

Bánki Donát Gépészmérnöki Főiskolai Kar**Mérnökpedagógiai Intézet****Cím: 1081 Budapest, Népszínház u. 8.****Tel.: 1/666-5389****Fax: 1/666-5491****E-mail: mpi@bgk.bmf.hu****Honlap: <http://www.banki.hu/~tkt>****Intézetigazgató: Tóth Béláné dr. habil. egyetemi tanár****1. Bevezető**

A hazai szakoktatás és szakmai pedagógusképzés fejlődésében nagy jelentőségű lépés volt, amikor 1970-ben egyidejűleg több főiskolán, közöttük a Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola Pedagógiai Tanszékén is megindult a saját profilnak megfelelő műszaki pedagógusképzés.

A BMF BGK Mérnökpedagógiai Intézete a Bánki Donát Műszaki Főiskola Pedagógiai, illetve Tanárképző Tanszékének jogutóda. Így a jogelődöt is beszámítva 35 évi gyakorlata van a műszaki pedagógusképzésben, konkrétan a főiskolai szintű műszaki szakoktató és mérnökstanárképzésben, valamint a műszaki pedagógusok továbbképzésében. A főiskolai integrációt (a Budapesti Műszaki Főiskola megalakulását) követően az intézet karközi együttműködésben kiterjesztette a mérnökstanárképzést a gépész szakirányon kívül a könnyűipari, informatikai és műszaki menedzser szakirányokra is. Ez utóbbi szakirányokon a mérnöki szakképzettségre épülő kiegészítő mérnökstanárképzést távoktatási formában szervezi.

A Mérnökpedagógiai Intézet kivételes figyelmet fordít a kiemelkedő képességű hallgatók tudományos munkájának bátorítására és segítésére. Jól felszerelt laboratóriumai az érdeklődő hallgatók rendelkezésére állnak, ahol oktatói irányítással és segítséggel az alapképzésen túl is lehetőség nyílik az elmélyült szakmai munkára. Ennek eredményei megmutatkoznak a kari és főiskolai szintű TDK konferenciákon elért jó eredményekben és a színvonalas szakdolgozatokban.

Az oktató- és kutatómunkát egyaránt segítik az intézet pályázatai. A tananyag-fejlesztési tevékenységnek köszönhetően a képzés teljes egészére kiterjedően saját fejlesztésű és nemzetközi együttműködésben készített jegyzetek, segédletek és elektronikus tananyagok támogatják a mérnökstanárképzést.

2. Oktatási profil

Műszaki pedagógusképzés a Mérnökpedagógiai Intézetben

❖ Mérnök tanár szak

Főiskolánk mérnök tanárképzése a műszaki szakképzés pedagógusainak felkészítésére szolgál. A szak képzési célja a műszaki képzettségre építve az iskolai rendszerű és iskolarendszeren kívüli szakképzésben a hallgató szakirányának megfelelő tantárgyak tanítására (elméleti órák, laboratóriumi és gyakorlati foglalkozások vezetésére) és önálló, alkotó tanári munkára való felkészítés. A mérnök tanárok magas szintű általános műveltség és szakmai felkészültség birtokában, az egyetemes emberi és nemzeti értékeket és erkölcsi normákat tiszteletben tartva, felelősségteljes elhivatottsággal képesek:

- biztonságtechnikai mérnöki, gépészmérnöki, informatikai mérnöki és könnyűipari mérnöki, illetve műszaki menedzseri feladatokat a legkorszerűbb eljárásokkal megoldani,
- a kultúra és a tudomány fejlődésével lépést tartani,
- magas színvonalú oktató-nevelő munkát végezni,
- tanítványaik személyiségét, tudását, képességeit fejleszteni, ezáltal választott szakmájukra, illetve a folyamatos önképzésre felkészíteni.

