítésére. Sokkal hatékonyabb lenne, ha az elméletben oktatott ismereteket rögtön a gyakorlatba is átültethetnénk. Ez nagy probléma, mivel a hallgatók azt érzik, már mindent tudnak az informatika világában azzal, hogy napi szinten használják az internetet. Egyáltalán nem érzik át, hogy bizonyos elméleti ismeretre is szükségük lenne ahhoz, hogy az életben elboldoguljanak, pedig a gyakorlati órák azt mutatják, hogy bizony vannak hiányosságok.

Nagyon kevesen érkeznek hozzánk informatikai középszintű érettségi vizsgával, emelt szintűvel pedig egyáltalán nem, az ECDL vizsga viszont elő-elő fordul. Ezt a vizsgát azért emeljük ki, mert a hallgatók gyakran kérdezik, kaphatnak-e felmentést, ha rendelkeznek ECDL vizsgabizonyítvánnyal, vagy középszintű OKJ-s papírral. Az ECDL vizsgaanyag nem fedi le az óráink tartalmát, sem az elméletét, sem pedig a később részletezésre kerülő gyakorlati órákét, még úgy sem, hogy elsősorban nem elméleti, hanem gyakorlati gépkezelési ismeretekről ad bizonyítványt. Ebben az évben a műszaki menedzsereknél kísérletképpen bevezettük azt, hogy az ECDL bizonyítvánnyal rendelkezőknek nem kellett a félév közben az aláírásért a zárhelyit megírniuk, illetve a házi feladatot sem kellett beadniuk, csak vizsgáztak. Az eredmények azt mutatják, hogy nincs lényeges különbség az elméleti tudásban azok között, akik rendelkeznek ECDL bizonyítvánnyal és azok között, akik nem.

Az Informatika I tárgy eredményei a következők voltak a 2009/10. tanév 1. félévében (kivétel környezetmérnök levelező, az 2. féléves adat):

	MM N	MM N ECDL	KIP N	KIP L	KÖM N	KÖM L	KÖM L	ITF N
letiltva	65	0	23	18	9	4	14	3
létszám	291	58	131	63	59	41	64	64
teljesített	190	50	68	38	45	28	40	55
teljesített%	65,3%	86,2%	51,9%	60,3%	76,3%	68,3%	62,5%	85,9%
letiltottak nélkül%	84,1%	86,2%	63,0%	84,4%	90,0%	75,7%	80,0%	90,2%
átlag	2,32	2,50	2,02	2,93	2,94	2,63	2,63	2,75

A tapasztalat az, hogy az eredmények gyengék, minden szakon 3,00 alatt maradnak. A letiltások nagy száma abból is adódik, hogy sokan csak beiratkoznak, de vagy órára nem járnak, vagy a kötelező házi feladatot nem teljesítik.

2.2. Informatika II.

Mivel második félévben is külön van az előadás és a gyakorlat, ezért itt is úgy kellett a tantárgyprogramot összeállítani, hogy önállóan számon kérhető legyen,

lehetőleg a mérnöki gondolkodást, az algoritmikus készséget fejlessze. Ennek megfelelően tanulnak a hallgatók weblapkészítést, web programozást, adatbázis-kezelési alapokat, programozási nyelvek alapjait, majd Visual Basic programozási alapokat, s végül némi multimédia ismeretet.

A félév folyamán kötelezően elkészítendő házi feladat egy weblap. A weblap linkjét tartalmazó Word fájlt a Moodle rendszerbe kell feltölteni. A tárgy a műszaki menedzsereket kivéve vizsgával záródik. Az aláírás feltétele az elfogadott házi feladat és az előadásokon történő részvétel. A menedzsereknél a tárgyat évközi jegy zárja, itt két alkalommal zárhelyit írnak a hallgatók. Az eredmények zömmel lesújtóak, az algoritmikus készség, a gondolkozás, gondolkozni akarás teljes hiánya tapasztalható a hallgatók nagy százalékánál. A közzétett minta zárhelyik sokat segítenének a hallgatóknak a felkészülésben, hiszen ahhoz hasonló módon megírható programrészletekkel is találkozhatnak, de azt tapasztaljuk, hogy ha már „más számokkal” kell dolgozniuk, akkor szinte meg sem próbálják megoldani a programozási feladatokat. Meg sem próbálják kitalálni a megoldást. Ezen is szeretnék a jövőben javítani, azt tervezzük, hogy a matematikai alapok helyett egy – az egyes szakokhoz közelebb álló gondolatmenetbe helyezzük majd bele példáinkat, hogy ezzel is ösztönözzük hallgatóinkat a gondolkodásra.

