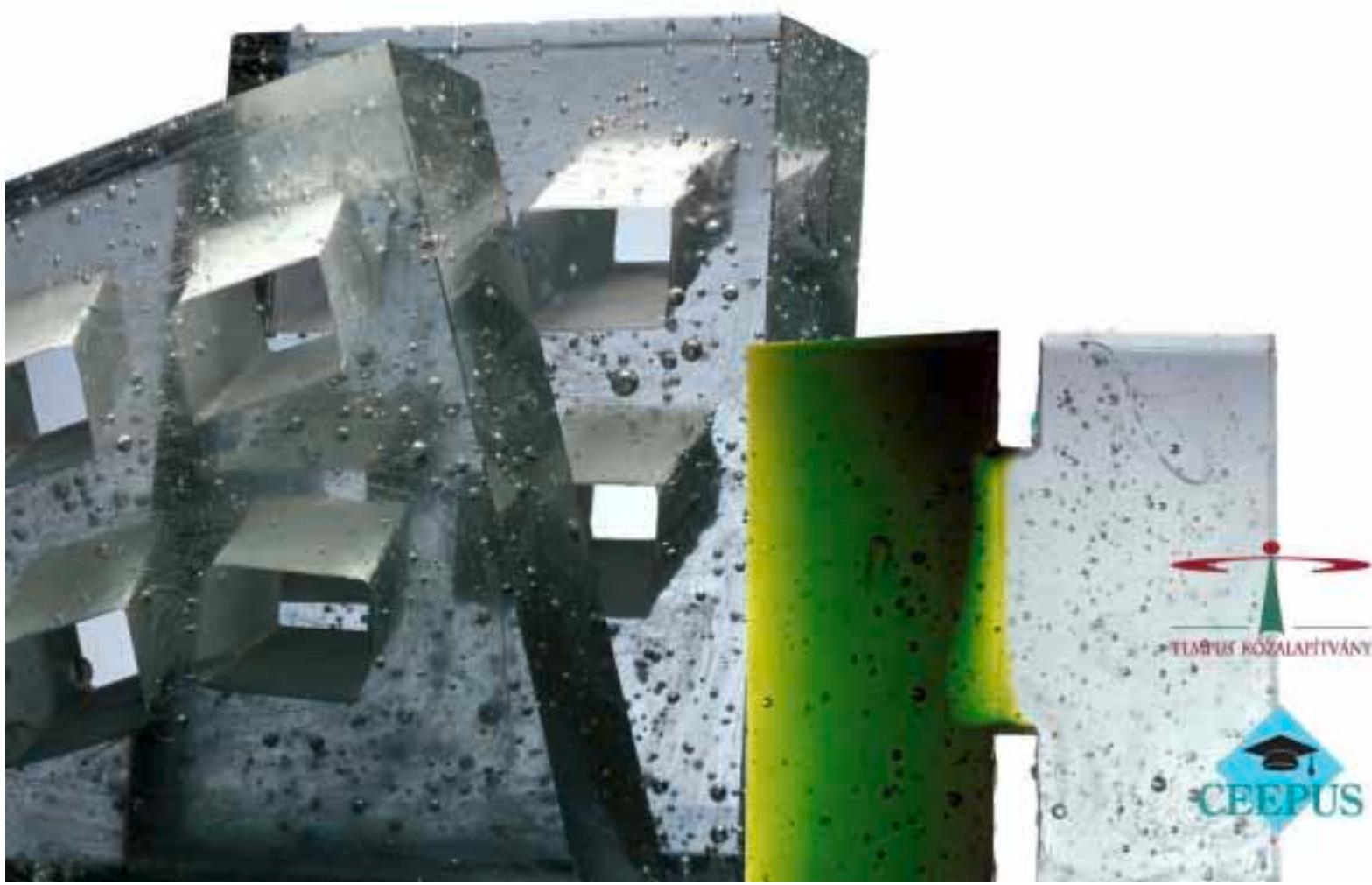


A CEEPUS 10 ÉVES

A CEEPUS

program Magyarországon – múlt és jövő



Előszó	3
A kezdetek	4
Jelen és jövő	5
A program magyarországi eredményei	6
→ A-4 Holland, szláv és finn-ugor nyelv és kultúra	10
→ A-104 Intelligens gyártás és szerelésautomatizálás a gépgyártásban	14
→ BG-104 Közép-kelet-európai hálózat a megismeréstudományokért	20
→ CZ-103 Informatikai rendszerek az automatizálásban	26
→ H-19 Állatorvos-tudományi hálózat a hallgató- és oktatócseréért (VetNEST)	31
→ H-41 A művészeti oktatás nemzetközi megközelítése	37
→ H-81 Nemzeti együttműködés a számítástechnika oktatásban	41
→ H-104 Nemzetté válás az újkori Közép-Európában	55
→ H-127 Aktív módszerek a matematika oktatásban	61
→ H-138 Multifunkcionális mezőgazdaság Közép-Európában	68
→ H-146 Az irodalomtörténet interaktív elmélete	78
→ HR-44 Orvosi biokémia oktatása	84
→ RO-1 Környezetbarát technológiák fejlesztése és alkalmazása a gépgyártásban	96

Amikor a CEEPUS program az 1994/1995-ös tanévben újtára indult, minden alapító országnak nagy kihívást jelentett belefogni egy merőben új rendszerű, a felsőoktatási intézmények hálózatán alapuló, regionális együttműködés létrehozásába. A tagországok közti kiegyensúlyozott partnerkapcsolatok, az országok közötti pénzmozgások kiküszöbölése, és az „ösztöndj hónapok” által létrehozott közös alap biztosította a CEEPUS program stabilitását, ezzel is bizonyítva, hogy egy csereprogram egyszerre működhet sikeresen és költség-hatékonyan.

10 évvel a kezdetek után nemcsak megkétszereződött a CEEPUS tagországok száma, hanem a program, mely elsősorban hallgatók és oktatók cseréjére épül, hatékonyan segíti elő a Bologna-folyamat céljainak megvalósulását is. A CEEPUS II programszakasz kialakítása már a Bologna-folyamat céljaival összhangban történt, így a program különös hangsúlyt helyez az ECTS rendszer alkalmazására és a közös diplomaprogramok kidolgozására, ezáltal is elősegítve e két Bologna-cél megvalósulását, amely mellett az oktatói és hallgatói mobilitás továbbra is jelentős szerepet tölt be.

A CEEPUS program Magyarországon különösen sikeresen működik, és ahogy a legújabb eredmények is mutatják, a magyar egyetemek, főiskolák koordinálásával működő hálózatok szakmai és szervezési szempontból egyaránt népszerűek az újonnan csatlakozott tagállamok intézményei körében.

A CEEPUS program főtitkáráként nagy öröm és megtiszteltetés számomra, hogy kifejezhetem elismerésem Magyarországnak a CEEPUS 10 éve alatt elért eredményeihez és biztos vagyok abban, hogy az előttünk álló időszak még sok hasonló sikert tartogat.

Elisabeth Sorantin
CEEPUS
Főtitkár

A CEEPUS program Magyarországon – múlt és jövő

Az Európai Unióhoz való csatlakozásunk kérdéseket vethet fel a CEEPUS programmal kapcsolatban, hiszen koncepciója sok ponton megegyezik a SOCRATES / Erasmus programéval, illetve résztvevő országainak nagy része 2004-től EU tagállammá vált. Mi lesz a CEEPUS programmal? Kiadványunkkal szeretnénk bemutatni az elmúlt tíz év nemzetközi együttműködéseiben szerzett intézményi tapasztalatokat, így adva választ a jövő kihívásaira. Nem titkolt célunk továbbá, hogy meggyőzzük az esetleges kétkedőket arról, hogy továbbra is van létjogosultsága olyan regionális programnak, amely kiegészíti az Európai Bizottság programjait. Ahhoz, hogy teljesebb képet kapjunk a CEEPUS programról, kicsit menjünk vissza az időben és nézzük meg a program indulását, és az elért eredményeket.

A kezdetek

„Oktatás egy új Európáért” (Education for a New Europe) címmel konferenciát rendeztek 1992 novemberében Grazban, melynek folyamán az Osztrák Tudományos és Kutatási Minisztérium képviselői bemutatták a Közép-Európai Felsőoktatási Csereprogram (Central-European Exchange Program for University Studies) előzetes tervezetét a jelenlévő szakértőknek és miniszteri képviselőknek, akik Bulgáriából, Csehországból, Bajorországból, Horvátországból, Magyarországról, Olaszországból, Lengyelországból, Romániából, Svájcban, Szlovákiából, Szlovéniából, Ukrajnából és végül de nem utolsó sorban az Európai Bizottságtól érkeztek. A konferencia során munkacsoportokban vitatták meg a résztvevők a program tervezetét, és dolgozták ki az egyes hiányzó részleteket, melynek eredményeként javaslatot tettek a program elindítására a Miniszteri Konferenciának, amelyet Ausztria, Bulgária, a Cseh Köztársaság, Lengyelország, Románia és Szlovákia miniszteri képviselőinek részvétele fémjelzett. A CEEPUS program véglegesítésére és a javaslat utolsó finomításainak megtételére alig két hónappal később, 1993 januárjában került sor Bécsben. Az egyeztető konferenciára mindenki meghívást kapott, aki a grazi konferencián is részt vett. Sajnos közülük nem érkeztek szakértők Bajorországból, Horvátországból, Olaszországból és Ukrajnából, azonban osztrák, bolgár, cseh, magyar, lengyel, román, szlovák, szlovén és svájci részről a résztvevők megállapodtak a CEEPUS program struktúrájában.

Az előzetes egyeztetések alapján osztrák szakértők dolgozták ki a nemzetközi CEEPUS Egyezmény szövegét, amely a program jogi alapjait volt hivatott biztosítani. A nemzetközi szerződés szövegét 1993 júniusában, Pozsonyban vitatták meg magas rangú állami tisztségviselők egy tanácskozás keretében, ahol már csak egy szűkebb kör, Ausztria, Csehország, Magyarország, Lengyelország, Szlovákia és Szlovénia képviselői jelentek meg. Az egyéves előkészítő fázis után végül 1993. december 8-án Budapesten írták alá a CEEPUS Egyezményt **Ausztria, Bulgária, Magyarország, Lengyelország, Szlovákia és Szlovénia** program megvalósításáért felelős miniszterei. Az akkori magyar Művelődési és Közoktatási Minisztérium kapta a megtisztelő feladatot, hogy a program letéteményeseként a hivatalos CEEPUS dokumentumok őrzője legyen.

A nemzetközi szerződés aláírását követően 1994 tavaszán, Bécsben megalakult a Központi CEEPUS Iroda, hogy a program nemzetközi koordinációját ellássa, majd a nyár folyamán a részt vevő országok is egyenként létrehozták saját nemzeti CEEPUS irodáikat, melyeknek feladata lett a program nemzeti megvalósításához kötődő szakmai és technikai feltételek biztosítása.

A jogi alapok megteremtése után nem volt más hátra, mint megtenni a megfelelő lépéseket a CEEPUS program elindítására. A program létrejöttében segédkező szakértők megállapodtak abban, hogy az első pályázati határidő 1994. december 15-e lesz, és mivel 1995. január 1-jével a CEEPUS Egyezmény hatályba lépett, a pályázati fordulóban nyertes hálózatok már az 1994/1995-ös tanév tavaszi szemeszterében megkezdhetik tevékenységüket.

A CEEPUS Egyezmény szövegét előrelátóan úgy szövegezték meg, hogy újabb tagországok belépésre is lehetőséget adjon. Így csatlakozott a CEEPUS országokhoz 1995-ben **Horvátország**, 1996-ban a **Cseh Köztársaság**, majd 1997

júniusában kilencedik országgént **Románia**. A kilenc CEEPUS ország mobilitásainak kiterjesztése érdekében létrejöttek ún. tematikus hálózatok is, melynek segítségével dél-kelet európai országok (Albánia, Bosznia-Hercegovina, Macedónia, Szerbia és Montenegró) is csatlakozhatnak a programhoz. A tematikus hálózatok vagy speciális téma feldolgozására alakultak, vagy már működő CEEPUS hálózatok kiterjesztéseiként funkcionálnak, lehetőséget biztosítva az említett országok felsőoktatási intézményei hallgatóinak és oktatóinak a programba való bekapcsolódásra.

Jelen és jövő

A csereprogram 2004-ben kerekén egy évtizedes múltra tekinthet vissza. A kezdeti 5 éves periódus után a program működését már egyszer meghosszabbították (1998. február 7-én, Budapesten), azonban ez az új szakasz, mely 2004. december 31-ig szól, a program struktúráját tekintve nem hozott újat, csupán a program időbeli meghosszabbítása történt. Mivel a csereprogram minden részt vevő országban sikeresnek és eredményesnek mondható, a partner országok újabb távlatot nyitottak egy ún. második szakasz, vagyis a CEEPUS II. megteremtésével, mely 2009. december 31-ig biztosítja a program működését. Erről a kilenc ország oktatási minisztériumainak képviselői 2003. március 9-én, Zágrábban írták alá a vonatkozó CEEPUS II. Egyezményt. A második szakasz a program struktúráját tekintve már magában hordoz néhány újdonságot, például a közös diplomaprogramok kidolgozását, ami az egész magyar felsőoktatásnak is hosszú távú, stratégiaileg fontos fejlesztési perspektívát adhat. Az új egyezmény megszületésével nem csak a tevékenységek, hanem a közreműködő országok köre is bővült: belépett a programba a 10. tagország, Szerbia és Montenegró. A korábban csak tematikus hálózatok keretében részt vevő ország a 2005/2006-os tanévtől teljes jogú CEEPUS országgá válik. A CEEPUS II Egyezmény 2004. augusztus 1-jén lépett életbe.

Az Egyezmény szövege, amely 11 általános rendelkezésű cikkelyt tartalmaz, inkább stratégiai jellegű újításokat foglal magába, és megerősíti a korábban már bevált tevékenységek létjogosultságát. Egyik igen fontos újdonsága az Egyezménynek, hogy azon felsőoktatási intézmények körét, amelyek részt vehetnek a programban, a *Bologna Deklaráció* szellemében határozza meg. Ennek megfelelően azok az egyetemek illetve főiskolák vehetnek részt a programban, melyeket az adott CEEPUS ország hivatalosan akkreditál. Az előbbiekhöz kapcsolódva külön kiemelésre érdemes, hogy 2005-től évente listát is kell készíteni ezekről az intézményekről, és a lista nyilvános lesz az összes CEEPUS ország számára, ami nagyban megkönnyíti a hálózati pályázatok bírálatát is.

A CEEPUS program továbbra is támogatja a közép-európai egyetemi hálózatok kialakulását, ahol a hálózatok célja elsősorban hallgatói-, és oktatói mobilitás megvalósítása, valamint a közép-európai kulturális és tudományos együttműködés elősegítése. Ezen túlmenően, az új programszakaszban a CEEPUS hálózatok célja az előzőeken kívül közös programok fejlesztése is lehet. A közös programok kidolgozása során törekedni kell arra, hogy azok továbbfejleszthetők legyenek dupla/közös diploma programokká.

További fontos változás, hogy ugyan a tanulmányok kölcsönös elismerése korábban is kötelező volt, a CEEPUS II életbelépésétől kötelező lesz az ECTS vagy valamely azzal kompatibilis kreditrendszer használata minden kurzustípus (félévahallgatás, intenzív kurzus, nyári egyetem, hallgatói szakmai kirándulás) esetében. Amennyiben azonban diplomamunka, vagy doktori disszertáció készítéséről van szó, a küldő és a fogadó egyetemnek egyaránt nyilatkoznia kell, hogy elfogadja az ilyen célú ösztöndíjas tartózkodást, hiszen erre az időszakra már nem minden esetben határozható meg kreditpont.