A piaccgazdaságra való áttérés az iparban alapvető szerkezetváltással járt, ami folyamatos termék- és technológiakorszerűsítést igényel. A gazdasági szervezetek a változásokhoz rugalmasan alkalmazkodni képes, magas színvonalon képzett szakembereket várnak. Fontos feladat a munkaerő tömeges képzése, átképzése és továbbképzése, amelynek megoldásához jó felkészültségű mérnök tanárookra van szükség. A hallgatók a mérnök tanár szakon a mérnöki ismeretek mellett a műszaki tantárgyak oktatásához szükséges pedagógiai, pszichológiai, oktatás-módszertani és oktatástechnológiai ismereteket is elsajátítják. Középfokú oktatási intézményekben és munkaerőpiaci képzőhelyeken taníthatnak, részt vehetnek továbbá a vállalati továbbképzések szervezésében, lebonyolításában. Pedagógiai, pszichológiai tudásukat a mérnöki életben is hasznosíthatják.

A műszaki pedagógusképzést a Budapesti Műszaki Főiskola minden karán a Bánki Donát Gépészmérnöki Főiskolai Kar gesztorálja.

A biztonságtechnikai mérnök, a könnyűipari mérnök, a műszaki informatika és a műszaki menedzser szakon folytatott tanárképzés szervezete, arányai, pedagógiai programja a gépészmérnök tanári szakéval azonos. Különbségek a záróvizsga tartalmában mutatkoznak, a szakmai tartalom sajátosságainak megfelelően.

Nappali tagozaton a képzés időtartama az alapszak képzési ideje + 2 félév. (Összesen 8 félév a gépész, könnyűipari és műszaki informatikai szakirányon, és 9 félév a biztonságtechnikai és műszaki menedzser szakirányon.)

A mérnök tanár szakos hallgatók munkaerőpiaci elhelyezkedését javítja, hogy a képzés két diploma (mérnöki és mérnök tanári) megszerzésével zárul.

A mérnök tanár hallgatók bevételeiről nem csak a szakképzés területéről kapunk pozitív visszajelzéseket, hanem tapasztalataink szerint az utóbbi években a vállalati szférán belül is keresettebbé váltak mérnök tanáraink. Nem csupán azért, mert felkészítést kapnak a munkaerőpiaci és munkahelyi képzésre, hanem azért is, mert a mérnök tanárok mérnöki munkakörökben is kiválóan megállják a helyüket fejlettebb viselkedéskultúrájuk és az emberekkel való kifinomultabb bánásmódjuk révén, és jól kamatoztatják pszichológiai ismereteiket és kommunikációs készségüket a cégek belső és külső kapcsolatainak fejlesztésében.

❖ Kiegészítő mérnök tanár szak

A kiegészítő mérnök tanár szak a főiskolai szintű mérnöki végzettség megszerzése után távoktatási formában nyújt mérnök tanárképzést. A képzés pedagógiai programja, tartalma, arányai és az egyes tanegységek kreditértékei megegyeznek a nappali mérnök tanárképzéssel.

❖ Műszaki szakoktató szak

A műszaki szakoktató szak a mérnök tanárképzés szakterületeivel rokon szakterületekre terjed ki. A képzés műszaki tartalma a mérnökasszisztens képzés szakmai programjához kötődik. A szakon végzett hallgatók képesek lesznek alkotó módon közreműködni az iskolai rendszerű, illetve a munkaerőpiaci szakképzésben, a munkaerő szakmai képzésében, átképzésében és továbbképzésében a szakmai gyakorlatok vezetése terén.

A képzés a műszaki szakmai alapképesítésnek megfelelő szakirányú szakoktatói képesítést ad, amelyet műszaki szakoktatói oklevéllel tanúsít.

A képzés időtartama levelező tagozaton 6 félév, az új, bolognai típusú képzésben BSc szinten 8 félév.

A mérnök tanárképzés szervezeti háttere

❖ Mérnökpedagógiai Intézet

A Mérnökpedagógiai Intézet a mérnök tanári szak, valamint a műszaki szakoktató szak képzését irányítja. Az oktatott alaptárgyak körébe a pszichológia, a neveléstan, a didaktika, a kommunikáció, az oktatásmódszertan, az oktatástechnológia, és a multimédia elméleti ismeretei és oktatási alkalmazásai tartoznak.

