

2132 AP

TÁMOP 4.2.2.C IKT A TUDÁS ÉS TANULÁS VILÁGÁBAN – HUMÁN

TELJESÍTMÉNYTECHNOLÓGIAI KUTATÁSOK ÉS KÉPZÉSFEJLESZTÉS Eszterházy Károly Főiskola, Eger, 2012-2014.

2. MODUL - A DIGITÁLIS HOZZÁFÉRÉS RÉSZLETES TANULÁSI VIZSGÁLATA

Modulfelelős: Dr. Nádasi András

2.1 MODULELEM

IKT-TÁMOGATÁSÚ HUMÁN TELJESÍTMÉNYTECHNOLÓGIAI (HUMAN PERFORMANCE TECHNOLOGY) KUTATÁSOK A TANÁRKÉPZÉS TERÜLETÉN

Témafelelős: Dr. Komenczi Bertalan

Munkafázis III. (2.1.3.)

1. sz. munka 2.1.3.1. AP

(*Antal Péter* részéről 8 modulelem - javaslat)

A. Tartalom-modulelemek

A tartalom modul egy speciális adatbázis, amelyben adatok, információk, esettanulmányok, prezentációk, kommentárok, kötelező és ajánlott olvasmányok, stb. található. Nemcsak szövegeket, hanem ábrákat, képeket, animációkat, szimulációkat, videókat és hanganyagokat is tartalmaz. Az adatbázis hipertextes felépítésű és keresőrendszerrel ellátott. A „tartalom” kifejezés jelentése ebben a relációban nem teljesen azonos az e-learning rendszerfejlesztők és a tartalomszolgáltatók „tartalom” fogalmával. Itt tartalom alatt azokat az információkat értjük, amelyeket a felhasználó tanítás illetve tréning nélkül is képes értelmezni és alkalmazni. Válogatott „tanulási objektumok” is ebbe a kategóriába sorolhatók.

(Az elektronikus tanulási környezetek hatékony működtetésének interdiszciplináris oktatáseméleti jellegű forrásterületei c. munka

(Munkafázis I. (2.1.1.) 3. sz. munka 2.1.1.3.) alapján készült modulelem - javaslatok)

A/1. Az M-Learning fogalomrendszere és alkalmazási lehetőségei

Az elektronikus tanulási környezetek eredményes létrehozásának és alkalmazásának a feltétele az alapfogalmak értelmezése. A számítástechnika és a telekommunikáció rohamos fejlődése, valamint a két terület összekapcsolódásából kialakult új kommunikációs, illetve információ-hozzáférési források megváltoztatták az oktatás lehetőségeit is új kihívásokat generálva. Az egyik ilyen új lehetőség a Mobile Learning (M-Learning)

A modulban ezzel a témával kapcsolatos, lehetőségeket tárgyaljuk, melyet három technológiai áramlat éltet: a kompjúterizáció, a kommunikáció és az intelligens felhasználói felületek. Bemutatjuk az M-Learning értelmezéseit, technológiai hátterét, az M-Learning lehetőségeit, a strukturális és didaktikai különbségeit összehasonlítva az E-learning hagyományos értelmezéseivel

Többféle definíció létezik az M-learning kifejezés meghatározására, hiszen többen a technikai oldal szempontjából fogalmazzák meg miszerint: „**olyan tanulásról van szó amikor a tanuló kihasználja a tanulás célja érdekében a mobiltechnológia által kínált lehetőségeket**”, vagy a tanulási környezet szempontjából közelítik meg a fogalmat, miszerint: „**az M-learning mint tanulási tevékenység akkor valósul meg amikor a tanuló nem egy fix, meghatározott helyen végez tanulási tevékenységet.**”¹

Ez a mobil eszközök segítette tanulás kettős természetét jelzi, amely megvalósulhat fix helyszínen, mint például osztályterem vagy munkahely, vagy pedig a rögzített és mobil technológia keverékéből kialakított környezeten keresztül. Az előbbinél a figyelem a hordozható technológia által lehetővé tett tanuláson van. Az utóbbi esetében a hangsúly a tanuló mobilitásán van egy technológia-gazdag környezetben.