A program magyarországi eredményei

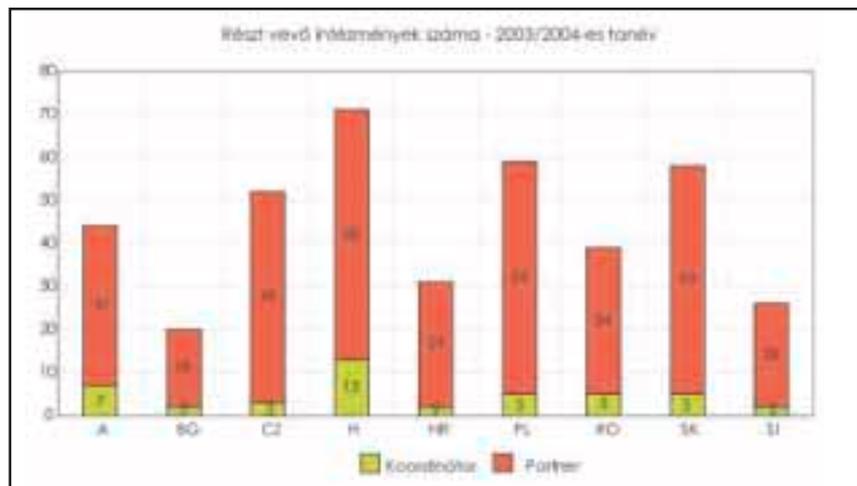
Magyarország, mint a hat alapító ország egyike, az 1994/95-ös tanévtől kezdődően aktív résztvevője a programnak, jelentős szerepet vállalva mind a be-, mind a kifelé irányuló mobilitások lebonyolításában. A CEEPUS program sikerességét bizonyítja az országok által évről-évre növekvő mértékű felajánlott fogadási hónapszám és a programban részt vevő intézmények egyre gyarapodó száma.



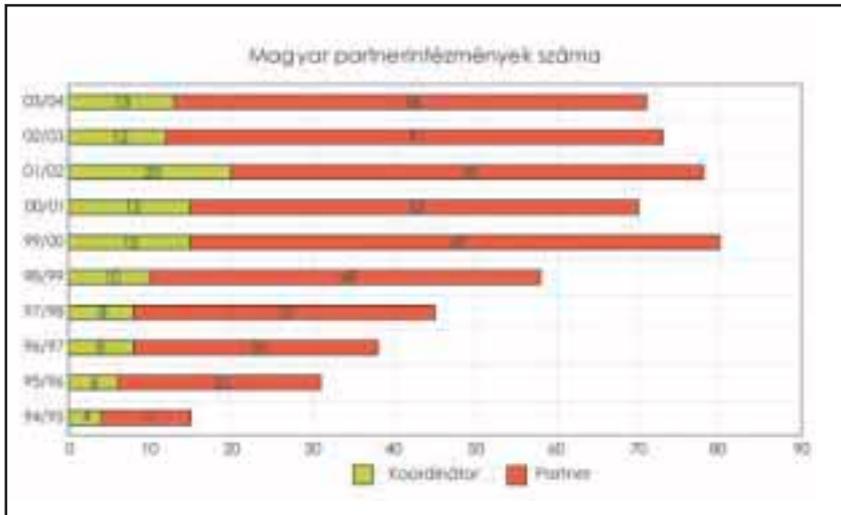
1. ábra

Az 1. ábrán jól látható, hogy az országok által felajánlott fogadási hónapkeretek száma a kezdeti 725 hónapról a 2003/2004-es tanévre közel hatszorosára, 4155 hónapra nőtt, ezen belül Magyarország az 1994/1995-ös tanévben 150, míg a 2003/2004-es tanévben már ennek több mint 3,5-szeresére, összesen 540 hónapra fogad ösztöndíjasokat. Ezzel párhuzamosan a programhoz egyre több partner intézmény is csatlakozott, a 2003/2004-es tanévben működő 44 hálózatban összesen már 400 felsőoktatási intézmény vesz részt kari vagy tanszéki szinten (2. ábra).

2. ábra

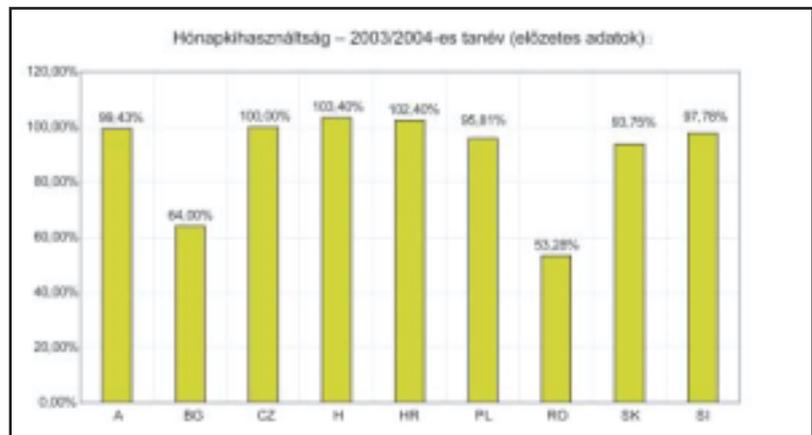


Magyar részről a részt vevő intézmények száma a kezdeti 15-ről a 2003/2004-es tanévre 71-re nőtt, de hazánk szerepvállalása abból a szempontból is kiemelkedő, hogy magyar intézmények a 2003/2004-es tanévben a kilenc ország 44 hálózatából 13-at koordinálnak (3. ábra).



3. ábra

A CEEPUS tagországok által felajánlott hónapkeretek kihasználása a legtöbb országban maximális (4. ábra), de az ösztöndíjasok viszonylagosan nagy száma miatt az egy főre jutó átlagos tartózkodási idő ki- és beutazók esetében egyaránt alig éri el a két hónapot (5. ábra).



4. ábra

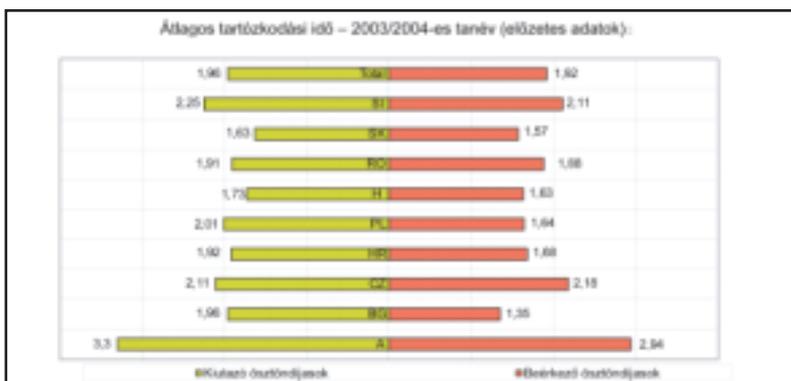
Magyarország tekintetében az alacsony átlagos tartózkodási idő elsősorban a rendelkezésre álló 540 hónap 71 intézmény között oszlik meg, míg például a leghosszabb átlagos tartózkodási időt felmutató Ausztria esetében mindössze 44 intézményre jut a felajánlott 700 hónap.

A másik ok, hogy magyar intézmények több olyan hálózatban vesznek részt, amelyek keretén belül elsősorban PhD, illetve diplomamunkás hallgatók cseréje folyik, az ő esetükben az egy hónapos tartózkodás a mobilitás célját tekintve elegendőnek bizonyul.

A CEEPUS II Egyezmény életbelépésétől a szabályozás az ösztöndíjas időszakok tekintetében megváltozik.

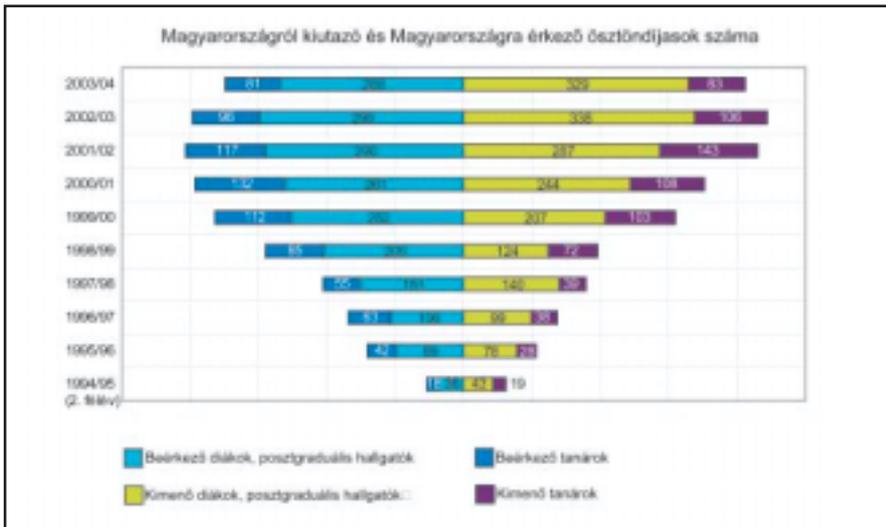
A SOCRATES / Erasmus programhoz hasonlóan az alapképzéses hallgatóknál

5. ábra



kötelezővé válik a minimálisan 3 havi tartózkodás, de a PhD, illetve diplomamunkás hallgatók esetében továbbra is engedélyezett marad az 1 hónapos tanulmányi időszak megpályázása. E szabályozástól és az ECTS, vagy azzal kompatibilis kreditrendszer kötelező használatától elsősorban a teljes szemeszter időtartamú hallgatócserék számának növekedését, és ezen keresztül a tanulmányok kölcsönös elismerésével kapcsolatos problémák enyhülését várunk. Magyarország aktivitása legszemléletesebben a mobilitási adatok alapján mutatható be, hiszen a program kezdetekor mindössze 54 beutazó és 62 kiutazó ösztöndíjas vett részt a cserében, a 2003/2004-es tan-évre azonban ennek közel

6. ábra

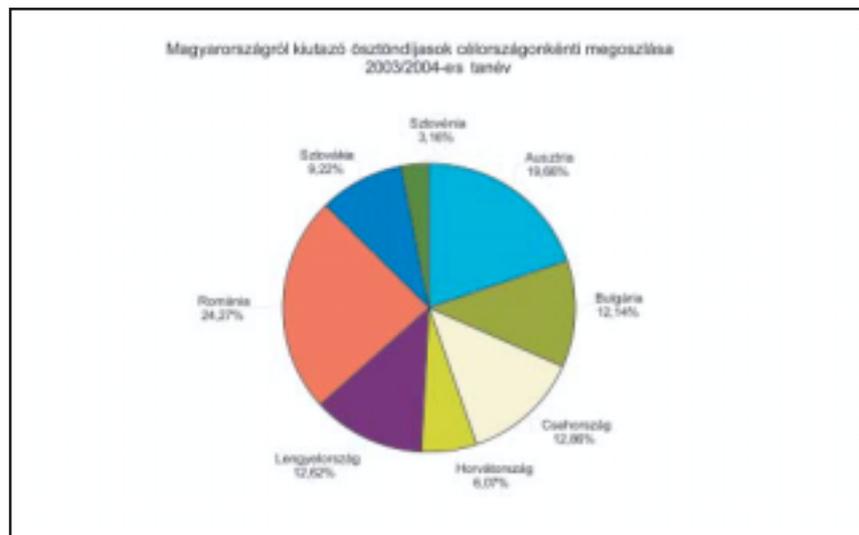


hétszeresére nőtt a bevont ösztöndíjasok száma, hiszen összesen 349 beutazó és 412 kiutazó pályázó kapcsolódott be a programba (6. ábra).

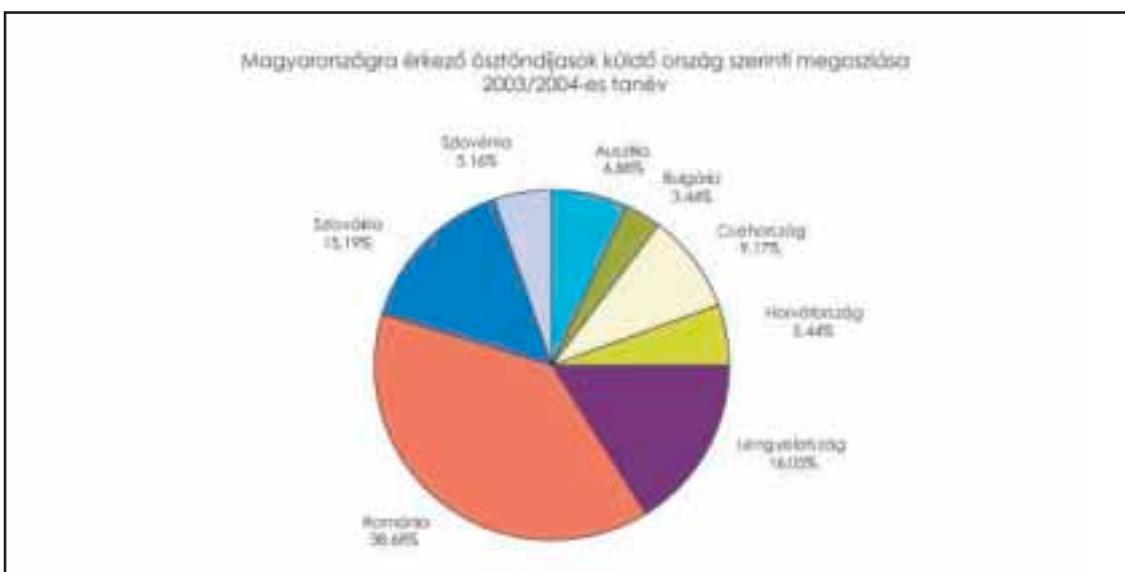
A mobilitások összetételét vizsgálva elmondhatjuk, hogy a magyar kiutazó ösztöndíjasok célsországi megoszlása tekintetében első helyen Románia áll, de igen kedvelt még Ausztria, Csehország és

Lengyelország is (7. ábra), míg Magyarországra legtöbbször Romániából érkeznek, közel azonos számban fogadunk szlovák és lengyel ösztöndíjasokat, valamint évről évre nő a cseh beutazók száma is (8. ábra).

A diagrammokon feltüntetett adatok a 2003/2004-es tanévre vonatkoznak, de a korábbi évek statisztikái is egy-két százalékos eltéréssel hasonló képet mutatnak, még akkor is, ha a résztvevők köre évről-évre valamelyest változik. Ez



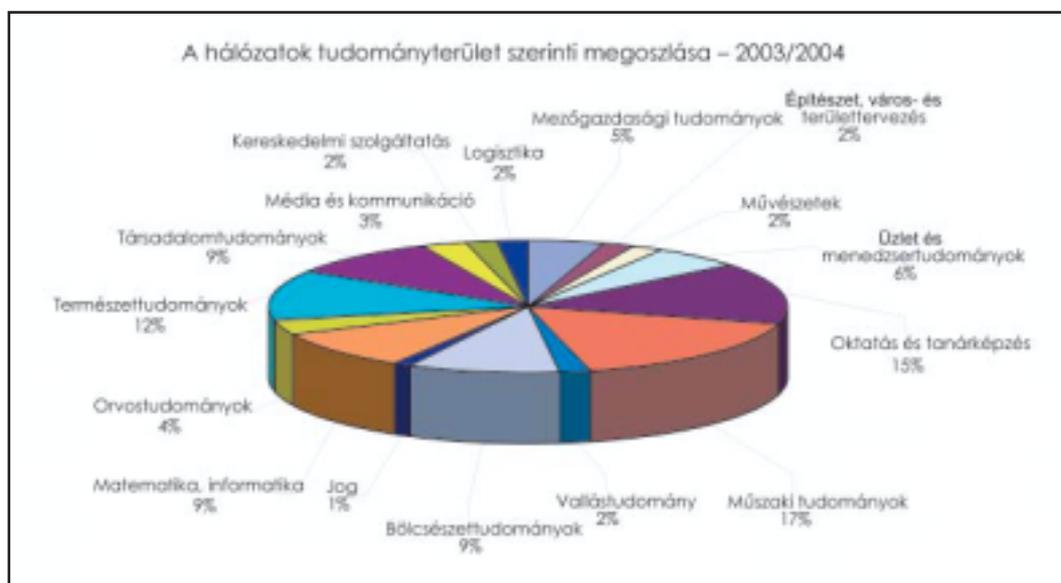
7. ábra



8. ábra

jól mutatja a magyar intézmények főbb irányultságait, de mutatja ugyanakkor a hiányterületeket is, melyek felé a jövőben nyitni lehet.

A tudományterületek szerinti bontásban jól látható a CEEPUS hálózatok sokszínűsége is (9. ábra).



9. ábra

A CEEPUS program tehát mind Magyarországon, mind a többi tagországban sikeresnek mondható, ezt szeretnénk bemutatni e kiadványunkkal is, hiszen olyan régóta működő hálózatok tevékenységét ismertetjük a következő oldalakon, amelyek már bizonyították elhivatottságukat és komoly eredményeket értek el saját szakterületükön. Ezt mi sem támasztja alá jobban, minthogy a CEEPUS országok oktatási minisztériumai által alapított, és évente a legjobb hálózatnak kiosztott Miniszteri Díjat immár harmadik alkalommal nyerte el magyar koordinációjú hálózat - H-41 Magyar Iparművészeti Egyetem, H-76 Pécsi Tudományegyetem és H-81 Eötvös Loránd Tudományegyetem-, akiknek munkájáról szintén olvashatnak a továbbiakban.