Az eredmények a 2009/10-es tanévre vonatkoznak és önmagukért beszélnek, főként a nappali tagozaton.. A vizsgán az elégséges feltétele 50%, évközi jegyes tárgynál 40%.

Az eredmények összefoglalása:

	MM N	KIP N	KIP L	KÖM N	KÖM L	ITF N
letiltva	65	17	7	4	2	6
létszám	254	106	50	51	33	60
teljesített	139	48	37	34	23	45
teljesített%	54,7%	45,3%	74,0%	66,7%	69,7%	75,0%
letiltottak nélkül%	73,5%	53,9%	86,0%	72,3%	74,2%	83,3%
átlag	1,96	1,94	2,87	2,52	2,41	2,45

2.3. Informatika labor

Az eddig leírtakból már látható, hogy ez az egyetlen laborgyakorlat áll rendelkezésünkre az alapozó képzésben, hogy felkészítsük hallgatókat további tanulmányaikra, éppen ezért igyekszünk minden olyan ismeretet összezsúfolni, amire a hallgatóknak szüksége lehet. Az elméleti oktatással is tulajdonképpen ezt a gyakorlatot próbáljuk megalapozni, de azt tapasztaljuk, hogy ez az egy gyakorlati tárgy nagyon kevés, sőt arra nem is elég, hogy minden – az elméleten megtanult háteret átültessünk gyakorlatba. Ebben a tárgyban kerül sor a szövegszerkesztési-, a táblázatkezelői- és az adatbázis-kezelői ismeretek áttekintésére.

A félév folyamán a hallgatók két zárthelyit írnak, az elsőt szövegszerkesztő és táblázatkezelő használatából, a másodikat pedig adatbázis-kezelésből. Egy beadandó feladatot is készítenek, egy adatbázist, amit dokumentációval együtt kell feltölteniük a Moodle rendszerbe. A zárthelyiknél minden anyagrészből külön-külön 40%-ot kell teljesíteni. A laborok eredményei a vizsgás elméleti tárgyaknál jobbak, de itt is az a tapasztalat, hogy sokan azt hiszik, ismerik a Microsoft Wordot, de sok esetben csak használják, helytelenül a szövegszerkesztés szabályainak ismerete nélkül, az Excelből pedig nagyon gyenge eredmények születnek. A beadandó feladatoknál sokszor előfordul, hogy – akár már javítás után – az adatbázis megfelel a követelményeknek, de egy elfogadható dokumentációt nem tudnak leadni. Ennek oka, hogy óriási hiányokkal érkeznek hozzánk a hallgatók. Gyakran az alap középiskolai ismereteik is hiányoznak.

Az eredmények a környezetmérnök szak nappali és levelező tagozatán 2009/10 tanévre vonatkoznak. A letiltás a hiányzás, illetve a nem megfelelő házi feladat miatt van. Itt a levelezősök nem jobbak, inkább gyengébbek a nappalosoknál. Nekik kevés a gyakorlási lehetőség. Az eredmények összefoglalása:

	MM N	KIP N	KIP L	KÖM N	KÖM L	ITF N
letiltva	39	28	21	3	4	13
létszám	221	94	54	53	32	62
teljesített	177	62	32	44	27	43
teljesített%	80,1%	66,0%	59,3%	83,0%	84,4%	69,4%
letiltottak nélkül%	97,3%	93,9%	97,0%	88,0%	96,4%	87,8%
átlag	3,65	3,36	3,39	3,46	3,00	3,00

3. Szakképzés

A környezetmérnök szakon a BSC képzésben a hallgatók három különböző szakirány közül választhatnak: könnyűipari, villamosipari és környezetinformatikai. Mi a környezetinformatika szakirány tárgyait gondoljuk. A szakirányos tárgyak az utolsó két-három félévben vannak. Sajnos, az ún. BSC3 képzésben itt is csökkentek az óraszámaink, a jelenlegi tanterv a következő tárgyakat tartalmazza: Adatbázis-kezelés, Matematikai programozás I és II, Információs rendszerek I és II, Alkalmazói programozás, Maple, Multimédia alkalmazásai, Környezetvédelmi adatgyűjtő rendszerek, Környezetinformatikai modellek, Adatstruktúrák és algoritmusok, Számítógépes szimuláció, Hálózatok operációs rendszerei. Tapasztalataink a hallgatók hozzáállásával kapcsolatban az alapképzésnél lényegesen jobbak. Érdeklődőbbek, s a tudásint, az eredmények meghaladják az alapozó képzésben tapasztaltakat.