A terület két tevékenységgel került jellemzésre:

- az első, a mobil technológia alkalmazása a tanulásban fizikai, szociális vagy gazdasági távolságokon és elkülönüléseken keresztül;
- a második, a hordozható eszközök használatára és a tanulás elterjedt elméleteinek kiterjesztésére az adott eszközrendszerre vonatkozóan.

A mobil tanulás más pedagógiai megközelítést kíván, mint az e-learning, más a hallgató motivációja, célja a tanulási folyamatban. A következőkben tekintsük át a legfontosabb figyelembe veendő szempontokat.

Hozzáférés: a hozzáférés és megjelenítés körülményei mások, mint az e-learning esetében, gondoljunk csak a mobiltelefonok, PDA-k képernyőméretére és felbontására, ami nagymértékben meghatározza a megjeleníthető információ mennyiségét és típusát, szemben a helyhez kötött asztali gépekkel.

A kurzusok hossza: az M-learning mint módszer, leginkább rövid tömör, könnyen érthető elméleti tananyagok közvetítésére alkalmas, mintsem hosszú, gyakorlat orientált kurzusok lebonyolítására. (Gondoljunk csak arra, ki szeretne egy mobilról több órán keresztül olvasgatni.)

Struktúra és forma: az M-learning anyagoknak kevésbé bonyolult szerkezettel kell rendelkezniük, és egyszerűbb felépítésűnek kell lennie mint egy e-learning tananyag, melyek általában meghatározott struktúra szerint készülnek.

Igényekhez és körülményekhez való igazítás: az M-learning általában időben kötetlen, rövid, és az adott körülményekhez rugalmasan igazodó tanulási forma ellentétben az e-learninggel amely általában több időt szán a megértésre és az elsajátításra. Az e-learning

¹ O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, JpP., Taylor, J., Sharples, M. & Lefrere, P. (2003). 'Guidelines for Learning/Teaching/Tutoring in a Mobile Environment. MOBIlearn project report, D4.1. Available online at <http://www.mobilearn.org/download/results/guidelines.pdf>

kurzusok hallgatótól elvárás, hogy a tanultakat hosszabb távon tudják alkalmazni a szakmájuk gyakorlása közben. Az M-learning tananyagok gyakran gyors az adott feladatnak megfelelő praktikus információkat adnak.

Ellenőrzés: az M-learning egy teljesen más felfogású ellenőrzési és értékelési szisztémát igényel, mint a hagyományos e-learning. Az e-learning kurzusokban bevett szokás a tudásteszt vagy ellenőrző feladatok időhöz kötött elvégztetése, amelyek nem adnak lehetőséget a tanultak kipróbálására, a problémamegoldó gondolkodás fejlesztésére. Az M-learning esetében inkább a rövidebb kurzusok miatt több esély adódik olyan feladatok elvégzésére amelyek a gyakorlatban könnyebben kipróbálhatók és ellenőrizhetők.

A/2. Az APPLE és az oktatás

Azoknak a kollégáknak, akik szeretnék megismerni az Apple cég, oktatással kapcsolatos alapelveit, trendteremtő koncepcióját, amellyel támogatja az elektronikus tanulási környezetek koncepcióját az általános iskolától az egyetemig. A koncepció tárgyalja a cég oktatási stratégiájának alappilléreit, a „digitális hátizsák” koncepciót az iTunes U egyetemi tanulástámogató elektronikus környezetét.

A kihívásoknak megfelelően az Apple a következő hat alapelvet tartja az legfontosabbnak a XXI. század oktatásban:²

1. A XXI. századi tanulók készségeinek és a velük szemben támasztott társadalmi követelmények meghatározása
2. Releváns és hatékony tantárgyszerkezet és tananyagszerkezet
3. Objektív és informatív teljesítményértékelés
4. Az innováció kultúrája és a kreativitás fejlesztése
5. Szociális és emocionális érzékenység a hallgató irányában
6. Széles körben alkalmazott technológia

Nézzük ezeket részletesen!