Kiadványunkban szeretnénk bemutatni a már legalább 3. tanéve működő legsikeresebb CEEPUS hálózatokat, amelyek jelentős tapasztalatokra tettek szert a nemzetközi együttműködésekben és a CEEPUS program által támogatott tevékenységek megvalósításában. Abban az esetben, ha a kiválasztott hálózatokban több magyar partner is szerepelt, akkor a partnerek közösen készítették el a hálózat összefoglalóját.

Az összefoglalót készítette:

Bálint Cecília, Károli Gáspár Református Egyetem, Néderlandisztika Tanszék (KGRE)

Pusztai Gábor (DE) és Dr. Orlovsky Géza (ELTE) segítségével

A hálózat megalakulásának előzményei

Közép-Európában a 90-es évek elején az új nemzetközi helyzetben sok holland tanszék alakult. Kis nyelvről lévén szó, ezek hamar felvették egymással a kapcsolatot, hiszen a kezdeti problémák mindenütt hasonlóak voltak. Ezek megoldására a néhány már régebb óta működő holland tanszék tanácsaira is szükség volt, így kerültek egymással munkakapcsolatba a tanszékek. Tudatosan kerestek fórumokat az együttműködésre, és a bécsi tanszék javaslatára és koordinálásával megalakult a CEEPUS hálózat is, melynek elsősorban tanár- és diákcseré a célja, de az oktatás összehangolása is hangsúlyt kap.



A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A hálózat fő profilja a holland nyelv és kultúra szakos, valamint magyar (illetve hungarológia) szakos hallgatói és oktatói mobilitás, de a nem Magyarországon tanuló magyar-, és a nem szláv országban tanuló szlávnyelv-szakosok is pályázhatnak. Több nyári egyetem is megvalósult már a program keretében és a közös tanterv-, valamint tananyag-fejlesztésnek is jó alapul szolgál az együttműködés.

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

Hálózatunk sajátos helyzetben van, mivel maga az idegen nyelv a témája. Bármely partnerintézményből érkező hallgató be tud kapcsolódni az oktatásba, hiszen kurzusaink többnyire holland munkanyelvűek. A különböző programokban részt vevő diákokkal és más szakos hallgatókkal együtt a CEEPUS-os diákok is részt vehetnek egyéb, külföldiek számára összeállított kurzusokon.

Ilyen kurzusok például a KGRE-n:

- A magyar, mint idegen nyelv,
- Magyar történelem (angolul)

Az ELTE-n a CEEPUS hallgatók a magyar nyelvi lektorátus által szervezett magyar nyelvű oktatásban vehetnek részt, a néderlandisztika szakos hallgatók pedig holland nyelvű tanegységeket vehetnek fel, hiszen a holland tanszéken ezen a nyelven folyik az oktatás, de a jövőben tervezik angol nyelvű magyar irodalmi kurzus beindítását is.

A Debreceni Egyetem esetében, mivel a CEEPUS A-4 hálózatnak nem csak néderlandisták, hanem germanisták, magyarosok és szlavisták is tagjai, ezért a hálózaton belül a holland mellett magyar, német, orosz és lengyel nyelvű kurzusokat is kínálnak.

Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

ELTE: Feltétel, hogy a pályázót támogassa egy oktató, legyen megfelelő nyelvtudása, valamint a személyes beszélgetés során meggyőző képet mutasson. A pályázatok elbírálása során figyelembe vesszük az egyéb egyetemközi cserekapcsolatok (Erasmus, közvetlen kapcsolatok) keretében folyó munkákat is.

KGRE: Az elnyert hónapokra pályázatot írunk ki. A fő elbírálási szempontok: motiváció, tanulmányi eredmény.



DE: A nyílt pályázaton meghirdetett ösztöndíjra jelentkezőknek munkatervet kell készíteniük és a pályázatban tanulmányi átlagukat is fel kell tüntetniük. Több pályázó esetén a jobb tanulmányi átlag és a meggyőzőbb munkaterv a döntő.

Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról?

A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

ELTE: A hagyományos, Központi CEEPUS Iroda által megszabott beszámolót e-mailben kéri az intézményi koordinátor, de tervezik saját részre külön beszámoló kérdőív összeállítását is. A beszámoló tapasztalatai folyamatosan hasznosításra kerülnek és beépülnek a hálózati munkánkba.

KGRE: A beszámolót először a hálózati koordinátor nézi át és személyes beszélgetés során összegezheti a hallgató tapasztalatait. Ezeket későbbi pályázatoknál és együttműködésnél figyelembe vesszük.

DE: Az előzetes munkaterv és a fogadó intézményben letett vizsgák alapján számoltatjuk be a hallgatókat.

A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése – Mi módon biztosítják a tanulmányok kölcsönös elismerését?

Az ösztöndíjas hallgatók tanulmányainak elismerését minden részt vevő egyetem esetében megkönnyíti, hogy hálózatunkon belül a szemeszter-alapú hallgatói mobilitás a jellemző.

ELTE: A teljesített tanegységet elismerjük, ha megfeleltethető egy saját kurzus témájának.

KGRE: Minden fogadó intézményben szerzett jegyet igyekszünk saját tanegységeinknek megfeleltetni, és ennek alapján elismerni.

DE: Minden, az ösztöndíj ideje alatt a partnerintézményben szerzett vizsgát (ill. jegyet) elismerünk.

Az A4-es hálózat partnereivel 1999 őszén megbeszélést tartottunk, amelynek célja a tanmenetek összehasonlítása volt. A következő lépés 2004-ben egy tananyag-harmonizációs megbeszélés-sorozat, amelynek célja az ECTS-alapú megfeleltetés és közös diploma-rendszer kidolgozása.

Kapcsolódik-e a hálózat munkája más együttműködésekhez?

A hálózat partnerei szoros kapcsolatban állnak egymással, igen jó az együttműködés közöttük. A Közép- és Kelet-Európai Néderlandisták Egyesülete (Comenius) a partneregyetemek holland tanszékeinek másik fontos együttműködési fóruma.

A hálózati együttműködés eredményei

A hálózaton belüli mobilitások száma egyre nő. Az utóbbi 2 évben évente összesen mintegy 150 diák- és 20 tanárhónap képezte a teljes hálózat keretét. Ebből lehetőség szerint a magyar partnerek általában 4-8 be- ill. kiutazó diákhónapot, valamint 1-2 - ill. kiutazó tanárhónapot kapnak.

Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

A tervezett ECTS-alapú megfeleltetés és a közös diploma-rendszer mindenképpen megkönnyíti és összehangoltabbá teszi a jövőbeli közös munkát. A közös projektek pedig nagymértékben hozzájárulnak a folytonos tapasztalatcseréhez. Intézményünk sikerrel pályázott a 2003-ban meghirdetett CEEPUS eszközbeszerzési pályázaton. A beszerzett számítógépek zökkenőmentesebbé teszik a hálózat többi partnerével folytatott kommunikációt, illetve támogatják a beérkező hallgatók és oktatók munkáját. A könyvbeszerzés keretében holland nyelvű marketing és menedzsment

könyvállományt vásároltunk, így intézményünk egyedülálló előnyöket kínál a hálózaton belül beérkező ösztöndíjasoknak. A megvalósított beszerzések hozzájárulnak a hálózat keretében tervezett számos fejlesztéshez: holland üzleti nyelv és menedzsment Master kurzus kidolgozásához, ún. „Közös múlt és Jövő” program beindításához, többnyelvű üzleti szótár elkészítéséhez.

Publikációk

A partnerországok közös projektmunkájaként született meg a *Holland üzleti nyelvkönyv*, amelynek létrehozásához magyar részről a KGRE és a DE járult hozzá.

Nyári egyetemek, intenzív kurzusok, workshopok

Több nyári egyetem is megrendezésre került már CEEPUS keretek között. A hálózat fennállása óta kétszer is rendeztek Olomoucban (Csehország) nyári egyetemet, az első fríz nyelvkurzus volt, a második témája holland nyelv- és kultúra volt. Mindkét esemény a hálózaton belüli együttműködésen és a rendelkezésre álló CEEPUS-hónapkereten alapult. A magyar partnerek közül a KGRE 2001-ben szervezett nyári egyetemet, a téma ez alkalommal is a holland nyelv- és kultúra volt.

Az elért eredmények terjesztése – Milyen csatornákat vesznek igénybe?

Konferenciákon, ill. Comenius Egyesületünk hírlevelében és honlapján számolunk be az eredményekről.

Távlati elképzelések

Az ECTS-alapú megfeleltetés és közös diploma-rendszer kialakítása és bevezetése folyamatban van, valamint további közös projektek kidolgozását tervezzük.

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: Prof. Dr. Herbert VAN UFFELEN

Koordináló intézmény neve: University of Vienna, Faculty of Humanities, Institute of Germanistics/Nederlandistics, Finno-Ugristics, Slavistics

Címe: 1010 Vienna, Dr. Karl Lueger-Ring 1., AUSTRIA

Tel: 0043-1-4277 42194

Fax: 0043-1-4277 42190

E-mail: herbert.van-uffelen@univie.ac.at

Web: www.ned.univie.ac.at

Partner intézmények:

Ország	Intézmény	Web
CZ	Palacky University Olomouc, Faculty of Humanities, Czech, Dutch, Polish and Slavonic Studies	www.upol.cz
CZ	Charles University Prague, Faculty of Philosophy, Germanic Languages, Czech Literature and Language	www.ff.cuni.cz
CZ	Masaryk University Brno, Faculty of Philosophy, Czech, Dutch, Germanic, Scandinavian and Slavonic Studies	www.phil.muni.cz
H	University of Debrecen (DE), Faculty of Arts, Germanic languages	www.klte.hu
H	University of Szeged (SZTE), Faculty of Arts, Hungarian Language & Literature	www.jate.u-szeged.hu
H	Károli Gáspár University of the Reformed Church (KGRE), Faculty of Arts, Dutch Studies	www.kgre.hu
H	Eötvös Loránd University Budapest (ELTE), Humanities, Hungarian Language & Literature, Dutch Studies	www.btk.elte.hu
HR	University of Zagreb, Philosophy, Croatian Language and Literature	
PL	University of Warsaw, Modern Languages, Polish Philology, Germanic Languages	
PL	University of Wrocław, Faculty of Philology, Erasmus Chair for Dutch Philology	www.uni.wroc.pl
PL	Jagiellonian University Cracow, Philosophy, Polish Philology	www.filg.uj.edu.pl/~wwalecki
RO	University of Bucharest, Faculty of Foreign Languages, Dutch Studies	
SI	University of Ljubljana, Faculty of Philosophy, Dutch, Germanic and Scandinavian Languages	www.ff.uni-lj.si
SK	Comenius University Bratislava, Faculty of Philosophy, Germanic and Scandinavian Languages	www.fphil.uniba.sk

A-104 Intelligens gyártás és szerelésautomatizálás a gépgyártásban

Az összefoglalót készítette:

Dr. Alpek Ferenc, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gépgyártástechnológia Tanszék

A hálózat megalakulásának előzményei

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépgyártástechnológia Tanszéke, valamint a pályázat egyetemi koordinátora a CEEPUS A-104 pályázatban szereplő külföldi partnereivel már mintegy 25 éve folytatott tudományos együttműködést, főleg egyetemközi (bilaterális) szerződések és egy másik CEEPUS hálózat, a RO-1 keretében. Ezen kapcsolatok keretében (főleg anyagi okok miatt) hallgatók és doktoranduszok ritkán, vagy egyáltalán nem kereshették fel a külföldi partnereket. Felismerve a CEEPUS hallgatói mobilitási lehetőségeit döntöttünk arról, hogy pályázunk.

Ismerve egymás tevékenységét, eredményeit és lehetőségeit, meg voltunk győződve arról, hogy hallgatóink sokat profitálhatnak egy hallgatói mobilitási pályázatból.

A CEEPUS programra a partnerek figyelmét a Műegyetem koordinátora (Dr. Alpek Ferenc) hívta fel, aki a H-78 pályázat hálózati koordinátoraként és a CEEPUS RO-1 magyar partnereként ismerte a pályázati formában rejlő lehetőségeket. Emellett a már futó RO-1 pályázatból hívtunk ottani és velünk együtt dolgozó 43 további partnert. A pályázati javaslat összeállítására 1998 őszén került sor 6 műszaki egyetem vagy kar gépgyártástechnológia területén dolgozó tanszékeinek közreműködésével (Bécs, Budapest, Kolozsvár, Nagyszombat, Zágráb és Maribor).

A partnerek korszerű és igen aktuális témát választottak: „*Szerelésautomatizálás a gépgyártásban*”. A szerelésautomatizálás robotok alkalmazásával komoly jövő előtt áll.

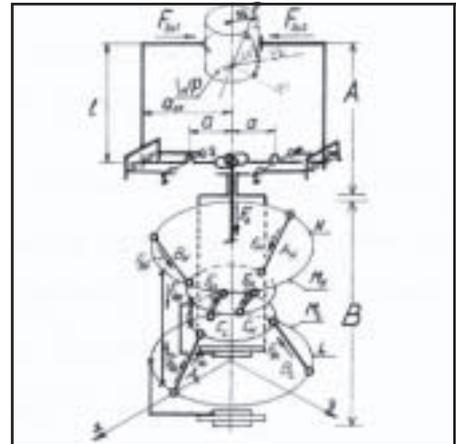
A témaválasztás kapcsán útmutatást adott a Robot Világstatisztika és Előrejelzés 1994-es kiadványa. The World Industrial Robots 1994 (Statistics 1983-1993 and Forecasts to 1997) published by United Nations/ New York and Geneva, 1994

Az együttműködés célja volt a hallgatóság szakmai látókörének szélesítése, tapasztalatok, módszerek és eredmények cseréje, szakmai kapcsolatteremtés a szomszéd országok műszaki felsőoktatási intézményeivel.

A pályázat összeállítását Dr. Alpek Ferenc segítségével és közreműködésével Prof. Dr. Branko Katalinic végezte.

A nyertes hálózati együttműködés 1999. szeptember 1-jén indult, majd 2000-ben, illetve 2001-ben bekapcsolódott a programba a Kassai Műszaki Egyetem, a Rijekai Egyetem, a Poznani Egyetem, a Gliwicei Műszaki Egyetem, és a Bécsi Műszaki Főiskola is.

2001-ben megváltoztattuk a hálózat témáját: az új terület „*Intelligens Gyártás és Automatizálás*” lett.



A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A hálózat két tématerülete: *Szerelésautomatizálás robotokkal*, valamint *Intelligens gyártás és Automatizálás*. A tervezett tevékenységek közül az egyéni mobilitások - hallgatói/oktatói, a közös labormunka és kutatási tevékenység, közös oktatói-doktoranduszi publikációk írása, diplomatervezés, doktoranduszok témájának, munkájának segítése, vendégprofesszorként előadások tartása, részvétel egymás tudományos rendezvényein és ezek nemzetközi tudományos bizottságaiban, oktatási segédanyagok készítése, nemzetközi projektekben való közös részvétel, egyetemi tankönyv írása, stb. voltak a legfontosabbak. A mobilitások szervezésének módja a tevékenységtől függött. Például közös diplomatervezés esetén a küldő és a fogadó intézmény témát egyeztetett, felmérve a fogadó lehetőségeit, adottságait.

Csak a jobb eredményt felmutató, jobb lehetőségekkel rendelkező partnerhez küldtünk diplomatervezőt vagy doktoranduszt.

Bizonyos területeken az egyes partnerek jobb eredményeket tudnak felmutatni, mint a többiek, mivel egyedülállóan korszerű eszközökkel rendelkeznek, függetlenül az ország gazdasági helyzetétől. Ez a tény azon a területen vonzóvá teszi az odautazást és az ottani közös munkát. Példaként említjük a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépgyártástechnológia Tanszékét, ahol 13 ipari robotot használnak oktatásban és kutatásban, továbbá több robotos szerelési projektjük is volt. Többek között EU 4-es, Inco-Copernicus projekt is. Budapestre már több diplomatervező és doktorandusz is ellátogatott témája magas szintű művelésére. Több közös publikáció is született.