❖ Gyakorló iskolák

A tanárképzést 6 budapesti gyakorló iskola segíti: Arany János Gépészeti Szakközépiskola, Egressy Gábor Finommechanikai és Műszeripari Szakközépiskola, Ganz Ábrahám Kéttannyelvű Gyakorló Középiskola és Szakiskola, Jelky András Ruháipari Szakközépiskola és Gimnázium, Katona

József Gépipari, Közgazdasági Szakközépiskola és Gimnázium, Kossuth Lajos Műszaki Szakközépiskola.

❖ Laboratóriumok

Az intézet oktató és kutató munkáját négy laboratórium támogatja. Az oktatástechnológiai és a multimédia laboratórium a mérnök-tanár-képzés technikai hátterét biztosítja a laboratóriumi gyakorlatokhoz és nyitott laboratórium formájában. A videoszerkesztő stúdió és az oktatástechnikai laboratórium a mérnök-tanárképzés segítése mellett elsősorban a telephelyi oktatástechnikai szolgáltatást látja el a főiskola több karára kiterjedően.

Továbbképzés

A Mérnökpedagógiai Intézet részt vesz az Oktatási Minisztérium 1997-ben indított pedagógus továbbképzési programjában. Az intézet az elsők között dolgozta ki tanár továbbképző programjait. A képzési tematikák összeállításakor célul tűzte a gyakorló tanárok felvértezését korszerű informatikai ismeretanyaggal, amelyet eredményesen tudnak alkalmazni mindennapi oktató-nevelő munkájuk során. A tanfolyamok – akkreditált programok keretében – a fejlődő számítástechnika nyújtotta lehetőségek oktatási, módszertani alkalmazásait teszik elérhetővé a gyakorló pedagógusok számára.

A Mérnökpedagógiai Intézet 2002-ben pedagógus szakvizsga programokat dolgozott ki mérnök-tanári és informatikatanári szakirányokban.

Karközi együttműködés – a mesterszintű mérnök-tanárképzés indítása

A BGK Mérnökpedagógiai Intézete (MPI) és a KVK Humánfejlesztési és Módszertani Intézete (HMI) a tanárképzés területén az intézményi akkreditációk során a legmagasabb (nemzetközi szintű, illetve kiváló szintű) minősítést kapta.

Mindkét intézet aktívan működött közre – a bolognai folyamathoz kapcsolódóan – az egységes tanári képesítési követelmények szakmai közegyeztetésében a BSc szintű műszaki szakoktató és a mesterszintű mérnök-tanárképzésre vonatkozóan. Az utóbbira közösen benyújtott szakindítási kérelem akkreditációja folyamatban van.

3. Kutatás és tudományos aktivitás

Kutató-fejlesztő munka

A Budapesti Műszaki Főiskolán folyó szakképzési és mérnökpedagógiai kutatások az MPI és a HMI mint tudományos műhelyek köré szerveződnek. A másfél évtizedes multimédia-fejlesztő műhelymunka eredményeként nemzetközi viszonylatban is ismert és elismert kutató-fejlesztő szakmai műhelyekké váltak.

A Mérnökpedagógiai Intézet főbb kutatási témái jelenleg a következők:

- virtuális tanulási környezet alkalmazása mérnökstanár-jelöltek képzésében,
- a virtuális tanulási környezet hatásvizsgálata,
- az információs és kommunikációs technológiák fejlődésének elemzése az elektronikus tananyagfejlesztés területén; e-learning,
- az elektronikus tananyagok alkalmazásának módszertani kérdései,
- összehasonlító tantervelemzés,
- műszaki tantárgyak oktatásmódszertana,
- a mérnökstanári kompetenciák fejlesztése,
- a műszaki pedagógusképzés összehasonlító vizsgálata,
- az algoritmikus szemlélet kialakításának és fejlesztésének módszerei a műszaki képzésben,
- a felnőttoktatás kérdései,
- a problémamegoldó gondolkodás fejlesztésének módszertani kérdései,
- a vizualitás és verbalitás kapcsolata – nevelési és oktatási következtetések,
- az ábrák szerepe a tanulásban,
- a szakközépiskolás és szakiskolás tanulók sajátos nevelési kérdései,
- szakképzés és szakmai tanárképzés EU kitekintésben.