1. A tanárok, tanulók, szülők szemszögéből egyaránt meg kell határozni milyen készségek szükségesek, a XXI. században, hogy a tanulók tényleg sikeresek lehessenek. A tanárnak releváns és használható tudást kell biztosítani a tanulás idejét és módszerét tekintve függetlenül attól, hogy az önálló teljesítmény kerül előtérbe. Át kell gondolni mit tanítunk, mielőtt eldöntjük hogyan tanítjuk. Innovatív lehetőségeket kell kínálni és megfelelő feltételeket biztosítani a tanulási környezet formálódására a mindennapi gyakorlat szintjén, hogy a legjobb módszertani háttérrel tudjuk biztosítani a jövő generáció számára.
2. A diákokat be kell vonni a probléma-és projekt-alapú tanulás fejlesztését célzó XXI. századi multidiszciplináris készségek kialakításába. A tanterveknek

² forrás: <http://ali.apple.com/acot2/principles/>

tartalmazniuk kell a hallgatók jelen és jövőbeli igényeit figyelembe véve a Web 2.0 lehetőségeit és legfrissebb technikai vívmányokat.

3. Újra kell gondolni az iskolai számonkérés típusait és rendszerét, az önálló tanulás minden dimenzióját meg kell vizsgálni, úgy hogy a tanulói teljesítmények folyamatosan ellenőrzés alatt álljanak. A tanulási környezet tökéletesítése érdekében biztosítani kell a folyamatos visszacsatolást a hallgatók tanárok és szülők és szakemberek részére a teljesítmény eredményesség érdekében.
4. Az iskolai környezetnek oktatási szisztémának figyelembe kell venni, a társadalmi, munkaerő-piaci és gazdasági szempontokat. Ennek érdekében az oktatásnak ki kell alakítani egy új kultúrát, amely az innovatív problémamegoldó tudást és gondolkodást helyezi előtérbe.
5. Kapjanak megfelelő figyelmet a személyes, szakmai és családi kapcsolatokat, amelyek meghatározzák a gyermek az egészséges kognitív fejlődését a családon, az iskolán, és a közösségen belül. Törekedjünk arra, hogy minden tanulónak legyen egy átlátható világos a társadalmi környezete és legyen egy pedagógus, aki céltudatosan követi és képviseli a hallgató érdekeit és figyelemmel kíséri a társadalmi kapcsolatait.
6. Kiemelkedő fontosságú, hogy a technológia alapvető szerepet játszik a XXI. századi ember életében és a munkájában, egyaránt és ugyanilyen szerepet kell játszania a tanulásban. Napjainkban a tanulók és oktatók alapvető szükséglete lett az információhoz való hozzáférés és az ezeket támogató erőforrások, és technológiák rendelkezésre állása. Ezek használatának a célja nem maga az eszköz megismerése, hanem a velük létrehozott új tartalom, a gondolkodás, az alkotás, a kutatás és a publikálás, maga a kommunikáció. Lényeg es, hogy az új technológiák tér és idő-független módon segítsék őket a XXI század kihívásaiban.

A/3. Az APPLE iBooks interaktív tankönyvkoncepciójának bemutatása (video)

A filmet azoknak ajánljuk, akik szeretnék megismerni az iBooks Author tankönyvfejlesztő program lehetőségeit és a digitális interaktív tankönyvek legújabb generációjának koncepcióját. Az előadás 2012 januárjában hangzott el a Guggenheim Museum előadótermében Philip W. Schiller, az Apple társelnökének interpretációjában.