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

Előjáróban meg kell jegyeznünk, hogy a beérkező hallgatók és doktoranduszok eddig mindig csak 1 hónap időtartamra jöttek. Egy időben csak 1, max. 3 fő vendéghallgató vett részt a programban gyakran vendég tanár nélkül. Ezért a „kurzus” legtöbbször kiscsoportokban valósult meg. Az idegen nyelvű kurzusoknál gyakran felmerülő probléma az ideérkező hallgatók eltérő szintű nyelvtudása, amely néha a vendégoktatók esetében is előfordulhat, így ők csak rövid kurzusok tartására vállalkozhattak, amelyeken oktatási időponton túl fakultatív módon hallgatók, doktoranduszok és oktatók (5-max. 20 fő) vettek részt. Ezek időtartama 5-15 óra volt.

Ugyanezek a nehézségek jelentkeztek külföldön is a pályázat magyar oktatóinak kiutazásakor, ilyen esetben a leggyakoribb megoldást az egyéni foglalkozás jelentette, amikor az oktatók, kutatók egyénileg, esetleg 2-3 fős csoportnak kiselőadást, bemutatókat és laborgyakorlatot tartottak, esetleg üzemlátogatásra vitték a vendéghallgatókat. A vendéghallgatók a graduális képzés előadásait csak akkor látogathatják, ha magyarul tudnak, vagy a meglehetősen redukált óraszámú angol, német, illetve orosz nyelvű képzés óráira járhatnak. Az előadások, kurzusok a tanszék, a dékáni hivatal hirdető tábláin, illetve a tanszék honlapján kerülnek meghirdetésre.

Következőkben felsoroljuk azokat az idegen nyelvű kurzusokat, amelyeket a vendégtanárok a Műegyetem Gépgyártástechnológia Tanszékén, illetve a tanszék oktatói külföldön tartottak:

- Dr. Gyenge Csaba, tanszékvezető, egyetemi tanár, CEEPUS koordinátor, Kolozsvári Műszaki Egyetem, Gépgyártástechnológia Tanszék: 2001. május: A DFA és DFDA szoftver csomagok lehetőségei és határai (Az előadás eredeti címe: *Possibilities and Limits of Software Packages DFA and DFDA*) (3x3 óra; 10-12 fő résztvevő: doktoranduszok, oktatók. Írásos segédanyag nem készült.
- Dr. Alpek Ferenc egyetemi docens, honorary professor(mult.), CEEPUS koordinátor, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gépgyártástechnológia Tanszék, 2001. október: A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem CAD/CAM/CIM pilot rendszerei; Esettanulmány: Számítógép vezérelt szerelésautomatizálás (Az előadás eredeti címe: *CAD/CAM/CIM Pilot Systems of TU Budapest; Case Studies: Computer Aided Assembly Automation.*) Kolozsvári Műszaki Egyetemen tartott 4x3 órás kurzus. 15 –20 fő hallgató, doktorandusz résztvevő. 40 oldalas angol nyelvű, írott anyag készült. Ezt a résztvevők 1-1 példányban megkapták.
- Dr. Alpek Ferenc, 2002. március: *Robotizált Gyártás Méréstechnikai Feladatai*; Kolozsvári Műszaki Egyetemen tartott 2x3 órás kurzus. 10 –12 fő magyar anyanyelvű hallgató, doktorandusz résztvevő. 12 oldalas magyar nyelvű, írott anyag készült. Ezt a résztvevők 1-1 példányban megkapták. Az anyag rövidített formában a VII. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka rendezvényen plenáris előadás keretében is elhangzott és a kiadványban megjelent (Kolozsvár, 2002. Március 22-23. Old. 5-16. Kiadó: Erdélyi Múzeum Egyesület, ISBN 973-8231-16-7).

- Dr. Alpek Ferenc, 2003. április: Intelligens berendezések a gyártásban és az összeszerelésben (Az előadás eredeti címe: *Intelligente Vorrichtungen in der Fertigung und Montage*); a Budapesti Műegyetemen 2 fő osztrák és 1 fő szlovák hallgató, doktorandusz számára tartott 3x4 órás előadás és 2x3 órás gyakorlat. A kurzusról az osztrák hallgatók 43 oldalas német nyelvű jelentést írtak (lásd: Publikációk, oktatási segédanyagok fejezet).

A fenti összeállításon kívül külföldi partnereink egymásnál végzett egyéb közös tevékenységei, eredményei – publikációk, kurzusok- a magyar partner bevonása nélkül, de a hálózat szakmai gazdagodására is születtek.

Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

A kiválasztás feltételei között hallgatóknál megköveteljük a 3,51 feletti tanulmányi átlagot és a középfokú nyelvtudást angol, német, vagy az adott ország anyanyelvéből. Doktoranduszoknál emellett fontos, hogy témájuk a pályázat tématerületéhez tartozzon. Megkívánunk továbbá megfelelő tanulmányi előmenetelt, eredményt és idegen nyelvű publikációkat.

Oktatók esetén a témában való jártasság és a nyelvtudás az előfeltétel. Előnyben részesülnek azok, akik a kint tartózkodás alatt kurzus vagy előadás megtartását vállalják a vendéglátó által rendezett tudományos konferencián, szimpóziumon, workshop-on.

Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról?

A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

A beszámoltatás általában egy szűk körű kiselőadás keretében zajlik. Természetesen diplomatervezőnél a diplomatervező jelenti a kint tartózkodás eredményességét. Néhány hallgató idegen nyelvű záró dolgozatot ír, a doktoranduszok közül pedig néhányan publikációjukban hasznosítják a vendéglátónál tanultakat.

Sajnos a nyelvtudás színvonalának eltérése miatt nem követelhető meg mindenkitől egy idegen nyelvű záródolgozat vagy egy publikáció.

Oktatóink, kutatóink szakmai beszámolót tartanak, de a túlterheltség és az állandó elfoglaltság miatt az ezeken való részvételi arány nagyon szerény.

A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése

Tekintettel arra, hogy részképzésben egyetlen hallgató sem vett részt, ez a kérdés nem jelent problémát. Ameddig a hallgató nem tud részt venni egy teljes szemesztert kitöltő képzésen (3-4 hónapos ösztöndíj), addig külföldi tanulmányait beszámítani nem lehet. Ez a kiutazásnál és a vendégfogadásnál is fenn áll. Diplomatervezők esetén (erre már több példa is volt) a tanszék elismeri a külföldön töltött időt, mint a diplomatervezési gyakorlat részét. A munka minősítését a diplomatervre adott érdemjegy jelenti. Eddig mindenki saját egyetemén védte meg anyanyelvén írt diplomatervét. Ennek megfelelően mi nem alkalmazzuk az ECTS rendszert és nincs folyamatban tananyag-harmonizációs munka sem, mivel ennek nincsenek meg a feltételei. Közös tananyagok kidolgozása helyett pedig inkább bizonyos tananyagok átvétele kerülhet szóba. A legtöbb anyag általában az adott ország nyelvén íródott és sajnos kevés az angol vagy német nyelven írt tananyag.

Kapcsolódik-e a hálózat munkája más együttműködésekhez?

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépgyártástechnológia Tanszéke, valamint a pályázat egyetemi koordinátora intenzív partnerkapcsolatot tart fent az 1990 óta működő DAAAM International Vienna (Danube Adria Association of Automation and Manufacturing) és az RAAD (Robotics in Alpe-Adria-Danube Region) keretein belül is. Az A-104 hálózati koordinátora, Prof. Dr. Branko Katalinic, Bécsi Műszaki Egyetem

A-104 Intelligens gyártás és szerelésautomatizálás a gépgyártásban

Gépgyártástechnológia Intézet, egyben a DAAAM elnöke, illetve Dr. Alpek Ferenc a Budapesti Műegyetem magyar koordinátora, DAAAM Hungary elnöki posztját tölti be. Partnereink közül többen együtt dolgoznak számtalan nemzetközi konferencia, szimpózium nemzetközi tudományos bizottságaiban is



A hálózati együttműködés eredményei

A hálózat keretében be- és kiutazott ösztöndíjasok száma

Az elmúlt öt évben a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépgyártástechnológia Tanszéke mintegy 35-40 vendéget fogadott és a kiutazások száma is hasonló volt. Ezen létszám 25-30 %-a oktató volt. Hallgatói létszám 70-75 %-a doktorandusz volt. A teljes létszám mintegy 10-15 %-a várólistáról került az utazók közé. A rendelkezésre álló helyeket 90-95 %-ban kihasználtuk. A kihasználatlanság oka váratlan, túl későn bejelentett akadály (pl. betegség vagy egyéb ösztöndíj elnyerése) vagy időközben kialakult jogosulatlanság volt.

Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

A hálózati együttműködés során számtalan partnerrel ismerkedtünk meg. Ez az ismeretség több egyéb fórumon jelent előnyt: közös projektek pályázatán; vendégprofesszori és vendégkutatói meghívásban; ajánlások, bírálatok elkészítésében, stb.

Az elmúlt időszakban három kitűnő diplomaterv született a hálózat keretében, ahol a hallgatók a partnerek magasabb színvonalú eredményeit, korszerűbb eszközeit használhatták.

A CEEPUS A-104 keretében került a Műegyetem magyar koordinátorához a 2002/2003-as tanév elején a Kolozsvári Műszaki Egyetemen végzett Pál Jenő doktoranduszunk.

Számtalan doktorandusz ismerhette meg adott partner módszereit, eredményeit és használhatta fel témája kidolgozása kapcsán. Több PhD-hallgatónk részt vett és előadást tartott a partnereink által szervezett nemzetközi konferenciákon, szimpóziумokon, workshop-okon (az évente megrendezett DAAAM Szimpóziумokon; az RAAD Workshop-okon, az FMTÜ (Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka-Kolozsvár) rendezvényein, a két évente megrendezésre kerülő MTem-Konferencián Kolozsváron, a Machining 2000 és a Machining 2002 Konferencián Budapesten, az évente megrendezett microCAD konferenciákon Miskolcon.)

Oktatóink, vendégoktatóink, kutatóink is részt vettek és előadtak a fenti rendezvényeken, továbbá az „50 éves a Műegyetem Gépgyártástechnológia Tanszéke” Szimpóziумon, a Kassai Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karának 50 éves Jubileuma alkalmával rendezett ROBTEP Konferencián és Környezetmérnöki Konferencián 2002-ben.

A 2003-ban meghirdetett eszközbeszerzési pályázat keretében a a CEEPUS hálózatokhoz kapcsolódóan a BME Gépgyártástechnológia Tanszéke számítógépes mérő-adatfeldolgozó rendszer és hozzá csatlakoztatható erő- és nyomásmérő szenzorok beszerzésére nyert támogatást. A fejlesztés eredményeként egy olyan korszerű multiszenzoros rendszer épült fel, mely alkalmas a szerelés és szerelésautomatizálás terén arra, hogy partnereink és saját, illetve hazai, ezen a szakterületen dolgozó hallgatóink, doktoranduszaink és oktatóink számára is lehetőséget adjon az intelligens készülékek elméleti alapjainak és gyakorlatának megismerésére. Robotokkal foglalkozó szakkönyveket is beszereztünk, amivel célunk a robotos munkahelyek intelligenciájának és megbízhatóságának növelése volt. A szakkönyvek elősegítik a saját, illetve a beérkező hallgatók, doktoranduszok és oktatók felkészülését az ismertett szakterületen. A 2003 szeptemberében üzembehelyezett rendszeren már három vendég doktorandusz dolgozott 2003 szeptemberében és októberében, illetve a beszerzett eszközök a 2003/2004-es tanévben a következő tantárgyak oktatási-kutatási színvonalának emeléséhez járultak hozzá: méréstechnológia; mérésautomatizálás; folyamatmérés; robotérzékelés és mérés technika.

Publikációk

A partnereinkkel írt közös publikációk listája a következő:

- Alpek, F.; Gyenge, Cs.; Varga, A.: *Possibilities and Limits of Disassembly and its Automation*. Acta Mechanica Slovaca, Kosice, 2/2002. Vol.6. pp.27-36. ISSN 1335-2393.
- Varga, A.; Gyenge, Cs.; Alpek, F.: *Disassembly and Its Automation – One Field of Recycling*. Proceedings of 13th DAAAM Symposium Vienna, 2002. pp. 583-584. ISBN 3-901509-13-7.
- Varga, A.; Alpek, F.; Gyenge, Cs.: *Intelligent Mechanical Peripheries in Assembly and Disassembly*. Proceedings of IFAC International Workshop on Intelligent Assembly and Disassembly, Bucharest, October 2003. pp. 192-197.
- Alpek, F. & Velisek, K.: *Intelligent Fixturing in Production Automation*. Proceedings of 13th DAAAM Symposium Vienna, 2002. pp. 007-008. ISBN 3-901509-13-7.
- Alpek, F.; Velisek, K.; Pal, J.; Pastierovic, M.: *Intelligent Fixtures in Assembly Automation*. Proceedings of 4th DAAAM-Workshop, 2002. pp. 13-15. ISBN 3-901509-37-2. Kosice-Vienna
- Velisek, K.; Alpek, F.: *Intelligente Vorrichtungen in der robotisierten Fertigung*. Proceedings of CO-MAT-TECH Konferenc, October 2003. Trnava, pp, 279-286. ISBN 80-277-1949-8
- Velisek, K.; Alpek, F.: *Intelligent Fixtures in Robotized Production and Assembly Automation*. Part I. Research Papers, Faculty of Material Science and Technology, Slovak University of Technology in Trnava, Number 14, 2003. pp. 101-108. ISSN 1336-1589.

Tanulmányok, oktatási segédanyagok:

- Dr. Alpek Ferenc 2001. decemberében és 2002. decemberében a Bécsi Műszaki Egyetem Gépgyártástechnológia Intézetben vendégprofesszorként német nyelven 12-12 órás előadást tartott. Az előadás címe: *Meßtechnik und Überwachung in der Robotik und Montageautomation* (Kérésre „*Measurement and Monitoring in Robotics and Assembly Automation*” címmel 12 oldalas, angol nyelvű oktatási segédanyag készült).
- Alpek, F.: *Robotizált gyártás mérés-technikai feladatai*. VII. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka, Kolozsvár, 2002. Old. 5-16. ISBN 973-8231-16
- Mordinyi, Richard; Mor, Marcus (Studenten, TU Wien): *Intelligente Vorrichtungen in der Fertigung und Montage*. TU Budapest, Juli 2003. S.1-43. (Wiss. Leiter: F. Alpek)
- Alpek, F.: CAD/CAM/CIM Pilot Systems of TU Budapest; Case Studies: *Computer Aided Assembly Automation*. 2001. Október. TU Cluj-Napoca. pp. 1-40.

Nyári egyetemek, intenzív kurzusok, workshopok

Számtalan tudományos rendezvény a CEEPUS hálózati együttműködésre épült:

- 2nd DAAAM Workshop'2000 Kosice (organized by A.Prof.Wessely, TU Kosice, National co-ordinator in A-104 in Slovakia).
- 3rd DAAAM Workshop'2001 Kosice (organized by A.Prof.Wessely),
- 4th DAAAM Workshop'2002 Kosice (organized by A.Prof.Wessely)
- 5th MTeM Conference'2001 Cluj-Napoca (organized by Prof.Gyenge Csaba, TU Cluj-Napoca, National co-ordinator in A-104 in Romania),
- 6th MTeM Conference' 2003 Cluj-Napoca (organized by Prof. Gyenge Csaba),
- FMTÜ Konferenciák 1999-2000-2001-2002-2003 Kolozsvár (Szervezte Prof. Gyenge Csaba)

A-104 Intelligens gyártás és szerelésautomatizálás a gépgyártásban

Az elért eredmények terjesztése

Több alkalommal rendeztünk közös CEEPUS ismertetőt hazánkban és partnereinknél is, ahol az adott egyetem érdekelt hallgatóit, doktoranduszait tájékoztattuk a lehetőségekről, eredményeinkről 2-3 órás rövid CEEPUS Workshop-ok keretében. Ezekre az ország társintézményeit, Nemzeti CEEPUS Irodáit is meghívtuk. Továbbá több közös publikációt írtunk.

A hálózat által elnyert díjak

A Kassai Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Kara 50 éves Jubileuma alkalmával Dr. Alpek Ferencnek a CEEPUS A-104 hálózatban, továbbá 2 bilaterális együttműködésben kifejtett tevékenységéért az egyetem Bronz Plakettjét adományozta.

Távlati elképzelések

Az eredeti célkitűzések nem változtak, legfeljebb átstrukturálódtak. Újabb partnerek hálózatba való bevonását a jövőben nem tervezzük. Gondolkodunk továbbá közös EU 6-os projekt megvalósításán.

A régi partnerek részbeni bevonásával új CEEPUS pályázat beadását tervezzük: *Intelligens készülékek a gyártási folyamatban (Intelligent Fixtures in Production)* címmel.

Közös publikációk írása továbbra is szerepel elképzeléseink között.