4. Mesterképzés

Szakcsoportunk a könnyűipari szakos mérnökstanárok képzésében vesz részt. A mérnökstanár MA szakra részben régi főiskolai végzettséggel, részben BSC képzettséggel jelentkeznek a hallgatók. Az Informatika I választható tárgy náluk, az elmúlt félévben nem vették fel, az Informatika II viszont kötelező tárgy. A képzés levelező tagozaton indult, az Informatika II tárgyról tudunk beszámolni.

A tárgy megalkotásakor az volt a célunk, hogy a hallgatók elvégzésével képesek legyenek készség szinten a számítógép oktatásban történő alkalmazására. Nagyon nehéz dolgunk volt, mivel azt már előre láthattuk, hogy a bejövő hallgatók között óriási tudásbeli különbségek alakultak ki. Témáink között szerepel az Office 2007 Word alapfunkcióinak áttekintése, valamint Office 2007 PowerPoint program használata, oktató videó készítéséhez szükséges szoftverek megismerése. Az algoritmikus gondolkodásmód kialakítása, a szaktárgyaikhoz szükséges programozási gyakorlat kifejlesztése is céljaink között szerepelt. Elsajátítják az adatbázis kezelés alapjait Access-ben. Beadandóként két feladatot kaptak egy tetszőleges témájú oktató videó elkészítését, valamint az elsajátított ismeretek bizonyítására egy prezentáció elkészítését és bemutatását. A beadandó feladatokat, mind a prezentációt és oktatóvideót a Moodle rendszerbe kell feltölteniük a hallgatóknak, a zárhelyi dolgozatoknál és az órai munkában is ezt a rendszert használjuk, így ezzel is közelebről megismerkednek.

A többi tantárgytól eltérően ebben a tárgyban a hallgatók jó eredményeiről tudunk beszámolni. A hallgatók lelkesek és felkészültek. Úgy érezzük, hogy ez annak köszönhető, hogy sikerült olyan ismeretanyagot felkínálnunk, amely diákjainkat segíti munkájukban és mindennapi életük vezetésében is.

5. Kompetencia fejlesztés

A „kompetencia” a latin nyelvből származik, alkalmasságot, ügyességet fejez ki. A Pedagógiai lexikon szerint „alapvetően értelmi (kognitív) alapú tulajdonság, de fontos szerepet játszanak benne motivációs elemek, képességek, egyéb emocionális tényezők” (Báthory Zoltán – Falusi Iván, 1997). A kompetencia szó egy összetett rendszert foglal magába. Meghatározása nem könnyű, ha a hazai vagy akár a külföldi értelmezéseket nézzük meg, a szerzők különböző megvilágításba helyezik ezt a fogalmat. (Ambrusné Dr. Somogyi – Pasaréti, 2010)

A kutatók több kompetencia rendszert is megállapítottak, ezek közül a Nemzeti Alaptantervben (NAT, 2007) szereplő megvilágítást emeljük ki. A NAT-ban szereplő kulcskompetenciák azok a kompetenciák, amelyekre minden egyénnek szüksége van személyes boldogulásához és fejlődéséhez, az aktív állampolgári létehez, a társadalmi beilleszkedéshez és a munkához. Az európai csúcserőforrás

megállapított elvárások alapján a NAT-ban szereplő fejlesztendő kulcskompetenciák: anyanyelvi kommunikáció, idegen nyelvi kommunikáció, matematikai kompetencia, természettudományos kompetencia, digitális kompetencia, a hatékony, önálló tanulás, szociális és állampolgári kompetencia, kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia, esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképeség. Természetesen mi a továbbiakban a digitális kompetencia fejlesztését emeljük ki.

