

E-learning természettudományos tartalomfejlesztés az ELTE TTK-n

TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0073



E-learning természettudományos tartalomfejlesztés az ELTE TTK-n

TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0073

A munka fő célkitűzései: digitális jegyzetek/könyvek írása, a képzési programok tartalmi és módszertani fejlesztése, az oktatók felkészítése és képzése az e-learning módszerek területén.

A tervezett 68 digitális könyv közül 64 kézirata elkészült, rövidesen felkerülhetnek a Nemzeti Tankönyvtárba, ahol a Magyarországon tanuló valamennyi felsőoktatásban részt vevő-kolléga számára ingyen elérhetőek lesznek. Ezek a nagyrészt hiánypótló munkák a jelenlegi formájukban is nagy segítséget nyújtanak a tanulásban, felkészülésben, számonkérésben. Nagy előnye az ilyen formában elkészült tananyagoknak, hogy a nyomtatott tankönyvekkel szemben könnyen, napi szinten változhatnak a rendkívül gyorsan változó tudományos eredményeknek, az oktatási igényeknek, a tanrendeknek, tanterveknek megfelelően. Ez a forma a tantárgyak összevonását, a szakmai anyagok tanrendeknek megfelelő integrálását, súlyozását, új számonkérési módszerek bevezetését is lehetővé teszi.

A képzők képzése tekintetében összesen 183 oktató, 19 PhD hallgató és 27 hallgató vállalta az olyan tanfolyamokon való részvételt, amelyek a digitális tananyagfejlesztés módszertanában való jártasságuk megszerzését segítették. A pályázat keretében szervezett 26 tanfolyamnak összesen 414 hallgatója volt, ami jelentősen elősegítette az oktatási tevékenységük új elemekkel való gyarapodását.

A támogatott munka nagyban hozzájárult ahhoz, hogy a magyar felsőoktatásban az elektronikus tankönyvtár polgárjogot nyerjen, kiteljesedjen és az egyetemi oktatók a korszerű tananyagfejlesztés módszertanát megismerjék, használni tudják, valamennyi hallgató hasznára, tanulásuk segítésére. E pályázati tevékenység

integráns része azon törekvéseinknek, miszerint az egyetemünkről kikerülő hallgatók a magyar értelmiség alkotó tagjává váljanak és a megszerzett, nemzetközileg is magas szintű képzettségük alapján megtalálják és megállják a helyüket a munkaerőpiacon, az egész társadalom és a saját elvárásaiknak megfelelően.

A projektben az **ELTE Természettudományi Kar** Földrajz- és Földtudományi -, Matematikai - és Biológiai Intézete, illetve a Tudománytörténeti és Tudományelméleti Tanszék, valamint a Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédia Központ vett részt. A tananyagokat is az említett egységek oktatói írták. A munkában 223 oktató vett részt. Összesen 25 könyv született meg a biológia, 23 a földrajz-földtudományok, 5 a matematika, 4 a filozófia és 7 a tudománykommunikáció témaköreiből. A könyvek összesített oldalszáma 13013. Összesen 11307 ábrát és 627 médiaelemet tartalmaznak. Valamennyi könyv tartalmaz ellenőrző kérdéseket, amelyek részben kiemelik a tananyag legfontosabb részeit, részben segítik a számonkérésre való felkészülést. A tankönyvek az elkészülésük időpontjától kezdve elérhetőek és letölthetőek a korábban említett honlapokon. E honlapok eddig összesen 7786 letöltést regisztráltak, ami már most meghaladja az elvárt értéket.

A Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédia Központ 16, az Intézetek pedig 5 tanfolyamot szerveztek, részben külső szervezetek, előadók közreműködésével. Ezek látogatottsága nagyban hozzájárult a projekt előírásaiban rögzített elvárások teljesítéséhez.