Tervezzük továbbá egy szakmai CEEPUS Workshop megrendezését kibővített részvétellel, valamint egy angol nyelvű egyetemi tankönyv megírását *University Book on Advanced Assembly Automation for Mechanical Parts* címmel.

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: Dr. Branko KATALINIC

Koordináló intézmény neve: Vienna University of Technology, Mechanical Engineering, Production Engineering

Címe: 1040 Vienna, Karlsplatz 13., AUSTRIA

Tel: +43-1-5880 1311 21

Fax: +43-1-5880 1311 99

E-mail: president@daaam.com

Web: www.daaam.com www.ift.tuwien.ac.at

Partner intézmények

Ország	Intézmény	Website
H	Budapest University of Technology and Economics, Mechanical Engineering, Manufacture Engineering	www.manuf.bme.hu
HR	University of Zagreb, Mechanical Engineering and Naval Architecture, Department of Technology	www.fbs.hr
HR	University of Rijeka, Faculty of Engineering, Department of Production Engineering	www.riteh.hr
PL	The Silesian University of Technology, Department of Machine Technology	www.polsl.gliwice.pl
PL	University of Poznan, Faculty of Mechanical Engineering and Management, Institute of Mechanical Technology	
RO	Technical University of Cluj-Napoca, Machine Building, Manufacturing Engineering	www.utcluj.ro
SI	University of Maribor, Mechanical Engineering, Production Engineering	ww.uni-mb.si
SK	Slovak Technical University Bratislava - Dep. Trnava, Materials Science and Technology, Department of Technological Devices and Systems	www.mtf.stuba.sk
SK	Technical University of Kosice, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Environmental Studies and Process Control	

Az összefoglalót készítette:

Prof. Ropolyi László, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Tudománytörténet és Tudományfilozófia Tanszék

A hálózat megalakulásának előzményei

A megismeréstudományi oktatásban érdekelt közép-európai egyetemek BG-104 számú hálózata hatodik éve működik, de létrejötté az 1990-es évek közepére nyúlik vissza.

Mivel a megismeréstudomány új, és jellegzetesen multidiszciplináris tudományterület, világszerte kevés oktatási intézményben tanítják, s ezek a helyek is inkább posztgraduális képzést nyújtanak. Tulajdonképpen napjainkban alakul ki e szakterület kutatási és oktatási intézményrendszere. Nincsen ez másként környezetünkben, a közép-európai régióban sem. Magyarországon az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karának Tudománytörténet és Tudományfilozófia Tanszékén az 1990-es évek közepétől folynak kutatások a megismeréstudomány területén, s ekkortól lehet a témába vágó speciális kurzusokat is felvenni a kar diákjainak.

Mindazonáltal a megismeréstudomány erősen multidiszciplináris jellege miatt az efféle kutatás és oktatás nyilvánvalóan hatékonyabban és színvonalasabban folyhat nemzetközi kooperációban. Valójában persze ezek az adottságok jellemzik a Tudománytörténet és Tudományfilozófia Tanszék egész tevékenységi körét, így kezdettől fogva természetesnek tekintettük, hogy a megismeréstudományt is (belföldi és) külföldi partnerekkel és partnerintézményekkel együttműködve kell művelnünk. Partnereink köre, az együttműködés intenzitása és jellege persze ezen a területen is meglehetősen változatos és változó.

A CEEPUS keretében együttműködés kialakításának lehetőségéről rögtön a program indulásakor tudomást szereztünk. Első beadott pályázatunk 1995 októberében keletkezett. Ebben tanszékünk mellett egy-egy szlovák és cseh egyetem tanszékei vettek volna részt, de pályázatunk sikertelen volt.

A kezdeti sikertelenség nem tartott vissza bennünket a további próbálkozásoktól. Időközben felelevenítettük kelet-európai kapcsolatainkat, illetve újabb és újabb kollégákkal és lehetőségekkel ismerkedtünk meg különféle nemzetközi konferenciákon, a Central European University budapesti tanfolyamain, és egyéb rendezvényeken. Talán érdemes emlékeztetni rá, hogy efféle kapcsolataink létrejöttében (és fennmaradásában is) meghatározó szerepet játszottak a régióbeli Soros alapítványok különféle programjai, akciói, intézményei, vagyis lényegében egész tevékenysége.

Következő pályázatunkban más partnerekkel és némileg szűkített tematikával próbálkoztunk – míg korábbi pályázatunkban a megismeréstudomány mellett a tudományfilozófia tanításában is szerettünk volna kooperálni, az átalakított tervek szerint a megismeréstudományt állítottuk előtérbe –, de ezúttal se jártunk sikerrel. Az újabb sikertelen pályázat hatására és a CEEPUS Magyarországi Iroda képviselőjének tanácsát megfogadva a hálózat tervét olyan módon szerveztük át, hogy bolgár partnerünk legyen a hálózat koordinátora. Ezt a választást az is indokolta, hogy Szófiában ekkor már évek óta működött egy megismeréstudományi nyári iskola, és éppen létrejött egy hasonló tematikájú posztgraduális képzéssel foglalkozó tanszék. Időközben stabilizálódott a résztvevők köre és kialakult a véglegesnek tekinthető tematika – a megismeréstudomány és a hozzá kapcsolódó tudományterületek – is. A bolgár koordinációval benyújtott első – az előzményeket is fegyelembé véve valójában harmadik – pályázatunk sikerrel járt. Ilyenformán az 1999/2000. tanévben egy bolgár, egy román, egy cseh és egy magyar egyetemi tanszék részvételével elindult a program és azóta is folyamatosan működik. A későbbi években, a hálózatban résztvevő egyetemek száma megduplázódott, osztrák, szlovén, lengyel és horvát intézmények is bekapcsolódtak a közös munkába. Némi fluktuáció mellett jelenleg 8 ország 8 egyeteme vesz részt a programban.

Úgy tűnik, hogy a hálózat sikeres működésének fontos feltétele az együttműködés egészét kezdetektől fogva meghatározó négy partnerintézmény képviselőinek aktivitása és összehangolt munkálkodása. Mivel a CEEPUS

csak magyar koordinációjú hálózatok esetében ad támogatást a közös munka tervezését és lebonyolítását elősegítő koordinációs értekezletre, így tevékenységünk kereteinek kialakítását más módon – a CEEPUS-tól független konferenciákon való találkozások, kölcsönös oktatói meghívások, stb. – oldottuk meg.

A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A hálózat elsősorban a megismeréstudományi (kognitív tudományi) képzést szolgálja. Szerencsés körülmény, hogy a munkájában részt vevő egyes intézmények meglehetősen eltérő oktatási és kutatási profillal rendelkeznek (megismeréstudományi, filozófiai, tudományfilozófiai, logikai és pszichológiai intézetek, illetve tanszékek működnek együtt), így tevékenységük jól kiegészíti egymást, és ez a sokszínűség jól szolgálja a megismeréstudományi tematika multidiszciplináris igényeinek kielégítését. Az egyes partnerintézmények hallgatói meglehetősen változatos szakirányokon (természettudományok, pszichológia, filozófia, szociológia, informatika, logika, matematika, esetenként kognitív tudományok, stb.), és különféle képzési formákban (alapképzés, PhD képzés, stb.) tanulnak saját intézményeiknél. Ebből következően a hálózatot is célszerű meglehetősen széles metodológiai skálán működtetni. Az egyes partnerintézmények hagyományainak, igényeinek, és lehetőségeinek figyelembevételével, oktatási és kutatási célú hallgatói és oktatói mobilitás, valamint koncentrált képzési formák (nyári iskola, szimpózium, konferencia részvétel) egyaránt szerepet kapnak.

A változékony, de az elmúlt évek alatt valamennyire mégis megszilárdult gyakorlat szerint a hálózat működésének jellemző vonásai a következők:

- Minden évben megrendezésre kerül Szófiában egy többhetes megismeréstudományi nyári iskola. A nemzetközi mércével is magas színvonalú iskolán valójában nem csak a CEEPUS keretében érkező hallgatók és oktatók vesznek részt, de a partnerintézmények is szép számú résztvevővel képviseltethetik magukat.
 - Lényegében minden évben megrendezésre kerül Bukarestben egy egyhetes tavaszi megismeréstudományi szimpózium. A szimpóziumon főként a partnerintézmények hallgatói és oktatói vesznek részt – kiegészülve néhány további román, illetve neves külföldi előadóval.
 - Szlovén és horvát filozófusok szervezésében minden nyáron rendeznek legalább egy analitikus filozófiai konferenciát. A konferenciá(ko)n számos megismeréstudományban, illetve a hozzá kapcsolódó filozófiai, tudományfilozófiai, logikai diszciplínában érintett partnerintézményi oktató és hallgató vehet részt.
 - A többi partnerintézmény kizárólag a hagyományos képzési keretek között maradván küld és fogad hallgatókat és oktatókat. Az érdeklődő hallgatók a hálózat különböző partnerintézményeiben filozófiai, tudományfilozófiai, logikai, pszichológiai, természettudományi és társadalomtudományi nézőpontból egyaránt megismerkedhetnek megismeréstudományi – és hozzájuk kapcsolódó – problémákkal. Ekkora metodológiai változatosságot önmagában természetesen egyik intézmény se volna képes felmutatni. A ki- és beutazó hallgatók lehetőségei, a velük való foglalkozás körülményei és módszerei változatosak; valójában az egyéni igények figyelembevételével alakulnak ki, s így döntő részben egyénre szabottak. Éppen ezért lehetnek nagyon hasznosak és inspirálóak. Gyakori utazók a szak-, vagy doktori dolgozatukra készülő hallgatók, akik külföldi tanulmányaikat kutatási szempontból is hasznosítják. A ki- és beutazó oktatókat rendszerint a fogadó intézményben hiányzó tematikájú előadások megtartására kérik fel. Így például az elmúlt években tudományfilozófiai előadássorozatot szerveztek Prágában és Szófiában, logikai és analitikus filozófiai kurzust Budapesten, stb.
- Tanszékünk az Eötvös Loránd Tudományegyetem Tudománytörténet és Tudományfilozófia Tanszéke főként a megismeréstudomány filozófiai és tudományfilozófiai dimenziójának oktatásában és kutatásában otthonos.

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

A hozzánk érkező hallgatók – a fent elmondottak szellemében – elsősorban egyénre szabott képzést várnak és mindenekelőtt ebben is van részük. Ez azt jelenti, hogy érdeklődési, illetve kutatási területüknek megfelelő, vagy

éppenséggel azt támogató angol vagy német nyelvű olvasmányokat kapnak. Konzultációkat folytatnak a tanszék oktatóival, segítséget kapnak aktuális kutatási problémáik megoldásához, igényük szerint kapcsolatba kerülhetnek érdeklődési területük magyarországi szakértőivel, látogathatják a magyarországi könyvtárakat, részt vehetnek a tanszék esetenként angol nyelvű tudományfilozófiai szemináriumán, valamint a tanszék – sőt esetleg az egyetem más tanszékei – által szervezett idegen nyelvű kurzusokon, esetenként pedig magyarországi tudományos konferenciákon is. A rendszerint egy, esetleg két hónapra érkező hallgatókat saját intézményi koordinátorai általánosságban tájékoztatják a partnerintézményben várható képzés lehetőségeiről és jellegéről. A részletek megbeszélése a hallgatók érkezését megelőzően az érkező hallgató és a tanszéki CEEPUS felelős közötti személyes üzenetváltások során zajlik.

A tanszék által szervezett egyetlen angol nyelvű kurzus a CEEPUS keretében hozzánk látogató vendégelőadókra épül. Az egész tavaszi szemesztert kitöltő előadássorozat megtartására rendszerint három külföldi kollégát tudunk meghívni, a fennmaradó órákat pedig saját oktatóink tartják angol nyelven. Ennek a kurzusnak elsősorban nem az a funkciója, hogy a nálunk tanuló külföldi hallgatókat képezze – hiszen ők rendszerint úgysem töltenek nálunk egy egész szemesztert –, hanem e helyett saját diákjaink képzési skáláját kívánjuk ilyen módon is bővíteni. A kurzust – a magyar nyelvű kurzusokkal megegyezően – a kari szabályokat követve hirdetjük meg: különféle internetes tanrendekben és gyűjteményekben, valamint a tanszéki hirdetőtáblán, papíron is. A félév közbeni folyamatos tájékozódást segíti a tanszéki kurzuskínálat honlapja (<http://hps.elte.hu/oktaeder/targylista.htm>), amelyiken természetesen szerepel a CEEPUS támogatásával megszervezett kurzus is. A kurzuskínálat és az angol nyelvű kurzus is rendszeresen változik. A legutóbbi félévben *Problems in Logic and Philosophy of Science* címmel Lilia Gurova (Szófia), Vitezslav Svejdar (Prága), Borut Cerkovnik (Ljubljana), valamint saját kollégáink, Zemlén Gábor és Kutrovátz Gábor tartottak közös órát (<http://hps.elte.hu/%7Ekutrovatz/courses/problems.htm>).

A CEEPUS keretében nálunk tartózkodó külföldi hallgatók időnként az egyetem egyéb idegen nyelvű kurzusait is látogatják. Az utóbbi időszakban például angol nyelvű szociológia, magyar nyelvű kultúrtudományok, spanyol társalgás voltak a választott tanfolyamok.

A CEEPUS ösztöndíjak odaítélésének éppen változó politikája következtében arra számítunk, hogy az eddig népszerű 1-2 hónap időtartamú egyéni képzés visszaszorul majd, azaz a teljes szemeszterre hozzánk érkező külföldi hallgatóknak közös angol nyelvű kurzus(ok)t kell majd tartanunk.

Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

A kiutazó hallgatók esetében a nyelvtudás természetes követelmény. Lényeges feltétel a hallgatók megismeréstudomány iránti komolyabb érdeklődése. Mivel Magyarországon jelenleg nincsen alapszintű megismeréstudományi képzés, minden érdeklődő hallgató szükségképpen valamilyen más tudományterületen tanul. A megismeréstudományi érdeklődés jelének tekintjük valamilyen hasonló tematikájú (rendszerint nem kötelező, hanem szabadon választható) kollégium sikeres elvégzését, a magyarországi megismeréstudományi tudományos fórumokon (az évente megrendezett MAKOG konferencián, szemináriumokon, alkalmi előadásokon, stb.) való megjelenést és szereplést, vagy a témához közeli tudományos diákköri munka, illetve szakdolgozat választását. A megfelelő szervezésnek köszönhetően lényegében minden komolyan érdeklődő hallgató számára elérhetővé válik az ösztöndíj.

A ki- és beutazó oktatók kiválasztása lényegében személyes ismeretség alapján, a kiválasztott személy érdeklődési és kutatási területe, valamint előadási gyakorlata figyelembevételével történik. Ez a módszer természetesen azt feltételezi, hogy az oktatók jól ismerik egymást, ami sajnos csak részben igaz. Emiatt a hálózaton belül kialakulhatnak egymással szorosabb kapcsolatot ápoló, egymás munkájára inkább számító kisebb csoportosulások, míg mások tartósan kimaradhatnak a közös munkából, vagy az együttműködés perifériájára szorulhatnak. A BG-104-es hálózat már elég nagy efféle strukturálódás elindulásához. Figyelmes szervezőmunkával, közös levelezőlista használatával próbáljuk a folyamatokat befolyásolni.

Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról?

A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

A hazaérkező hallgatók a tanszéki CEEPUS felelőssel közösen, kötetlen beszélgetés során értékelik ki a külföldön töltött idejüket. Hazahozott tapasztalataik konkrét hasznosítása főként a hallgatókra hárul, de a külföldön végzett munkájuk körülményeinek, a fogadó intézmény által biztosított feltételeknek és lehetőségeknek a tanulmányozása a hálózat működése és továbbfejlesztése szempontjából mindkét fél szempontjából nagy jelentőségű. A hálózatszervezésen túlmutató – oktatási és kutatási jellegű – tapasztalatok hasznosítása inkább az oktatók kölcsönös utazásainak elemzésétől remélhető.

Természetesen a más akadémiai környezetben szerzett minden tapasztalat nagyon fontos, az egyes hallgatók, oktatók és a tanszék egész oktatási és kutatási tevékenysége szempontjából egyaránt. Efféle összevetések nélkül színvonalas felsőoktatási tevékenység szinte elképzelhetetlen, mindazonáltal meglehetősen nehéz volna körülhatárolni a CEEPUS utazások konkrét intellektuális hasznosítását. Oktatói munkánkat az új tapasztalatok fényében természetesen folyamatosan igyekszünk karbantartani, de valójában ennél többről van szó. A külföldi egyetemeken töltött idő úgy a hallgatók, mint az oktatók esetében, saját korábbi tevékenységük gyakorlati-kritikai szemléletének feltételeit teremti meg, s ekként bármiféle intellektuális fejlődés elengedhetetlen feltétele.