5.1. Digitális kompetenciák

A géppel való hosszú távú sikeres együttműködéshez szükségesnek látszik, hogy a működését is ismerjük annyira, hogy elvárásainkat a lehetőségekhez tudjuk igazítani. Fontos tisztában lenni vele, hogy mit várhatunk el egy programtól. Tudnunk kell, hogy nem fog helyettünk gondolkodni, nem lesznek ötletei, csak azt fogja elvégezni, amit „mondunk neki”. Ha van némi fogalmunk a gép működéséről, akkor könnyebben rá fogunk érezni, hogy hogyan kell a gépet „megkérni”, hogy azt tegye, amit szeretnénk. Mind a közvetlen navigációs folyamatok előhívása, mind az, hogy milyen parancsokat kezdünk el keresni, milyen beállításokat tartunk természetesnek vagy elképzelhetőnek, mind pedig a számítástechnikai kifejezőkészség (ezek összessége lényegében az informatikai kompetencia) megléte vagy hiánya jól megfigyelhetően megosztja a társadalmat. Rendkívül érdekes, hogy ez a választóvonal nem egyezik meg a számítógépet rendszeresen használók, és nem használók közötti törésvonallal. Ebből két dologra lehet következtetni, egyrészt arra, hogy el lehet valahogy boldogulni a számítógéppel megfelelő kompetencia nélkül is, másrészt arra, hogy nem automatikus a kialakulása. Maga az a tény, hogy a kialakulása nem automatikus, és lényegesen kényelmesebb magas kompetenciaszinttel használni a számítógépeket, nyilvánvalóvá teszi az informatikai kompetencia fejlesztésének igényét. (Hanczár Gergely, 2005)

5.2. Az egyetemen fejleszthető kompetenciák

Az itt kiemelt kompetenciák nem fedik le a fejlesztési lehetőségek teljes spektrumát, csupán egy kis ízelítőt adnak abból a hatalmas halmazból, amit az informatika tartamú órákon közvetlenül vagy közvetve fejleszthetünk.

„Az informatikaoktatásnál nemesak arról van szó, hogy olyan tartalmakat közvetítsünk a tanulók felé, amelyeket később fel tudnak használni, hanem egy olyan gondolkodásmód kialakítására kell törekedni, amely időtálló az állandó változásokkal szemben, és amelyet az élet különböző területein hasznosítani tudnak.” (Zsakó, Nyakóné, Kátai, 2008) E tantárgy tartalmát tekintve folyamatos megújulásra van szükség a megjelenő alkalmazási és technikai újdonságoknak köszönhetően.

A fenti idézetből is tisztán látszik, hogy fontos a hallgatók gondolkodás módjának alakítása. A programozási ismeretek oktatásával – ebben értve a procedurális valamint a lekérdező nyelvek oktatását is – bizonyítottan fejleszhető az algoritmikus és logikus gondolkodás. Erre nem csupán az egyetemen nyílik lehetőség, hanem korábban a Nemzeti Alaptantervben megfogalmazott szintek teljesítéséhez az általános iskolában és gimnáziumban is kellene figyelmet fordítani, de akár óvodai szinten is hozzáláthatunk ennek kialakításához.

Az adatbázis-kezelési ismereteket külön is kiemeljük mivel egy adatbázis elkészítése nagyon sokrétű feladat. Egy adatbázist meg kell tervezni, ehhez ismerni kell a normalizálás folyamatának legalább a szükséges gyakorlati lépéseit. A tervezés lépése után fel kell építeni és a hozzá tartozó lekérdezéseket, űrlapokat, jelentéseket el kell készíteni. Ez a folyamat – mire egy „kész” adatbázissal rendelkezhetünk – segít a rendszerszemlélet kialakításában. A hallgató ezáltal képes lesz „rendszerben látni”. Ez létfontosságú a mai világban, hiszen a ránk zúduló hatalmas információ mennyiségből ki kell tudnunk választani a számunkra releváns adatokat.

Továbbá kialakíthatunk egy a „jogi világra nyitó látásmód”-ot, fejleszhetjük a nyelvkészséget, megtaníthatjuk, hogy hogyan ismerkedjenek meg egy új programmal dokumentáció alapján és előhívhatunk egy „számítógép szeretet” (elfogadás) kompetencia területet is, ami sok esetben hiányzik hallgatóinkból. (Ambrusné Dr. Somogyi – Pasaréti, 2010)

A megjelenés és önkifejezés kompetenciája is fejlődik a szinte minden félévben kiadott beadandó feladatok megoldása folyamán, hiszen segítjük a hallgatót, hogy milyen irányelvek alapján készítsék el weblapjukat, prezentációjukat és dokumentációjukat. Emellett minden munkában tükröződik az egyén maga, tehát az önkifejezés egy eszköze is a házi feladat. Minden beadandó feladatnál elvárunk egy minimális szintet az igényességre vonatkozóan, hogy ezzel az igényesség kompetenciáját is fejlesszük.