A videó hossza 1óra, angol nyelvű magyar felirattal (ezt el kell készíteni). A film eredeti címe: iBooks Textbooks –AppleEducation Event

Forrása: <http://www.youtube.com/watch?v=2fMZj2CdM4I>

B. Tanácsadás-modulelemek

A tanácsadás modul speciális szakértői rendszer, amely támogatja a döntéshozatalt és általában segítséget ad a nem-rutin feladatok és nem szokványos helyzetek megoldásában. Ez a komponens olyan módon is nyitott, hogy online kommunikációs eszközök, szakmai közösségi portálok segítségével folyamatos támogatást biztosítson. A „just in time” kommunikáció megtervezése az ET3R egyik alapkarakterisztikája lehetne, mivel a tanári munka során gyakoriak azok a feladatok, amelyek nem szabványosak, egyedi kreatív és innovatív megközelítést igényelnek. Milyen típusú tanácsok, milyen elérésben, ütemezésben, milyen kommunikációs alkalmazások formájában kerüljenek alkalmazásra?

(Az elektronikus tanulási környezetek hatékony működtetésének interdiszciplináris oktatásméleti jellegű forrásterületei c. munka (Munkafázis I. (2.1.1.) 3. sz. munka 2.1.1.3.) alapján készült modulelem - javaslatok)

B/1. Különleges tanulási környezetek

Azoknak a kollégáknak, akik nyitottak a különleges kihívások iránt és szívesen kísérleteznek már kipróbált, de a hagyományostól módszeriben és koncepciójában eltérő tanítási-tanulási módszerekkel. A modulban egyedi jól kidolgozott kísérleteket illetve az ezekre épült gyakorlati megvalósításokat mutatunk be az érdeklődőknek, valamint közre adunk egy tanulási környezetek elméleti és gyakorlati vonatkozásaival kapcsolatos elektronikus gyűjteményt is.

Adventure Learning, Kaland Alapú Tanulás

Az Adventure Learning (AL) kifejezés Aaron Doering a Minnesota Egyetem Tech Awards díjas professzorának nevéhez fűződik még 2006-ból. Az AL lehetőséget biztosít a hallgatók számára, hogy vizsgálják az világ egyes részein az autentikus tanulási környezeteket és az ott gyűjtött tapasztalatokat pedig összehasonlítsák a legkorszerűbb on-line tanulási környezetekkel. A vizsgálatok kiterjednek a képzési tevékenység vizsgálatára és a tanítás módszereire. Az AL program lehetővé tesz az egyetemi hallgatók számára, hogy a legkorszerűbb online kapcsolatok segítségével közvetlenül hasonlíthatják össze a valóságot valamint a saját tanulmányaik során szerzett tapasztalatokat és közvetlenül részt vegyenek a kutatásokban.

Maga az ötlet még a 90-es évek elejéről származik, amikor a modern technika által lehetővé vált a kutatóexpedíciók munkájának élő nyomon követése az egyetemi hallgatók számára. Az egyik legsikeresebb project az Arctic Blast³ nevű project volt 2001-ben ahol több

³ <http://arcticblast.polarhusky.com/>

egyetem képes volt együttműködni és online feladatokat elvégezni és diskusziókon részt venni a kutatás résztvevőivel.

A kaland alapú tanulás kilenc alapelve⁴

- A kutatási céljainak és a kutatási terület azonosítása
- A kutatott téma alapproblémáinak feltárása az AL program tervezése és kivitelélézése érdekében
- Együttműködés és a kapcsolati rendszer alapjainak kialakítása a tanulók, kutatók segítők, szakemberek között a tartalom meghatározása érdekében
- A kaland alapú képzés megvalósítása
- A környezeti kapcsolatok feltárása a lakosság a kultúra és egyéb releváns tényezők tükrében mely biztosítja a hagyományos párbeszédet a tanárok és diákok között
- Az internet alapú tanulási környezet kialakítása, a kutatási területtel való folyamatos kapcsolat feltételeinek biztosítása
- A tananyagok médiával (film, hang, fotó) való folyamatos támogatásának biztosítása a kutatási területről
- Az AL tananyag és az elektronikus tanulási környezet szinkronja
- Az on line tanulási környezet és a tantervi irányelvek és stratégiák szinkronizálása

Az első kaland alapú tanulási project a GoNorth!5 nevű kezdeményezés volt még amely az Arktisz egyes népcsoportjainak kulturális, néprajzi, hagyományait a természeti környezettel való kapcsolatukat és az globális éghajlat változások hatásainak komplex vizsgálatát tűzte ki célul. A program szerves részét képezte a résztvevő iskolák számára, programot beépítve a beépítve tantervükbe. A fő cél a tudatos környezethasználatra való nevelés és a hagyományok megismerése és megőrzését célozta.