A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése – Mi módon biztosítják a tanulmányok kölcsönös elismerését?

Mivel a hozzánk érkező hallgatók elsősorban egyéni képzést kapnak, a kreditrendszer hiánya miatt a tanulmányok adminisztratív szinten való elismertetése problémát okoz, így inkább a megszerzett ismeretek és tapasztalatok otthoni hasznosításával ismertetik el a nálunk végzett munkát. Hasonló helyzetben vannak a mi kiutazó hallgatóink is.

Mivel a CEEPUS ösztöndíjak minimumidőtartama 3 hónapra nő, az eddig követett gyakorlatunkat meg kell változtatnunk, és magunkra kell vállalnunk a hallgatók nálunk folytatott tanulmányainak értékelését is. Arra törekszünk, hogy az éppen bevezetés alatt álló kreditrendszerhez illeszkedve sikeresen tudjuk majd adminisztrálni a külföldi hallgatók nálunk megszerzett kreditpontjait is.

Kapcsolódik-e a hálózat munkája más együttműködésekhez?

A hálózat sok szállal kapcsolódik más nemzetközi együttműködésekhez.

Ahogy már korábban említettük a Soros Alapítvány közép-európai tevékenysége nélkül létre se tudott volna jönni hálózatunk, továbbá a hálózat fennmaradását is támogatja implicit módon az alapítvány működése, mindenekelőtt a hálózat szervezőinek a térségbeli konferenciákon való személyes találkozóit lehetővé téve nyújt segítséget például a szófiai nyári iskola megszervezéséhez, a kiutazó hallgatók költségeinek mérsékléséhez is, és így tovább.

A budapesti Central European University számos formában támogatja a hálózatot, legfontosabb például, hogy lehetővé teszi a nálunk tartózkodó hallgatók és oktatók számára, hogy használhassák gazdag könyvtárát.

A hálózat oktatási tevékenységében meghatározó jelentőségű szófiai nyári iskolát kizárólag nemzetközi programok sokaságának (pl. az European Commission, 5th Framework Program-ja) támogatásával lehet működtetni.

A hálózati együttműködés eredményei

A hálózat keretében be- és kiutazott ösztöndíjasok száma

A hálózat működésének eddigi négy éve alatt összesen 22 hallgató és 12 oktató járt egyetemünkön, Magyarországról pedig 18 hallgatói és 11 oktatói kiutazás történt. A be- és kiutazások partnerintézmények közötti megosztása nem teljesen egyenletes, de minden viszonylatban éltek a kapcsolataink. Valójában Bulgáriával a legjelentősebb és Lengyelországgal a legkevésbé intenzív a hallgató- és oktatócsere.

Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

Egyetemünknek az együttműködésből származó legnyilvánvalóbb haszna, hogy nemzetközi színvonalú megismeréstudományi ismeretekhez tudja juttatni a téma iránt érdeklődő hallgatóit. A hálózat működése nélkül efféle tanulmányokat hallgatóként itt nem lenne lehetőség folytatni.

A hálózat sikerrel pályázott 2002-ben eszközbeszerzési támogatásra, melynek keretében az ELTE-TTK Tudománytörténeti és Tudományfilozófia Tanszéke számára vásároltunk egy notebook számítógépet tartozékokkal, továbbá irodatechnikai kellékeket, idegen nyelvű szakkönyveket, melyek közt egy 84 kötetes értékes könyvgyűjtemény is volt. A támogatással beszerzett eszközök hozzájárultak a CEEPUS program keretében hozzánk látogató oktatók és hallgatók színvonalas foglalkoztatásához, és az ezzel kapcsolatos szervezési és oktatási munka támogatásához.

Publikációk

Közös kutatások és közös eredmények publikálása eredetileg nem szerepeltek a hálózat kitűzött céljai között, azonban az együttműködés fejlődésének köszönhetően ilyen kiadványok alkalmanként mégis kiadásra kerülnek.

Így például a 2001 évi bukaresti szimpózium román nyelvre fordított anyagait (a szimpózium 10 előadójának dolgozatait) megjelentette a *Revista de filosofie* című filozófiai folyóirat XLVIII (3-4), 2001. május-augusztusi száma a 155-320. oldalakon.

A szófiai megismeréstudományi nyári iskola előadásából számos angol nyelvű gyűjteményes kötet került kiadásra a New Bulgarian University kiadásában – köztük a hálózatban részt vevő kollégák előadásai is.

Számos szakdolgozat, illetve doktori dolgozat – s ezek nyomán publikáció – született a partnerintézményeknél a tanszékünkön eltöltött hetek inspiratív hatása nyomán.

Nyári egyetemek, intenzív kurzusok, workshopok

Noha nem kifejezetten a hálózat munkájának támogatására hoztuk létre, de ma már a hálózat tevékenységének fontos elemeként működik a szófiai megismeréstudományi nyári iskola. Az évente megrendezett kéthetes iskolán a tudományterület legjelentősebb képviselői tartanak előadásokat, s mindemellett a hallgatók is lehetőséget kapnak kutatásaik ismertetésére.

A hálózat bukaresti megismeréstudományi szimpóziuma minden év tavaszán kerül megrendezésre. Ez a – kifejezetten hálózatunkhoz kötődő – rendezvény a nyári iskolánál kisebb méretű és főként a hálózat partnerintézményeinek oktatóit és hallgatóit gyűjti össze.

Bár a nyaranta rendezett adriai analitikus filozófiai konferencia fő célja nem a megismeréstudományi érdeklődés kielégítése, szekcióin mégis rendszeresen fórumot biztosít a hálózati partnerek ez irányú véleménycseréjére, s a hallgatóknak ebben a közegben való intenzív képzésére.

Egyes partnerintézményeknél a CEEPUS látogatók előadásaira alapozott intenzív kurzusokat tartanak, és a vendégelőadók óráit nem a hagyományos szemeszter-rendszerben szervezik meg. Ilyen intenzív kurzusok működtek például több alkalommal is Prágában, Rijekában, illetve Szófiában is.

Az elért eredmények terjesztése

A hálózatunkban folyó munkára, a hálózat létéből adódó lehetőségekre, a megismeréstudományi tanulmányok folytatásának lehetőségére időről-időre felhívjuk a magyarországi szakmai érdeklődők figyelmét. Erre jó alkalmat teremt az évente megrendezett megismeréstudományi konferencia, illetve az érdeklődőket összegyűjtő *koglist* nevű elektronikus levelezőlista.

BG-104 Közép-kelet-európai hálózat a megismeréstudományokért

Távlati elképzelések

A hálózat eddigi négy éves működése sikeresnek mondható. A kezdeti bizonytalankodás után mára világossá váltak és jobbára ki is alakultak együttműködésünk lehetséges keretei. Az adott keretek között sikerült kihasználni a lehetőségeket, s végeredményben ma már lehet arról beszélni, hogy valamiféle megismeréstudományi képzés folyik a térségben. Jelenleg még előttünk álló feladat tevékenységünk szervezettebbé és összehangoltabbá tétele, vagyis egy szűkebb értelemben felfogott közös képzés kialakítása. Segíthetné munkánkat, ha a környezetünkben megtalálható, és hálózatunkhoz még nem csatlakozott három-négy további megismeréstudományi érdeklődésű oktatási intézményt is be tudnánk vonni a közös munkába.

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: Dr. Lilia GUROVA

Koordináló intézmény neve: New Bulgarian University, Graduate School, Department of Cognitive Science and Psychology

Címe: 1618 Sofia, Montevideo21., BULGARIA

Tel: 359-2-955 75 18

Fax: 359-2-955 98 54

E-mail: gurova@cblink.net

Web: www.nbu.acad.bg/cogs/

Partner intézmények

Ország	Intézmény	Website
A	University of Vienna, Faculty of Human and Social Sciences, Department of Philosophy of Science and Social Studies of Science	www.univie.ac.at/Wissenschaftstheorie
CZ	Charles University, Faculty of Philosophy, Department of Logic	www.ff.cuni.cz
H	Eötvös Loránd University, Faculty of Science, Department of History and Philosophy of Science	hps.elte.hu
HR	Rijeka University, Faculty of Philosophy, Department of Philosophy	
PL	Jagiellonian University, Philosophy, Psychology	www.apple.phils.uj.edu.pl
RO	University of Bucharest, Faculty of Philosophy, Department of Theoretical Philosophy and Logic	www.fil.unibuc.ro
SI	University of Ljubljana, Faculty of Arts, Department for Philosophy	www.ff.uni-lj.si/filo/Default.htm

CZ-103 Informatikai rendszerek az automatizálásban

Az összefoglalót készítette:

Dr. Czékkel János, Miskolci Egyetem, Automatizálási Tanszék

A hálózat megalakulásának előzményei

A Miskolci Egyetem Automatizálási Tanszéke öt tanévben volt a H-21 CEEPUS Program koordinátora. Ebben a programban négy partner tevékenykedett: a Bécsi Műszaki Egyetem, a Kassai Műszaki Egyetem, a Prágai Műszaki Egyetem és a Miskolci Egyetem egy-egy tanszéke. Az utolsó évben a Kolozsvári Műszaki Egyetem Automatika Tanszéke is csatlakozott, azonban a hálózat nem nyert támogatást az elkövetkező pályázati körökben. A H-21 program egyik résztvevője az a prágai Műszaki Egyetemi Tanszék volt, amely napjainkban is a CZ-103 CEEPUS program koordinátora, aki felajánlotta, hogy a mi intézményünk is kapcsolódjon be a munkába, így az utóbbi három tanévben a CZ-103 CEEPUS hálózatban a Miskolci Egyetem is részt vesz.

Ez a program a korszerű ipari (műszaki) irányítástechnikával foglalkozó, ennek a területnek egyetemi szintű oktatását végző intézmények társulása.

A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A CZ-103 hálózat működési területe a modern műszaki informatika, elsősorban az irányítástechnika (a termelési műveletekhez tartozó szabályozástechnika, digitális informatika, szakértői rendszerek, mesterséges intelligencia, stb.) területén a partnereknél elért eredmények tanulmányozása; az egyetemi oktatásukkal kapcsolatos tapasztalatok, módszerek átvétele. Továbbá a doktoranduszok és elsősorban diplomatervükön dolgozó hallgatók számára olyan eredmények, lehetőségek megismerése és átvétele, amelyeket a saját intézményükben – eszközök (műszerek, modellező programok, stb.) hiányában - a gyakorlatban nem tudnak megismerni. Ezen célok elérésében a CEEPUS program elsőrendű segítséget biztosít.

A CZ-103 programban résztvevő intézményeknél az előzőekben említett területeken jelentős fejlesztéseket végeztek/ végeznek és nemzetközileg is elismert eredményeket mutatnak fel.

A CEEPUS program elősegíti azt, hogy a tanulmányutak során az ösztöndíjasok megismerkedhessenek olyan elméleti és gyakorlati megoldásokkal, amelyeket a hazai intézményben nem tudnak megtalálni.

A partnereknél végzett és a CEEPUS-ban ajánlott, illetve megismerhető témákat a következő felsorolás mutatja be:

- CTU (Cseh Műszaki Egyetem) Prague – szabályozás-elmélet alkalmazása, osztott szabályozási rendszerek, kommunikáció; a CZ-103 program koordinátora
- TU Brno FEE – intelligens mérőeszközök, mérési módszerek.
- TU Brno FME – genetikus algoritmusok, neurális hálózatok, genetikus programozás.
- TU Bratislava – szabályozás elmélet, fuzzy control, távoktatás fejlesztés.
- TU Kosice – műszaki kibernetika, mesterséges intelligencia.
- TU Plovdiv – fuzzy és neurális szabályozás elmélete, gyakorlata.
- TU Gabrovo – folyamat-automatizálás, szabályozás elmélet.
- Uni Maribor – vizualizáló rendszerek és szabályozó eszközök.
- TU Vienna – neurális szabályozás, folyamatszabályozás.
- TU Graz – rendszer elmélet, folyamatszabályozás.
- Danube University in Krems – multimédia és telekommunikáció.
- Uni Zagreb FChE – folyamatok mérés-technikája és irányítástechnika.
- Uni Zagreb FEE – fuzzy módszerek ipari alkalmazása.
- Uni Split FEMNA – villamos-mérnöki tudományok és ipari szabályozástechnika.
- Uni Split FNSME – intelligens irányítás.



- Uni Miskolc – ipari szabályozási algoritmusok, ezek módszerei és rendszerei.
- Uni Kielce – folyamat-vizualizálás, telekommunikáció.
- Uni Lublin – robotok, mechatronika, áramkörök elmélete.

A hálózatban 17 egyetemi intézmény, továbbá a koordinátori feladatot vállaló prágai Műszaki Egyetem Villamos Karának Tanszéke a partnerek. Legtöbbjük az irányítás-technikus mérnök-képzés területén tevékenykedik.

A programban elsősorban egyéni mobilitások lebonyolítására kerül sor. Ezek időtartama a legtöbb esetben egy hónap. A hallgatói rétegből az éppen diplomatervüket készítő diákok kiküldése a jellemző, akik a CEEPUS lehetőségeinek segítségével, olyan részletekkel is gazdagíthatják tervüket, amelyeket a hazai intézményben nem ismerhetnek meg. Az oktatói rétegből is azok utaznak, akik tudományos tevékenységüket a külföldi tartózkodás során nyert tapasztalatokkal bővíthetik. Az utazó oktató feladata az is, hogy a tantervek tanulmányozásával az oktatásról, a kredit rendszer beillesztésének lehetőségéről folytatott beszélgetések során ezek oktatásának időbeli és tartalmi egyeztetésére javaslatot tegyen. Ezzel elősegítheti a több hónapos külföldi oktatási rendbe való beilleszkedés lehetőségét, azaz – a CEEPUS elveit jobban követő – fél(tan)éves tanulmányokra küldés lehetőségének megteremtését.

A műszaki egyetemi oktatás sajátosságaiból eredően (például: a különböző szaktárgyak helye a tantervekben egyetemenként eltérő félévekben van, ezek egymásra épülése nem egységes, stb.) a meglátogatott intézményben folyó oktatásba való közvetlen bekapcsolódás alig lehetséges, ezért a programban a több hónapos tartózkodások eddig alig szerepeltek. A cél az, hogy az összehangolás eredményeként a több hónapos tanulmányutak gyakoribbá váljanak.

A hangsúly a laboratóriumi tevékenységen van. A CEEPUS program adta lehetőségek haszna éppen a hazai körülményekből hiányzó módszerek, eljárások, modellek stb. használatának és a segítségükkel elért eredmények megismerésében jelentkezik.

Nyári tanfolyamok évente szerveződnek. A 2002/2003 tanévben a grazi Műszaki Egyetem volt a vendéglátó.

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

Eltekintve a nyári egyetemektől, a CZ-103 keretében eddig idegen-nyelvű kurzusokat nem szerveztek. A hozzánk egy-egy hónapra érkező tanárral vagy hallgatóval a tanszék egy-egy felkért oktatója foglalkozik, munkanyelv az angol.

A vendégoktatókat mindig felkérjük arra, hogy saját eredményeikről és az „anyatanszék” tudományos/oktatási életéről – ittléte alatt több alkalommal – előadást tartson. Erre az érdeklődő hallgatók is hivatalosak. Ez az információ-átadási forma szokásos a partnereknél is.

A CEEPUS egyik fontos célját kívánjuk megvalósítani, amikor arra törekszünk, hogy a kiutazó hallgatók az ösztöndíjas időszakban egy közvetítő nyelvet – pl. angolt – is gyakorolhassanak. Egyelőre ennek a célnak az elérése még várat magára, mert az egyetemek legtöbbször – beleértve a miskolci viszonyokat is – alig akad egy-egy tárgy, amelyet angolul vagy más idegen nyelven is előadnak. Ha mégis van ilyen képzés, úgy a szervezés folyamán arra kérjük a partnereket, hogy ezekről a foglalkozásokról tájékoztassák hallgatóinkat.

A mi partnereinknél a szakterületükön belül, a teljes tantervet felölelő idegen nyelvű oktatással eddig nem találkoztunk.

Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

A műszaki egyetemi oktatás az egyes egyetemeken igen sokszínű. Bár bizonyos alapozó tárgyakat mindenhol eléggé hasonló felépítésben tanítanak, tantervekben ezek a tárgyak különböző évfolyamokon és félévekben kerülnek oktatásra. Mivel a hazai tanterv eloszlása és a partner intézmény tanterve számos eltérést mutat, így csak nehezen szervezhető össze, hogy a kiutazó hallgató a hazai előírásnak megfelelő tárgycsoportot tanulhasson, ezért igyekszünk kizárólag

diplomatervükön dolgozó hallgatókat küldeni, akiknek már kevesebb óralátogatási kötelezettségük van. Lehetőséget biztosítunk arra is, hogy a vendég egy-egy előadáson részt vehessen, vagy a laboratóriumi gyakorlatoknál a hazai hallgatók munkájába bekapcsolódhasson.

A hallgatói tanulmányutak legfontosabb célja az, hogy a résztvevők a küldő intézményben rendelkezésre nem álló, irányítástechnikai vonatkozású, számítógépes programokkal ismerkedjenek és tanulják meg azok használatát. További cél az is, hogy a helyszínen beüzemelt műszaki berendezések (fizikai modellek, különleges mérés-technikai berendezések, számítógépes folyamatirányító rendszerek/modellek, stb.) viselkedését és tulajdonságait tanulmányozzák, diplomatervüket ezzel gazdagítsák.

Az oktatók esetében – a fentiekén túl – fontos az oktatási módszerek átvétele és fejlett eszközök megismerése abból a célból, hogy azokat az anyaintézményben meghonosíthassák

A hallgatók figyelmét az előadásokon/gyakorlatokon hívjuk fel a CEEPUS programokra való jelentkezés lehetőségére, de írásos hirdetések segítségével is tájékoztatjuk a diákokat.

A kiválasztott hallgatók azok az utolsó szemesztereseik közül kerülnek ki, akik tanulmányi eredménye a „jó” átlagot meghaladja, megfelelő szinten tudnak angolul, és akiknek diplomatervük teljessé tételében a meglátogatott intézmény segítséget tud nyújtani. Figyelembe vesszük továbbá az oktatók véleményét is. A partnerek tématerületei ismertek, így a személy és a téma egyeztetése, a program lebonyolítása – a jó kapcsolat miatt - e-mailen keresztül egyszerűen és mindenféle nehézségek nélkül történik.

A tanulmányi munka lezárását az egy hónapos kiesés nem hátráltatja.

Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról?

A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

A hallgató beszámoltatása a hazai témavezető tanár előtt, kisebb hallgatói csoport jelenlétében történik. A tanulmányozott számítógépes programok bemutatása és használatbavétele is ilyenkor történik. Elvárásként jelenik meg, hogy a megismert újításokat a hallgató a hazai tanszéknek megvalósításra átadja. A beszámoltatás a tanárra is vonatkozik és megkívánjuk azt is, hogy a tapasztalatait a kollégáknak átadja, a tantervbe beépítse, a laboratóriumokban rendszerbe állítsa.

A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése – Mi módon biztosítják a tanulmányok kölcsönös elismerését?

Az ECTS megvalósítása és bevezetése a mi partner egyetemeken a közelmúltban kezdődött el, és jelenleg is folyamatban van. Figyelembe véve azt, hogy a CZ-103 esetében az egy hónapos tanulmányút a legelterjedtebb, a kiesés pótlása és a kreditek beszámítása nem jelent nehézséget.

Mivel az ECTS teljes bevezetése tovább nem halasztható, a CEEPUS keretében kiutazó oktatók egyik feladata éppen a harmonizáció megvalósíthatóságának tanulmányozása lesz. Az éves munka-találkozók és a nyári egyetemek/intenzív kurzusok alkalmával szándékunkban áll nagyobb hangsúlyt fektetni a harmonizáció problémáinak megoldására.

Kapcsolódik-e a hálózat munkája más együttműködésekhez?

A CEEPUS-ban kialakult kapcsolatokból más program (Leonardo, Copernikus, stb.) által szponzorált tanulmányutak, pl. PhD tanulmányutak születtek. Itt kell megemlíteni azt, hogy a CZ-103 partnerek közötti emberi és szakmai kapcsolat nyitott: ismerjük egymás munkáját, eredményeit, és igyekszünk egymást kölcsönösen informálni.

A hálózati együttműködés eredményei

A hálózat keretében be- és kiutazott ösztöndíjasok száma

A CZ-103 program hónapkerete a 2003/2004 tanévben 95 hallgatói hónap és 39 oktatói hónap.

Ezen belül a magyar fél, a Miskolci Egyetem Automatizálási Tanszéke 4 hallgató és 3 oktató személy Miskolcra történő utazását teszi lehetővé, míg Miskolcra 6 hallgató és 5 oktató személy utazhat. A magyar fél a következő városok intézményeihez küldhet hallgatókat: Kassa, Lublin, Gabrovo, Split, illetve oktatókat: Brno, Kassa, Lublin. Továbbá egy oktató és egy hallgató lehetőséget kapott a 2004. szeptember 1-15 között Grazban megrendezésre kerülő nyári egyetemen való részvétellel. Megemlíjtük, hogy a cseh rendszer az oktatóknak fél hónapos részvételt is lehetővé tesz, amit a magyar oktatók számára is tanácsos lenne bevezetni.

A 2003/2004 tanévben a tavaszi félévben Kassára egy oktató és egy hallgató, míg Gabrovoba egy oktató jelentkezett. A 2003/2004 tanévre, Magyarországra eddig három tanár jelentkezett Prágából. Az előző tanévben egy oktató Gabrovoból, egy hallgató pedig Plovdivból érkezett hazánkba.

Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

A Miskolci Egyetemre látogató oktatók és hallgatók megismerhették a laboratóriumokban üzemelő irányítástechnikai rendszereket, az oktatás felépítését. Meglátogatták a társtanszékeket és ezek tevékenységéről is ismereteket szerezhettek. A miskolci hallgatók tanulmányútjainak eredményei a diplomatervekbe és PhD disszertációkba épültek be. Az oktatók és hallgatók a magukkal hozott modelleket, illetve mérési módszereket a hazai laboratóriumokba betelepítették.

Az eszközbeszerzési pályázat keretében, 2003-ban tanszékünk könyvtára igen korszerű angol nyelvű könyvekkel gazdagodott, installálásra került két darab CEEPUS együttműködést szolgáló számítógép. Megvásároltunk egy VLC-SSG-MDV Stating Gate programot MMI funkciókkal, fejlesztő és futtató programmal, hardverkulccsal.

Nyári egyetemek, intenzív kurzusok, workshopok

Legjelentősebb az előző részben már említett szeptemberben megrendezésre kerülő grazi nyári egyetem.

Az elért eredmények terjesztése – Milyen csatornákat vesznek igénybe?

A fentebb már említett házi beszámolók megtartásával igyekszünk az új ismereteket átadni.

Távlati elképzelések

Új CEEPUS hálózat létrehozását tervezzük, amelyben alapvető célünk a CEEPUS általános követelményeinek eredményesebb megvalósítása. A résztvevő tanszékek a következő műszaki egyetemeken tevékenykednek: Kolozsvár, Temesvár, Craiova, Kassa, Osztava és Miskolc. Az egyes résztvevőkre jutó hónapkeretet is nagyobbra tervezzük. Végezetül fontos megjegyezni, hogy a szakmai fejlődés mellett az ösztöndíjas utak kulturális, emberi kapcsolatokat építő haszna is a CEEPUS programok javára írható.

CZ-103 Informatikai rendszerek az automatizálásban

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: Dr. Jan BILEK

Koordináló intézmény neve: Czech Technical University of Prague, of Electrical Engineering, of Control Engineering

Címe: 12135 Prague 2, Karlovo namesti 13., CZECH REPUBLIC

Tel: +420-2-2431 0386

Fax: +420-2-2431 0784

E-mail: vlckova@feld.cvut.cz

Web: dce/felk.cvut.cz/pub/index.php

Partner intézmények

Ország	Intézmény	Website
A	Technical University of Graz, of Electrical Engineering, Institute of Control Systems	www.tu-graz.ac.at/irt
A	Technical University of Vienna, of Mechanical Engineering, of Machine and Process Automation	www.tuwien.ac.at/histu/pers/12958.html
A	Danube University, of Telecommunication, of Telecommunication, Information & Media	www.tim.donau-uni.ac.at
BG	Technical University Gabrovo, Faculty of Electronical and Electrical Engineering, of Automatic, Information & Control Technic	www.tugab.bg
BG	Technical University Sofia, branch Plovdiv, of Electronics and Automation, of Control Systems	www.tu-plovdiv.bg
CZ	TU Brno – FEE, of Electrical Engineering and Computer Science, of Automation and Measurement Instrumentation	www.fee.vutbr.cz
CZ	TU Brno – FME, of Mechanical Engineering, of Automation and Informatin Technology	www.fme.vutbr.cz
H	University of Miskolc, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Automation	www.uni-miskolc.hu/
HR	University of Zagreb – FChE, of Chemical Engineering and Technology, of Measurements and Process Control	www.fkit.hr
HR	University of Zagreb – FEE, of Electrical Engineering and Computing, of Control and Computer Engineering in Automation	www.fer.hr
HR	University of Split – FEMNA, of Electrical Engineering, Machine Engineering and Naval Architecture, of Automatic Control	zel.fesb.hr/laris
HR	University of Split – FNSME, of Natural Sciences, Mathematics and Education	www.unist.hr/en/ustroj/ustanove.htm
PL	Kielce University of Technology, of Power Engineering, Automation and Computer Science, Department of Electrical Engineering and Metrology	www.tu.kielce.pl
PL	Lublin University of Technology, of Management and Fundamentals of Technology, Department of Fundamental of Technology	www.pol.lublin.pl/bwzz/erasmus
SI	University of Maribor, of Electrical Engineering and Computer Science, of Automation	www.uni-mb.si/new/FERI/okv_an.htm
SK	Slovak University of Technology, of Electrical Engineering and Information , of Automation and Control	www.stuba.sk
SK	TU Kosice, of Electrical Engineering and Informatics, of Cybernetics and Artificial Intelligence	www.tuke.sk/kkui

H-19 Állatorvos-tudományi hálózat a hallgató- és oktatócseréért (VetNEST)



Az összefoglalót készítette:

Dr. Fodor László egyetemi tanár, dékánhelyettes, Szent István Egyetem, Állatorvos-tudományi Kar

A hálózat megalakulásának előzményei

A több évtizedes, illetve évszázados kapcsolatokra építve, 1993-ban öt közép-európai állatorvos-tudományi egyetem és kar rektorának illetve dékánjának megegyezése alapján az öt egyetem/kar szenátusa elhatározta, hogy az oktatási, kutatási, továbbképzési feladatok egységes, összehangolt fejlesztése, valamint a hallgatói és az oktatói mobilitás elősegítése érdekében a részt vevő egyetemek egy hálózatot alapítanak. Így a brnoi Állatorvos-tudományi és

Gyógyszerészeti Egyetem, a Bécsi Állatorvos-tudományi Egyetem, a budapesti Állatorvos-tudományi Egyetem, a Kassai Állatorvos-tudományi Egyetem és a Ljubljana-i Egyetem Állatorvos-tudományi Kara létrehozta a VetNEST (Veterinary Network for Student and Staff Transfer) hálózatot. A CEEPUS pályázat követelményeinek megfelelően a hálózat már a CEEPUS program indulásakor, 1994-ben pályázott. Két éve a hálózat további két állatorvos-tudományi karral, a Wrocław-i Agrártudományi Egyetem Állatorvos-tudományi Karával és a Zágrábi Egyetem Állatorvos-tudományi Karával bővült. Hálózatunk nagy előnye, hogy egy korábban meglévő, messze a múltban gyökerező, a közös hagyományokra, oktatási, kutatási, gyógyítási, diagnosztikai együttműködésekre és kiváló személyi kapcsolatokra épülő, szerves fejlődés eredményeképp létrejött, működő hálózat pályázott a CEEPUS program támogatására.

A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A hálózat működése a korábbi, történelmi együttműködésre épül, amely az oktatás, a kutatás, a diagnosztika, a gyógyítás és az egyetemi szervezet fejlesztését célozzák. A mobilitás szervezését nagyban megkönnyíti az a tény, hogy az állatorvosképzés rendszere és szerkezete a partnerintézményekben gyakorlatilag megegyezik, az egyetemek küldetése azonos, s mivel a VetNEST hálózatnak csak olyan intézmény lehet teljes jogú tagja, amelynek képzését az Európai Állatorvosképző Intézmények Szövetsége (European Association of Establishments for Veterinary Education, EAEVE) megvizsgálta és az európai igényeknek megfelelőnek találta, biztosítva van, hogy a hallgatócserében részt vevő hallgatók az európai követelményeknek megfelelő tanulmányokon tudnak részt venni az egyes partnerintézményekben. A sokrétű együttműködést sokszínű programok fémjelzik. E többoldalú program fontos része a graduális és doktori hallgatók, oktatók cseréjének előmozdítása, a tanterv közös fejlesztése, harmonizálása, közös tanfolyamok szervezése, oktatási és kutatási együttműködés támogatása és az egyetem belső életének, vezetésének fejlesztése. A VetNEST keretében együttműködő egyetemek és karok aktív tagjai az EAEVE-nek, sőt azon belül egy olyan aktív magot képeznek, amely sok vonatkozásban az EAEVE-n belüli új módszerek egyfajta referencia hálózata, így a VetNEST-en belül alkalmazott módszereket nem egyszer az EAEVE más tagintézményeinek is figyelmébe ajánlja.

Főbb együttműködési területek

Hallgatócsere

A hallgatócsere hálózatunk működésének egyik kiemelt jelentőségű összetevője, amely azt célozza, hogy a graduális és doktori hallgatók a partnerintézmények hallgatóit, oktatóit és a partnerintézetek munkáját megismerve bővítsék szakmai ismereteiket, látókörüket. Az állatorvosképzésben kiemelkedő jelentősége van a klinikai képzésnek, amikor a hallgatók 2-4 hetet egy-egy klinikán töltve részt vesznek a klinika napi munkájában (beteg állatok felvétele, vizsgálata, kiegészítő vizsgálatok végzése, kórisme felállítása, gyógykezelés, műtét, napi vizsgálatok végzése, visszarendelt állatok

vizsgálata). A klinikai gyakorlaton való részvétel optimális hossza 1 hónap. A hallgatócserében részt vevő graduális hallgatók zöme klinikai gyakorlaton vesz részt, ez nemcsak az egyéni klinikai tapasztalatok megszerzéséhez járul hozzá, de a partnerklinikákon lehetőség nyílik új, a hazaitól eltérő vizsgálati, gyógykezelési és műtéti eljárások elsajátítására is. A hallgatók e klinikai tapasztalataikat előnyösen tudják felhasználni a szakdolgozat összeállításánál is. A klinikai gyakorlat felajánlása azoknak a partnerintézményeknek is a hálózat működésében való teljes értékű részvételt biztosít, amelyek kisebb, vagy a hallgatóság által kevésbé ismert nyelven oktatnak (cseh, horvát, lengyel, szlovén), hiszen a klinikai gyakorlat személyes jellege révén a nyelvi nehézségek áthidalhatók. A hálózat támogatja, hogy graduális hallgatók egy-egy félévet a partnerintézményekben végezzenek, ennek azonban nyelvi feltételei csak a Bécsi Állatorvos-tudományi Egyetemen (német nyelvű oktatás), valamint a Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Karán (angol nyelvű oktatás) és a Kassai Állatorvos-tudományi Egyetemen (angol nyelvű oktatás) vannak meg. A tanterveknek a korábbi években elvégzett összehasonlítása és harmonizálása megalapozza a széles körű hallgatócserét, mivel a partnerintézményekben végzett tanulmányok elismerése magától értetődik. Nagyon kedvező tapasztalataink vannak a doktori hallgatók cseréjével. Az állatorvosképzés általában kis karokon történik, s ez igaz a VetNEST résztvevőire is, így az egyetemek professzionális kapacitásának koncentrálása különösen előnyös. Az elmúlt években több szakmai továbbképzést szerveztünk doktori hallgatók és fiatal szakemberek számára, amelyeken a VetNEST hallgatói és oktatói jelentős számban vettek részt. Mivel az egy-egy szűk területen dolgozó doktori hallgatók száma kevés, ilyen továbbképzéseket nemzeti szinten nem lehetne szervezni. A doktori hallgatók és fiatal szakemberek cseréje a kutatási kapcsolatok erősödését segíti elő, a közös kutatási terület, a közös kutatási érdeklődés módszertani tapasztalatok cseréjét, új módszerek elsajátítását eredményezi, közös pályázatokat, közös vizsgálatokat, közös közlemények megjelenését alapozza meg. A partnerintézmények egymáshoz való közelsége kedvez az ilyen együttműködésnek.