A tanár szakos hallgatóknál fontos hangsúlyt fektetni arra is, hogy a hallgatók, akik gyakran már oktatók is egyben, fejlesszék az előadói kompetenciájukat. Ennek érdekében a beadandó feladatként elkészített prezentációjukat elő is kell adniuk a csoport előtt, s az előadás után megbeszéljük a hibákat vagy épp ellenkezőleg a jó előadás ismérveit.

Több fejlesztési területen is lehetőségeket nyújt az elearning rendszer alkalmazása, hiszen meg kell, hogy tanulja használni annak érdekében, hogy rendelkezzen olyan képességekkel, amelyek segítik majd a későbbiekben távmunka elvégzésében. A Moodle rendszert körülbelül másfél éve vezettük be, s egyre nagyobb szerepet kap oktatásunkban. Segítjük vele az órai munkát, a zárthelyik írását, a beadandók feltöltésére is alkalmas, de emellett kommunikációs csatorna megteremtésére is képes. Kell, hogy a tanuló rendelkezzen a kommunikációhoz szükséges kompetenciákkal, akár a barátokkal, akár a tanárokkal történő kommunikációra gondolunk. Azt gondolnánk, hogy a mai világban ez már

senkinek sem okoz problémát, viszont a tapasztalat nem ezt mutatja. Gyakran fel kell hívni a hallgatók figyelmét arra, hogy egy email köszönéssel kezdődik, elkészítéssel zárul, s a tárgy megadása is hasznos lehet. Minél nagyobb kommunikációs teret nyitunk számukra, - s ezt megtehetjük az elearning rendszereken keresztül is, - annál több gyakorlási lehetőséget biztosítunk, hogy később kikerülve az életbe ezek a mindennapos lépések ne jelentsenek problémát.

Biztosan érezzük, hogy a csoportban dolgozás is megkövetel bizonyos kompetenciákat. Sajnos ez idáig erre kevés lehetőségünk volt, de mára már adott a felület, ami a vázát adhatná a csoportmunka bevezetésének. A levelező hallgatókkal a 3 alkalom kevésnek bizonyul erre, de az egyre fejlődő elearning rendszer talán ebben is segítséget nyújthat. Ezzel mindenképpen szeretnénk majd próbálkozni, hiszen a kutatások bizonyították ennek a tanulási formának a hatékonyságát.

A fenti felsorolásból látható, hogy – a teljesség igénye nélkül – milyen hatalmas lehetőség van az informatikai oktatásban. Számos olyan területen fejleszthetjük a hallgatókat, amelyre más tárgy keretében nincs vagy sokkal kisebb mértékben adatik lehetőség. Az informatika tárgyak tehát nagyon fontos fejlesztési lehetőséget biztosítanak, főként azért, mert rengeteg a rendelkezésünkre álló szoftver és hardver lehetővé téve, hogy az egyes kompetenciákat szintről szintre lépve fejleszthessük. Valamint azért, mert a mai élethez szükség van arra, hogy magabiztosságot adjunk az IKT eszközeinek felhasználásához. S nem utolsó sorban azért, mert számos kutatás bizonyította, hogy az informatika motiválttá teszi a hallgatókat. Sok kompetenciát fejleszthetnénk más terület segítségével is, de az IKT eszközeinek alkalmazása olyan egyedi motivációs tényező, melyet kár lenne veszni hagyni.

Irodalomjegyzék

- [1] Ambrusné Dr. Somogyi, Pasaréti, 2010, Békéscsaba, MAFIOK DVD kiadvány
- [2] Báthory Zoltán, Falusi Iván, Pedagógiai lexikon, 1997 II. kötet
- [3] Hanczár Gergely, Diplomamunka, Az informatikai kompetencia, 2005
- [4] Kovács Györgyi, Rozgonyi-Borus Ferenc: Az informatika oktatás története
- [5] Mihály Ildikó: OECD-szakértők a kulcskompetenciákról. Új Pedagógiai Szemle, 2002. 6. sz.
- [6] Nemzeti Alaptanterv, 2007
- [7] Vass Vilmos, OKI tanulmánykötet, A kompetencia fogalmának értelmezése, 2007
- [8] Zsakó László, Nyakóné Juhász Katalin, Kátai Zoltán, Informatika a felsőoktatásban konfer., Mivel foglalkozik az informatika szakmódszertan?, 2008