A Minnesota Egyetem másik hasonló projectje a 2010-14 között lezajló EarthDucation6 project, mely a nyolc expedíció keresztül ellátogat az összes kontinensre ahol az oktatás és a természet kapcsolatát kutatják. Megvizsgálják az adott földrajzi terület komplex gazdasági, társadalmi és természetföldrajzi helyzetét a globális felmelegedés és a természeti fenntarthatóság szemszögéből.

⁴ Doering, A., & Miller, C. (2009). Online learning revisited: Adventure learning 2.0. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2009* (pp. 3729–3735). Chesapeake, VA: AACE.

⁵ <http://www.polarhusky.com>

⁶ <http://lt.umn.edu/earthducation/>

B/2. Táblagép kísérletek tapasztalatai az Eszterházy Károly Főiskola Gyakorló iskolájában

Azoknak a kollégáknak, akik testközelből szeretnék megismerni a magyarországi táblagépekkel támogatott különleges tanulási környezetek ismérveit, tapasztalatait, az osztálytermek kialakításától kezdve az alkalmazott technológián és módszertanon át, egészen a tanárok és diákok inkubációjáig.

Az anyag a Médiainformatika Intézet táblagépes (iPAD, WIN8 alapú) és IKT –s tanulási környezeteinek bemutatását tartalmazza az eddigi kutatási eredményekkel és videókkal kiegészítve, az ONK-n elhangzott előadások alapján.

D. Támogatás-modulelemek

A támogatási modul ellátja a tanárokat mindazokkal az eszközökkel, amelyekre tanári feladataik ellátásához szükségük van. Itt számtalan potenciális segítő eszköz jöhet számításba, amelyek a tanárok életét könnyebbé – munkájukat eredményesebbé tehetik. Ebbe a kategóriába tartoznak az adminisztrációt segítő alkalmazások, űrlapok (osztályozás, jelenlét, korábbi eredmények) valamint tananyagok, tantervek, óravázlatok, tesztek, tesztösszeállító szoftverek, beszámoló és értékelés elkészítését segítő alkalmazások, segédanyagok, stb.

D/1. Tpack iPad project in Schools (TIPS)

Azoknak a kollégáknak, akik a táblagépek használatában látják a jövő oktatásának egyik potenciális lehetőségét, módszertani tapasztalataik nincsenek, nyújt segítséget Dr. Jenny Lane blogja. Ezzel a modulelemmel szeretnénk egy iPaden használható szoftvergyűjteményt és ezek didaktikai elemzését tartalmazó listát az érdeklődő kollégák kezébe adni. <http://tips2012.edublogs.org/>

A TIPS project feladata, iPad-ek segítségével megoldani és támogatni az oktatás nehézségeit az osztálytermekben. A blog célja az, hogy irányítsa és támogassa a tanárok és tanárjelöltek munkáját, hogy felfedezhessék a technológia kínálta új metodikai lehetőségeket.

A blog módszertani gyűjteményként is funkcionál, tematikusan feldolgoz több mint száz, külön a tanároknak és diákoknak szánt applikációkat, leírásokkal, használati és módszertani megjegyzésekkel és tantárgyi ajánlással, melyik életkorban, milyen körülmények között, és milyen feladatokra alkalmasak.