A kutatási eredmények megjelenése az oktatásban

A kutatási eredményekkel is összefüggő tananyagfejlesztési tevékenységnek köszönhetően a képzés teljes egészére kiterjedően saját fejlesztésű és nemzetközi együttműködésben készített jegyzetek, segédletek és elektronikus tananyagok támogatják a mérnökstanár képzést:

Tóth Béláné: *A gépelemek tanításának módszertani kérdései*, 193 p. 1996.

Tóth Béláné: *Segédlet a módszertan tanulásához* (elektronikus segédlet)

Tóth Béláné, Tóth Ádám Balázs: *Az oktatástechnológia alapjai*, 183 p. 2000.

A. Toth, B. Toth, J. Ibbetson: *Teaching and Learning in English*, 192 p. 1994.

Pentelényi Pál: *Az algoritmikus szemléletmód kialakítása és fejlesztése a tanítási-tanulási folyamatban*, 128 p. 1999.

Pál Pentelényi: *Development of Algorithmic Thinking*, 112 p. 1998.

Pál Pentelényi (ed.): *Virtual Learning Environments*, 131 p. 2006.

- Tóth Péter: *Fejezetek az informatika tantárgy tanításának módszertanából*, 108 p. 1996.
- Tóth Péter: *Multimédia I.*, 65 p. 1999.
- Tóth Péter: *Multimédia II.*, 68 p. 1999.
- Tóth Péter: *Gondolkodásfejlesztés az informatika oktatásában*, 60 p. 2004.
- Tóth Péter: *E-learning anyagok CD-n (Oktatástechnológia, Egyedi médiumok szerkesztése, Multimédia szerkesztő modul)* 2004.
- Gombocz Jánosné: *A pedagógia alapkérdései*, (elektronikus segédlet)
- Gombocz Jánosné: *Kommunikáció*, 40 p. 1999.
- Suplicz Sándor: *Pszichológiai értelmező szótár*, 20 p. 2002.
- Suplicz Sándor: *Útmutató a pszichológia tanulásához*, (elektronikus segédlet)
- Suplicz Sándor: *A pszichológia története*, (elektronikus segédlet)
- Suplicz Sándor: *Tudat, Összefoglalás a tanulásról*, (elektronikus segédletek)
- Suplicz Sándor: *Ösztönzés, Motiváció*, (elektronikus segédletek)
- Suplicz Sándor: *Rasmussen modell*, (elektronikus segédlet)
- Suplicz Sándor: *A problematikus diák*, (elektronikus segédlet)
- Suplicz Sándor: *Álláskeresés*, (elektronikus segédlet)
- Papp György: *Bevezetés a logikába*, 53 p. 1998.
- Seregélyesiné Szuh Katalin: *Etika*, 30 p. 1996. (elektronikus jegyzet)
- Seregélyesiné Szuh Katalin: *Iskolajog*, (elektronikus segédlet)
- Simon Béláné: *Didaktika*, 140p. 1999.
- Simon Béláné: *Útmutató a didaktika tanulásához*, (elektronikus segédlet)
- Simon Béláné: *A szakképzéssel kapcsolatos ismeretek összefoglalása*, (elektronikus segédlet)
- Simon Béláné: *Felnőttek szakképzése*, 44 p. 1998.
- Simon Béláné: *Mérnökpedagógiai eljárások az anyag- és gyártásismeret tanítás-tanulásához*, 181 p. 2002.
- Fialáné Dér Zsuzsa: *Egy kis Internet*, 65 p. 1998.
- Fialáné Dér Zsuzsa: *A web-programozás oktatása*, 80 p. 2002.
- Varga Lajos: *Kvantitatív módszerek a pedagógiai kutatásban*, 65 p. 2002.
- Varga Lajos (ed.): *Virtuális tanulási környezetek a mérnöktanárképzésben és a műszaki szakképzésben*, 140 p. 2006.