A projektben az **ELTE TTK Hallgatói Alapítvány** vállalta magára a Moodle2 keretrendszer kiépítését, ami egy korszerű e-learning felületet jelent, ami egyszerűbbé teszi a

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kara és két konzorciális partnere, az iTStudy Hungary Számítástechnikai Oktató- és Kutatóközpont Kft. (korábban Prompt Számítástechnikai Oktatóközpont) és az ELTE TTK Hallgatói Alapítvány, 2011 végén elnyert egy TÁMOP pályázatot (TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0073) „E-learning természettudományos tartalomfejlesztés” címmel.

tananyagok eljuttatását a hallgatókhoz, és a kapcsolattartást is. Minden érintett egyetemi Intézetnek lehetősége volt saját igényeihez igazítani a rendszer.

Ezen kívül az Alapítvány is részt vállalt az oktatók képzéséből, valamint a projekttel kapcsolatos sajtónyilvánossági feladatokat látta el. Ehhez kapcsolódóan elkészült két tájékoztató tábla, jelent meg MTI hír, a kar saját oktatók és hallgatók között népszerű lapjában is jelent meg cikk a projektről, hiszen elsősorban ők az érintettek, számukra készültek a tananyagok. Szintén az Alapítvány szervezte meg a zárókonferenciát, ami remek alkalom arra, hogy a projekt konzorciumi partnerei beszámoljanak az elvégzett munkáról.

Az **iTStudy Kft.** - eLearning képzések 5 témakörben, 27 csoporttal, 140 résztvevővel – 59 jegyzet átalakítása DocBook XML formátumra 16 366 oldal terjedelemben, több mint 11 ezer ábrával, közel 10 ezer képlettel és 600 egyéb médiaelemmel (hang, videó, animáció és interaktív animáció) – egy webes felület az elkészült digitális tartalmak publikálásához – számokban ennyi, amivel hozzájárultunk az ELTE TTK két éves

tartalomfejlesztési pályázatának munkálataihoz. Biztos, hogy nagyságrenddel nagyobb a szerzői munkára fordított munkaórák száma, és bár a teljesítményt nem ezzel az „indikátorral” méri, a két esztendő valódi értékét mi ebben látjuk.

Igaz, hogy nem a tervezett ütemben készültek el a jegyzetek, és főleges munkát okoztak a szerkesztési hibák – igaz, hogy a képzéseket eleinte az oktatók főleges nyűgnek tekintették – igaz, hogy a publikálási környezet nem a legkorszerűbb, és emiatt a jegyzetek vizuális megjelenítése némi kívánni valót hagyhat maga után – a két év mérlegére mégsem ez kerül. Miközben egymás után töltöttük fel a netre a komoly tudományos értéket képviselő munkákat, a befektetés megtérülése egyértelművé vált. Nem kell fanatikusan hinni a digitális korszak vívmányaiban ahhoz, hogy megértsük, mit jelent az a tény, hogy ezek a munkák a hagyományos terjesztési módszerekhez képest jóval egyszerűbben és ingyenesen hozzáférhetőek lesznek a tanulni vágyók számára. Meggyőződésünk, hogy ez tovább növeli a hazai felsőoktatásban élenjáró egyetem elismertségét. Köszönjük, hogy ebben részt vehettünk.

Tanfolyam neve	fő	Tanfolyam neve	fő
Adobe InDESIGN	19	Mentorált e-learning kurzusfejlesztés 1.	7
Apple	10	Mentorált e-learning kurzusfejlesztés 2.	9
Az angol nyelvű tananyagok bevezetése	23	Mentorált kurzusfejlesztés 1.	11
E-learning a biológiában	8	Mentorált kurzusfejlesztés 2.	18
E-learning alapok, elektronikus tananyagok tervezése, 1-6	37	Oktatói hatékonyság és kommunikáció-fejlesztő tréning 1	7
Flash	17	Oktatói hatékonyság és kommunikáció-fejlesztő tréning 2	6
Flash animáció I.	8	Tananyagfejlesztés, keretrendszer, adminisztráció	5
Flash animáció II.	8	Tanári munka Moodle keretrendszerben	11
Földtudományi e-learning tananyagok és alkalmazásuk	32	Teljesítményértékelés, vizsgáztatás a keretrendszerben	12
Hallgatók és oktatók felkészítése...	5	Tudományos filmkészítés	12
IKT eszközök az oktatásban, 1-5	7	TV műsorkészítés	16
Információs és kommunikációs technológia alapú konstruktív	38	Vizualizáció a természettudományban I.	11
Médiakommunikáció	6	Vizualizáció a természettudományban II.	12