D/2. ACOT2 Apple Classrooms of Tomorrow – Today

Azoknak a kollégáknak, akik a szeretnék többet megismerni egy új kreatív gondolkodást elősegítő, produktív oktatási koncepcióról, mely a technológia segítségével teszi lehetővé a blended oktatási módszerek megújítását és elterjedését. A program

egyenként figyelemmel kíséri a tanári és tanulói innováció és inspiráció habitusváltását.
<http://education.apple.com/acot2/>

ACOT2 Apple Classrooms of Tomorrow – Today (ACOT2) az Apple oktatási koncepcióját bemutató oldal.

ACOT2 egy együttműködési projekt, melynek feladata, hogy segítsen középiskolák számára megteremteni egy újfajta tanulási környezetet és módszereket, melyek megfelelnek a diákság iskolával szemben állított követelményeinek.

ACOT2 projekt kiindulópontja, hogy a régi, divatjamúlt oktatási módszerek helyett egy új, a kreatív gondolkodást és tervezést támogató tanulási környezetet hozzon létre, melynek alapjait az innovatív technológia alkalmazására kívánja helyezni az Egyesült Államokban.

ACOT2 feladatául tűzte ki a kutatás és a fejlesztés közötti együttműködés megteremtését az állami iskolák, egyetemek és kutató intézetek között. Céljuk a technológia használatának tanulmányozása, a blended módszerek alkalmazásával a tanárok és a diákok tanításban és tanulásban történő habitusváltásának a vizsgálata, hatékony oktatási modellek kialakítása, az oktatás technológiai fejlesztése és a tanári innováció inspirációja.

További cél egy olyan fajta a fajta tanulási környezet kialakítása, amely megfelel az új generáció igényeinek.

Az oldal részletesen ismerteti a Challenge Based Learning (Kihívás Alapú Tanulás) az Apple oktatási stratégiájának részletes ismertetését.

D/3. Kollaboratív alkalmazások gyűjteménye internetes környezetben és iPaden

Azoknak a kollégáknak, akik a gyakorlatban szeretnének megismerkedni az interneten elérhető WEB.2.0-ás, kollaboratív tanulási platformok blended learning módszereket támogató alkalmazási lehetőségeivel, illetve kollaboratív a tanulási tevékenységeket támogató, osztálymenedzselő és tanulássegítő, koordináló alkalmazásokkal. Ezen túlmenően, bemutatjuk a különböző operációs rendszereket alkalmazó táblagépek által kínált, oktatásban használható tanári és tanulói kliensek használatát és ezek metodikai lehetőségeit.

Collaborize Classroom

<http://www.collaborizeclassroom.com//>

Az oldal egy nagyon könnyen kezelhető egyedi blended learning kurzusok menedzselésre alkalmas platform, amellyel biztonságos, jelszóval védett tanulási közösséget hozhatunk létre az internet segítségével. A felület támogatja a mobil eszközökön, iPhone-on, iPad-on történő megjelenítést is.

A portál egy rövid regisztráció után rendelkezésünkre áll, ezután már csak a hallgatók hozzárendelését kell megoldanunk. Ezt követően, a hálózaton keresztül különféle munkaformákra sarkallhatjuk hallgatóinkat. Streamline beszélgetéseket, vagy

webináriumokat generálhatunk, különböző témákban. Ezek lehetnek szavazások, viták, tesztek, ötletparádék. Lehetőség van arra, hogy a diákok egymás között is megbeszéljék a problémát valós időben, preferálva a tanuló központú oktatást.

A virtuális osztályba bármilyen külső, vagy akár web-es forrásból származó információt becsatolhatunk.

A portál lehetővé teszi a tanároknak többféle tanulási stílus támogatását és differenciálást oly módon, hogy egy adott feladatot többféle módon és formában adhatunk meg. Képekkel, videókkal a vizuális tanulási stílust, előadások, hanganyagok feltöltésével az auditív tanulási stílust előnyben részesítő hallgatóknak.

A hallgatók munkái könnyedén online portfóliókba szervezhető és megoszthatóvá tehetjük társaiknak és más csoportoknak is. Lehetőség van a tanári munkák feladatok gyakorlatok, más oktatókkal történő megosztására is.