Hazai és nemzetközi pályázati tevékenység

❖ A Mérnökpedagógiai Intézet mint főpályázó

A pályázati tevékenység a kutató- és oktatómunkát egyaránt segíti. A Mérnökpedagógiai Intézet és jogelődje által gondozott pályázatok közül a következők voltak a legjelentősebbek:

Kompetencia bázisú műszaki tanárképzés akkreditációjának előkészítése. MKM Pályázat 1994-95. Elért eredmények: tantervi előterjesztés, 7 kézíratos tanulmány, 6 publikáció, 2 konferencia előadás.

Cooperation between Hungarian Technical Teacher Training and the Association for Teacher Education in Europe. TEMPUS CME project 1994-95. Elért eredmények: 9 európai ország műszaki pedagógusképzésének összehasonlító vizsgálata, önálló ATEE kiadvány, amely a projekt-team munkáját mutatja be.

Staff Development in Technical Teacher Training. TEMPUS CME project 1995-96. Elért eredmények: Munkaerő-fejlesztési stratégiák és modellek a műszaki pedagógusképzés számára európai dimenzióban témában, 6 kézíratos tanulmány, 8 publikáció, 2 konferenciaelőadás.

Multimédia fejlesztés az oktatásban. PFP pályázat 1997-98. Elért eredmények: a fejlesztés a mérnökstanár szakon folyó képzés számára multimédia néven létrehozott új fakultatív tantárgy oktatását alapozta meg eszközfejlesztés, 3 kézíratos tanulmány és 1 publikáció megjelenése révén.

A műszaki pedagógusképzés fejlesztése. PFP pályázat 1997-98. Elért eredmények: tananyagfejlesztés az iskolajog, felnőttoktatás, oktatástechnológia, informatika módszertan, kommunikáció valamint tanári szerepek és kompetenciák tekintetében; 5 kézíratos tanulmány, 2 publikáció.

Technical Teacher Education Restructuring. TEMPUS JEP project 1996-99. Elért eredmények: az akkreditált felsőfokú szakképzés műszaki pedagógusképzést érintő hatásainak feltárása és új tananyagegységek fejlesztése; 3 főiskolai jegyzet, 5 kézíratos tanulmány.

Virtuális tanulási környezet alkalmazása mérnökstanár-jelöltek képzésében. ITEM pályázat 2003-04. Elért eredmények: VTK háttérű modulok kidolgozása a hazai mérnökstanár képzés számára, a VTK alkalmazásának fejlesztése és terjesztése az elektronikus tanulás (e-learning) kontextusában; 2 e-learning tananyag és 17 szakdolgozat.

Elektronikus tananyagok fejlesztése az Oktatástechnológia és Multimédia témakörben. Apertus pályázat 2004. Elért eredmények: A távoktatásban és a hagyományos oktatásban alkalmazható, három modulból álló elektronikus tananyag (alapismeretek modul, egyedi médiumok szerkesztése modul, multimédia-szerkesztő modul); modulonként módszertani segédlet kidolgozása.

Virtual Electronic Learning in Vocational Initial Teacher Training. Leonardo project 2002-06. Elért eredmények: Tanárképzési modulok létrehozása virtuális tanulási környezetben magyar, angol, finn és portugál hallgatók számára angol nyelven. A hallgatók határokon túlra kiterjedő együttműködési formáinak kialakítása. Képzési anyag megjelentetése (magyar és angol nyelvű jegyzet).

❖ A Mérnökpedagógiai Intézet mint közreműködő

Intézetünk a fenti hazai és nemzetközi pályázatokon kívül közreműködőként vett/vesz részt az alábbi nemzetközi projekteken:

Life Long Learning in Technical Teacher Training. Leonardo project 1999-2001.

Enhancing Engineering Education in Europe. SOCRATES/Erasmus project 2000-2004.

Teaching and Research in Engineering in Europe. SOCRATES/Erasmus project 2004-07.

Vocational Teacher Trainees in Practice. SOCRATES project 2004-06.