Felelős szerző/szerkesztő	Cím	Felelős szerző/szerkesztő	Cím
Bodzsár Éva	Antropológiai/Humánbiológiai gyakorlatok	Palugyai István	A tudománykommunikáció nem hagyományos színterei
Világi Ildikó	Élettani gyakorlatok	Vellai Tibor	Genetika gyakorlatok
Molnár Kinga	Bevezetés az állattanba	Mincsovcics Miklós	Matematikai példatár földtudományi szakosoknak
László Lajos	Szövetteni és sejtbiológiai vizsgáló módszerek	Fried Katalin	Számelmélet
Márialigeti Károly	Practical microbiology	Fried Katalin	Klasszikus algebra tanárszakosoknak
Szegedi Péter	Előadások a természetfilozófia történetéből	Korándi József	A modern algebra alapjai
Szegedi Péter	A tudományos gondolkodás története	Farkas János	Állatrendszertani gyakorlatok
Szabó Sóki László	Elektronikus médiatartalmak: video és hang	Világi Ildikó	Physiology practical
Reményi Attila	Bevezetés a biokémiába gyak.	Tamás László	Növényélettani vizsgáló módszerek
Balázs László	Kőzetfizika	Timár Gábor	Térképi vetületek és alapfelületek
Molnár Pál	Hálózatosodás és tanulás hálózati környezetben	Molnár Gábor	Geofizikai inverzió
Nyitrai László	Géntechnológia és fehérjemérnökség	Timár Gábor	Map Grids & Datums
Mádlné Szőnyi Judit	Hidrogeológia	Harangi Szabolcs	Magmás kőzetek és folyamatok
Bartholy Judit	Klimaváltozás	Harangi Szabolcs	A practical guide for the igneous rocks of the of the Carpathian-Pannonian region
Pongrácz Rita	Alkalmazott és városklimatológia	Kárpáti Andrea	Kiállítási kommunikáció
Pieczka Ildikó	Megújuló energiaforrások	Kárpáti Andrea	Exhibition Communication
Bartholy Judit	Meteorológiai alapismeretek	Pál Gábor	Bevezetés a biokémiába
Lőw Péter	Programozott sejtpusztulás, lebontás és megújulás	Altbäcker Vilmos	Etológiai módszerek
Lagzi István László	Atmospheric chemistry	Altbäcker Vilmos	Ethology Practical
Mészáros Róbert	Meteorológiai műszerek és mérőrendszerek	Weidinger Tamás	Klasszikus dinamikus meteorológiai feladatgyűjtemény
Práger Tamás	Oceanográfia	Weidinger Tamás	Numerikus időjárás és csatolt modellek alkalmazása
Csámer Iván	Információkeresés a természettudományi szakirodalomban	Bubik Veronika	Természettudományos vizualizáció
Fodor Ferenc	A növényi anyagcsere élettana	Tóth László Viktor	Infrared astronomy
Kovács Mihály	Introduction to Practical Biochemistry	Tóth László Viktor	A galaxisok világa
Kristóf Zoltán	Mikroszkópi segédanyag a növény szerkezetben és sejt tananyagához	Tóth László Viktor	A Tejútrendszer szerkezete
Kristóf Zoltán	Növények és gombák szerveződése	Pásztor Erzsébet	Elemi populációgenetikai modellek és feladatok
Kristóf Zoltán	Structure of plants and fungi	Farkas János	Tengerbiológiai terepgyakorlatok
Makádi Mariann	Földrajzi tanulási-tanítási technikák	Ropolyi László	Bevezetés a tudományfilozófiába
Makádi Mariann	Tantermi vizsgálati és demonstrációs gyakorlatok a földrajzórán	Kutrovác Gábor	Philosophy of the Internet
Galsa Attila	Mélyfúrás geofizika	Pálfia Zsolt	Sejtbiológia
		Márialigeti Károly	Bevezetés a prokarióták világába



A projektek az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósultak meg.