Együttműködés társintézmények és szakmai szervezetek munkájában

A Mérnökpedagógiai Intézet az alább felsorolt hazai és külföldi intézményekkel, szakmai szervezetekkel való szoros együttműködés keretében folytat tudományos műhelymunkát és pályázati tevékenységet.

❖ Hazai tudományos szakmai kapcsolatok

Hazai intézmények műhelyeivel való tudományos kutatás-fejlesztési együttműködés:

BME Alkalmazott Pedagógiai és Pszichológiai Intézet

SZE Műszaki Tanárképző Tanszék

PTE PMMK Pedagógia Tanszék

DF Tanárképző Intézet

Nemzeti Szakképzési Intézet

Nemzeti Felnőttképzési Intézet

Tanárképzők Szövetsége

MTA Pedagógiai Bizottság – Pedagógusképzési Albizottság

Magyar Pedagógiai Társaság – Összehasonlító Pedagógiai Szakosztály

Az MPI vezető oktatói az MTA Pedagógiai Bizottság Pedagógusképzési Albizottságában és a Magyar Pedagógiai Társaság Összehasonlító Pedagógiai Szakosztályában töltenek be vezető tisztségeket.

❖ Nemzetközi tudományos szakmai kapcsolatok

Tampere Polytechnic (FI)

FCT/UNL (PT)

University of Huddersfield (UK)

Fontys PTH (NL)

Technological Educational Institute of Crete (GR)

Berufspädagogische Akademie des Bundes in Innsbruck Tirol (A)

Hammen Ammattikorkeakoulu Ammatilinnen Opettajakorkeakoulu (FI)

Technische Universität Dresden (DE)

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (DE)

Anglia Polytechnic University (UK)

Università degli Studi di Firenze (IT)

SEFI (Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs)

ATEE (Association for Teacher Education in Europe)

IGIP (Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik)

SATTTI (Strategic Alliance of Technical Teacher Training Institutions)

A Mérnökpedagógiai Intézet igazgatója az IGIP konferenciáin rendszeresen szekcióvezetési feladatot lát el. A European Association for International Education (EAIE) konferencián (Barcelona, 1997) és a World Conference on Continuing Engineering Education (WCCEE) konferencián (Budapest, 1998) valamint a Working Group on Continuing Engineering Education SEFI szemináriumon (Uppsala, 2003) munkacsoport-vezetéssel bízták meg. 1996-tól a Strategic Alliance of Technical Teacher Training Institutions szervezetben az ATEE képviselője. A SEFI új statútumának egyik alapítója (2006).

Publikációk

Az alábbiakban – terjedelmi okokból – csak néhány fontosabb publikáció megadására szorítkozhatunk. Ez a válogatás a Mérnökpedagógiai Intézet által koordinált és az idén sikeresen lezárt VELVITT (<http://velvitt.banki.hu>) Leonardo projekthez kapcsolódó publikációs/disszeminációs tevékenységbe nyújt betekintést. A projekt címe: Virtual Electronic Learning in Vocational Initial Teacher Training (Virtuális elektronikus tanulás a szakmai tanárképzésben).

Ágnes Tóth, Pál Pentelényi: *Virtual Electronic Learning in Continuing Technical Teacher Training*, In: Conference Proceedings of the 9th World Conference on Continuing Engineering Education, IACEE, May 2004, Tokyo, Japan, pp. 525-528

Tóth, A., Pentelényi, P., Tóth, P.: *New Methodologies and Models in Engineering Education*, In: SEFI-2004 Conference Proceedings. Valencia, pp. 479-484

Palásti, B. K., Pentelényi, P., Tóth, P.: *Problem Solving-based Engineering Education*, In: World Congress on Engineering and Technology Education, Guarujá/Santos, Brazil, 2004, On CD-ROM, pp. 274-278

Pál Pentelényi, Péter Tóth, Ágnes Tóth: *Preparing for Being Ready to Make Good Use of VLE Possibilities*, In: Cecilia Sik Ladányi, Brigitta Oláh (eds.): First Central European International Multimedia and Virtual Reality Conference, Veszprém, 2004, pp.155-159

Ágnes Tóth, Pál Pentelényi, Péter Tóth: *Virtual Electronic Learning in Vocational Initial Teacher Training*, Proceedings of Jubilee Conference in Budapest Tech, Budapest, 2004, pp. 57-68

Pál Pentelényi (ed.): *Virtual Learning Environments – Training Material*, Ligatura Kiadó 2006, p. 131

Varga Lajos (szerk.): *Virtuális tanulási környezetek a mérnök-tanár képzésben és a műszaki szakképzésben*, Ligatura Kiadó 2006, 140 p.

Pál Pentelényi, Ágnes Tóth: *A Brief Review of VELVITT*, In: VELVITT Conference Proceedings (eds. László Kadocsa, Péter Ludik), Dunaujvárosi Főiskola Kiadói Hivatal 2006, pp. 5-10

Sándor Suplicz: *Psychological Aspects of E-learning*, In: VELVITT Conference Proceedings (eds. László Kadocsa, Péter Ludik), Dunaujvárosi Főiskola Kiadói Hivatal 2006, pp. 66-70

Péter Tóth: *Hungarian Experience with the Common Module Delivery*, In: VELVITT Conference Proceedings (eds. László Kadocsa, Péter Ludik), Dunaujvárosi Főiskola Kiadói Hivatal 2006, pp. 33-49

A témához kapcsolódó további publikációk:

Pál Pentelényi, Péter Tóth: *Pedagogical Aspects of E-Learning Based Education*, In: Proceedings of 5th International Conference on Virtual University, Bratislava, 2004, pp. 211-215

Tóth, P., Pentelényi, P.: *Az analógiás tudástranszfer szerepe a problémamegoldásban*, In: A IV. Országos Neveléstudományi Konferencia – Tanulás, kommunikáció, nevelés. Magyar Tudományos Akadémia Pedagógiai Bizottság. Budapest, 2004, p. 154

Péter Tóth, Pál Pentelényi: *New Learning Styles and Teaching Methodologies in Engineering Education*, In: Tóth Lajos (szerk.): “30 év Győrben” Jubileumi Tudományos Konferencia, Győr, 2004, pp. 350-359

Péter Tóth: *Some Pedagogical Aspects of the Electronic Syllabus Application*, In: microCAD 2003 International Scientific Conference in Miskolc, Section R: Humanities, Miskolc, 2003, pp. 67-72

Pentelényi, P., Tóth, P.: *A gondolkodás fejlesztésének lehetőségei az informatika-oktatásban*, Magyar Felsőoktatás, 2003/7. 49-50 pp.

Tóth, P., Pentelényi, P.: *Complex of Thinking-development in IT-based Education*. In: F. Bontempi (ed.): System-based Vision for Strategic and Creative Design. Vol. 3, A. A. Balkema Publishers, Lissie, 2003, pp. 2113-2118

Tóth Péter: *Az információs és kommunikációs technológiák szerepének vizsgálata néhány európai ország oktatási rendszerében I. Nagy-Britannia*, MultiMédia az oktatásban Konferencia Dunaújváros 2002. pp. 215-225

Tóth, P.: *A problémamegoldó gondolkodás fejlesztésének módszerei*, In: Műhelytanulmányok, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest 2002, 85-93 pp

Ágnes Tóth: *Retraining Technical Teachers for New Communication and Information Technology Skills*, In: Lifelong Learning in Technical Teacher Training (ed. L. Kadocsa), Dunaújváros, 2001, pp.,79-81

Tóth Péter: *A multimédia szerepe a tanárképzésben a Bánki Donát Műszaki Főiskolán*, In: Interdiszciplináris pedagógia. Kiss Árpád Archívum Könyvtára, Debrecen, 2001, 134-139 pp.

A tématerülethez az intézet irányításával 3 PhD dolgozat és 4 TDK dolgozat is kapcsolódott az elmúlt 3 év során. A neveléstudomány és informatika interdiszciplináris kutatásai mint PhD kutatások a BME Szakképzéspedagógiai doktori iskolájához és az ELTE Neveléstudományi doktori iskolájához kapcsolódnak.