Oktatócsere

A hallgatócserén túl a CEEPUS együttműködés kiemelten fontos területe az oktatócsere is. A program keretében elsősorban fiatal szakembereknek adunk arra lehetőséget, hogy a partneregyetemeken folyó oktatás megismerésével saját oktatási munkájukat fejlesszék, s egyúttal kutatási kapcsolatokat építsenek ki a partnerintézmények munkatársaival.

Az egyetemi működés fejlesztése

Az együttműködés egyik kiemelten fontos területe az egyetemek működésének fejlesztése. A VetNEST egyetemek hasonló szerkezete, az állatorvosképzés hasonló tanterve, az egyetemek közös hagyományai és a felmerülő kérdések hasonló jellege jó alapot biztosítanak az egyetem működését érintő kérdések megvitatásának, a jó elképzelések átvételének. Az évi rendszeres koordinációs megbeszélések visszatérő pontja az oktatási módszerek, a doktori programok, az oktatókkal szembeni követelmények, a vizsgáztatási módszerek, a kreditrendszer, az egyetemi közkapcsolatok, az egyetem működésének társadalmi bemutatásának, a nyilvánosság tapasztalatainak megbeszélése és a jó módszerek átvétele.

Továbbképzési együttműködés

A VetNEST egyetemek egyik kevésbé kihasznált, így leginkább fejlődési lehetőségeket tartogató együttműködési területe a közös továbbképzés kialakítása. Az állatorvoslás terén az egyre szaporodó ismeretek, új és új betegségek megjelenése, gyógykezelésük, megelőzésük elsajátítása már évtizedekkel ezelőtt arra készítette az állatorvosképző intézményeket, hogy az állatorvosok továbbképzését szolgáló tanfolyamokat szervezzenek. Hálózatunk egyik célja,

H-19 Állatorvos-tudományi hálózat a hallgató- és oktatócseréért (VetNEST)

hogy a részt vevő egyetemek egymás tapasztalatait felhasználva hasonló továbbképzési rendszert alakítsanak ki, illetve egyes speciális ismeretek összefoglalására a partneregyetemek egyesített szellemi kapacitását kihasználva közös továbbképzési tanfolyamokat indítsunk. Ez utóbbi tanfolyamok nagyon kedvező tapasztalatokkal elindultak (Fiatal endokrinológusok konferenciája, Csontsebészeti konferencia, Epidemiológiai konferencia). Az éves koordinációs megbeszélések lehetőséget adnak a továbbképzés terén szerzett tapasztalatok kicserélésére és átvételére, bár az egyes országokban érvényes szabályok e tanfolyamok formáját és tartalmát nagyban befolyásolják.

Az EAEVE akkreditáció elősegítése

Az állatorvosképzés európai követelményeinek való megfelelés valamennyi európai állatorvosképző egyetem illetve kar kiemelten fontos érdeke. A hálózatunk két tagja, a Wroclawi Agrártudományi Egyetem Állatorvos-tudományi Kara és a Zágrábi Egyetem Állatorvos-tudományi Kara néhány éve még csak megfigyelőként csatlakozott hálózatunkhoz, mivel az EAEVE értékelésén még akkor nem esett át. Hálózatunk az EAEVE akkreditáció tapasztalatainak megbeszélése és átadása révén segítette elő e karok sikeres akkreditációját. Az elmúlt években e két intézményt is akkreditálta az EAEVE, így a VetNEST belső szabálya alapján teljes jogú VetNEST tagokká válhattak.

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

A hálózaton belül idegen nyelvű graduális oktatás a Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Karán és a Kassai Állatorvos-tudományi Egyetemen folyik, mindkét helyen párhuzamos angol nyelvű képzés történik. A graduális oktatásba történő bekapcsolódásra azonban jó lehetőség van a Bécsi Állatorvos-tudományi Egyetemen, de a horvát és a szlovén hallgatók, valamint a cseh és a szlovák hallgatók vonatkozásában sem merül fel nyelvi akadály. Az állatorvosképzés jellemzője, hogy kiemelten fontos a klinikai képzés, amely esetben a hallgató egy-egy klinika működésébe kapcsolódik be. A klinikákon dolgozó szakemberek széles körű angol nyelvismerete és a klinikai gyakorlat személyes jellege révén a nyelvi problémák áthidalhatók. A hálózaton belül szervezett kurzusok angol vagy német nyelven elérhetők. A programok részletei a partnerintézmények honlapján megtekinthetők. A hallgatóság a programokról hirdetések és személyes tájékoztatás formájában értesül.

Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

A graduális hallgatók esetében a jelentkezés elfogadásának feltétele a legalább középfokú angol állami nyelvvizsgabizonyítvánnyal igazolt angol nyelvismeret vagy a fogadó ország nyelvének ilyen szintű ismerete. A pályázó hallgatókat tanulmányi eredményük szerint sorrendbe rakva a legjobb tanulmányi eredményt elérő hallgatók nyerik el az ösztöndíjat. Doktori hallgatók és szakmai tanfolyamon részt venni szándékozó hallgatók esetében a megpályázott kutatóhely fogadókészsége jelenti a legfontosabb feltételt. Oktatók esetében a szűkebb szakterületen szerzett gyakorlat, valamint a partnertanszék fogadókészsége elengedhetetlen.

Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról? A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

A CEEPUS program segítségével hallgatócserében részt vett hallgatók az előírt útjelentést készítik el, de ezen túl a hazatérük után személyes beszélgetés keretében tájékoztatnak az ösztöndíjas időszak alatt végzett tanulmányaikról, munkájukról, s egyúttal értékelik a kint töltött időszakot. Karunk kis mérete jóvoltából a hallgatókkal való személyes kapcsolat meglehetősen intenzív, így e formalitásoktól mentes értékelés hatékony módja a tapasztalatok összegzésének. A felmerülő problémákat általában e beszámolókat után rögtön tisztázzuk a partnerintézmény megbízottjával, de az évi koordinációs megbeszélések is alkalmat nyújtanak a tapasztalatok megvitatására. Az oktatócserében részt vevő szakemberek tapasztalatait közvetlenül értékesülnek az oktató, kutató, gyógyító munkában.

A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése – Mi módon biztosítják a tanulmányok kölcsönös elismerését?

Az állatorvosképzés tartalmát – az állatorvos munka szabályozott hivatás jellege miatt - EU-irányelvek szabályozzák, az ennek való megfelelést az EAEVE értékelése megköveteli, így az állatorvos-képzés terén lényeges különbségek nincsenek az EAEVE által akkreditált intézmények között. Ezen túl a tantervek több éve folyó folyamatos összehasonlítása és harmonizációja eredményeképp a VetNEST intézményeken belüli hallgatócsere során végzett tanulmányok elismerése automatikus. Több partneregyetem esetében az ECTS is működik. A tantervek harmonizációja folyamatos, ez az évi koordinációs megbeszélések egyik visszatérő pontja.

Kapcsolódik-e a hálózat munkája más együttműködésekhez?

A hálózat működése során kialakult kiváló személyes kapcsolatok jó alapot biztosítanak az egyéb nemzetközi együttműködésekhez. Túl a több partnerintézmény között meglévő kétoldalú szerződéseken és ERASMUS-kapcsolatokon, öt VetNEST intézmény részt vett a VET2020 SOCRATES tematikus hálózatban, két egyetem az EU által támogatott TEEP2002 programban, három partnerintézmény egy Socrates/Erasmus intenzív programban, és 2 partnerünk pedig egy TEMPUS program tagja volt. A közeljövőben közös pályázatot nyújtunk be az Európai Unióhoz tantervfejlesztési céllal.

A hálózati együttműködés eredményei**A hálózat keretében be és kiutazott ösztöndíjasok száma**

A 2003/2004 tanévben a hálózat 85 hallgatói és 15 oktatói mobilitási hónapot kapott, ez némiképp magasabb, mint az elmúlt években kapott mobilitási hónapok száma, bár elmarad az igényelt hónapszámtól. A kapott mobilitási hónapokat a hálózat közel teljes mértékben felhasználja, néhány esetben hiúsul csak meg az utazás, többnyire személyes okokból.

Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

A hálózat többirányú aktivitása miatt a partnerintézmények számos területen profitálnak a hálózat működéséből. A hálózat működésének elsődleges hasznát a hallgatók élvezik. A széleskörű hallgatócsere lehetőséget nyújt a hallgatóknak arra, hogy egy partnerintézményben egy félévet elvégezve nemzetközi tapasztalatra szert téve ismereteiket bővítsék, vagy pedig egy partnerintézmény klinikai képzésébe bekapcsolódva a hazaitól eltérő vizsgálati, gyógykezelési és műtéti eljárásokat ismerjenek meg. A hálózat működése különösen fontos az ifjú oktatók és kutatók számára, akik az oktatócsere keretében új laboratóriumi, diagnosztikai, gyógykezelési vagy műtéti eljárásokat ismerhetnek meg a partnerintézményekben, s az oktatási módszerek tanulmányozása hozzásegíti őket, hogy a hazai oktatási módszereket fejlesszék. Tanulmányútjuk lehetőséget ad a partnerintézményben folyó kutatómunka megismerésére, az abba történő bekapcsolódásra is, így új kutatási együttműködések alapozhat meg egy-egy oktatócsere. Különösen előnyös a hálózat működése a doktori hallgatók számára, akik a szűkebb szakmai kapcsolatok fejlesztésén túl új kutatási módszereket ismerhetnek meg, bekapcsolódhatnak a partnerintézményben folyó kutatásokba, s ez később közös kutatási pályázatok elnyerését alapozhatja meg. A hálózaton belül végzett munka elősegítette az egyetemi működést is, a több oldalú összehasonlítás hozzájárult a hazai kreditrendszer fejlesztéséhez, az egyetem külső kapcsolatainak fejlesztéséhez, partnereink tapasztalata alapján vezettük be a nagyközönségnek szánt évenkénti nyílt napot, partnereink tapasztalatait jól felhasználtuk a nagyállat-klinika megvalósításánál és működtetésénél. Igen nagyra értékeljük a szűkebb szakterületek szakembereinek szervezett különböző kurzusokat (Fiatal endokrinológusok konferenciája,

H-19 Állatorvos-tudományi hálózat a hallgató- és oktatócseréért (VetNEST)

Csontsebészeti konferencia, Epidemiológiai konferencia), s a hálózat sikeres működése az egyéb európai pályázatok elnyerését, valamint az ezekben való sikeres közreműködést is megalapozza.

A Szent István Egyetem Állatorvostudományi Kara támogatást nyert a 2003-ban meghirdetett CEEPUS eszközbeszerzési pályázaton. A beszerzés keretében megvásárolhattunk egy a klinikai betegnyilvántartási rendszerünk fejlesztéséhez szükséges programot, illetve egy számítógépet, amellyel biztosítani tudjuk a CEEPUS pályázatok beadásához szükséges megfelelő színvonalú technikai hátteret.

Nyári egyetemek, intenzív kurzusok, workshopok

Hálózatunk működésének egyik kiemelt fontosságú területe a nyári egyetemek szervezése. Karunkon évek óta megrendezésre kerül a „Fiatal endokrinológusok workshop”-ja, amelyen a korábbi években is jelentős számban vettek részt a partneregyetemek fiatal oktatói, doktori hallgatói, de több előadó is a jelen hálózat partneregyetemeiről jött. Az utóbbi időben a CEEPUS a program lebonyolításához is segítséget nyújtott. A CEEPUS hálózat segítségével vettek részt munkatársaink a partneregyetemek hasonló tanfolyamain (Csontsebészeti konferencia, Epidemiológiai konferencia).

Az elért eredmények terjesztése – Milyen csatornákat vesznek igénybe?

Az elért eredményeket az évi koordinációs megbeszélések keretében rendszeresen összegezzük és értékeljük. Mivel a hálózat a közép-európai állatorvos-képző intézményeket fogja össze, amelyek kis méretű karok vagy egyetemek, az eredmények intézményen belüli terjesztésére kialakult formák (hirdetmény, körlevél, személyes megbeszélés, szenátusi tájékoztató, szenátusi jegyzőkönyv, stb.) beváltak, bár az eredmények leghatékonyabb terjesztésének formája a hallgatók egymást történő tájékoztatása és a hallgatócserében részt vevő hallgatók élménybeszámolója. Mivel a jelen hálózat tagjai több európai programban is részt vesznek, ahol mindig egy-egy önálló munkacsoportot alkotunk, lehetőség adódik az elért eredményeknek más programok keretében (SOCRATES TNP, SOCRATES IP, stb.) történő terjesztésére. A hálózat valamennyi partnerintézménye tagja az EAEVE-nek, amelynek éves közgyűlése szintén egy olyan fórum, amely lehetőséget nyújt az eredmények ismertetésére.

Távlati elképzelések

A hálózat működésével a partnerintézmények elégedettek, alapvető változtatásokat nem tervezünk, bár az igények változásával hangsúlyeltolódások várhatók. Az eddigi kedvező tapasztalatok alapján távlatilag is kiemelten fontosnak érezzük a hallgatócsere – beleértve a graduális és doktori hallgatókat – és az oktatócsere fenntartását az állatorvosképzéshez igazodó, a klinikai képzés optimális idejét figyelembe vevő, egy hónapos szakaszok formájában. Az utóbbi évek nagyon kedvező tapasztalatai előtérbe állították a szűkebb szakterületek szakembereinek kiváló továbbképzési lehetőséget biztosító nyári egyetemek szervezését.

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: Prof. Fodor László

Koordináló intézmény neve: Szent István University , Faculty of Veterinary Science

Címe: 1078 Budapest, István u.2., HUNGARY

Tel: +36-1-478-4100

Fax: +36-1-478-4101

E-mail: aote-nko@univet.hu

Web: www.univet.hu

Partner intézmények

Ország	Intézmény	Website
A	University of Veterinary Medicine, Vienna, Faculty of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine	www.vu-wien.ac.at
CZ	University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences Brno, Faculty of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Hygiene and Ecology	www.vfu.cz
HR	University of Zagreb, Veterinary Faculty	mavef.vcf.hr
PL	Agriculture University of Wroclaw, Faculty of Veterinary Medicine	www.ar.wroc.pl
SI	University of Ljubljana, Veterinary Faculty	www.vf.uni-lj.si
SK	University of Veterinary Medicine in Kosice, Faculty of Veterinary Medicine	www.uvm.sk



H-41 A művészeti oktatás nemzetközi megközelítése

Az összefoglalót készítette:

Kiss Pál osztályvezető, MIE Nemzetközi Kapcsolatok Osztálya

A hálózat megalakulásának előzményei

A Magyar Iparművészeti Egyetem (MIE) koordinálása alatt futó hálózat a CEEPUS Program meghirdetését követően, 1994-ben alakult.

A partnerintézmények a CEEPUS-alapelvek megismerése után a művészet és iparművészet oktatásának lehetőségeit magában foglaló közös hálózatot alapítottak.

A hálózat a közös európai törekvésekkel harmonizálva törekszik a közép-európai identitás erősítésére, tekintettel arra, hogy a művészeti oktatás nemzetközi megmérettetés iránti igénye alapvető fontosságú.

A hálózat az 1995/1996-os tanévben indította a gyakorlati munkát. A hallgatói és oktatói mobilitás és szakmai gyakorlati tevékenységek az ipari formatervezés és a vizuális kommunikáció szakterületén valósulnak meg.

A hálózat az elmúlt évek során fokozatosan épült ki. Tevékenységi körét az alábbi szakterületek bevonásával következőképpen bővítette:

Az 1996/1997-es tanévtől a kerámia-, bútór- és textiltervezés szakterületek jelentek meg. Ugyanebben az évben csatlakozott a Faculty of Fine Arts Brno University of Technology – Brno, valamint az Academy of Art, Architecture and Design – Prague. A tevékenységi kör tovább bővült az építészet, belsőépítészet, fémműves tervezés szakterületekkel. Ekkor csatlakozott a hálózathoz a University of Art and Design kolozsvári partner intézmény is. Az 1997/1998-as tanévben az Academy of Fine Arts Zagreb bekapcsolódásával az együttműködés további szakterületekkel bővült, az 1998/1999 tanév során pedig a University of Ljubljana, Faculty of Natural Sciences and Technology, Department of Textile is csatlakozott a hálózathoz.

A fentiekben említett bővítési folyamat a 2003/2004-es tanévben újabb két partner bekapcsolásával folytatódott, amikor az Academy of Fine Arts Katowice, valamint az Academy of Fine Arts Poznan intézmények csatlakoztak hálózatunkhoz, 11-re emelve ezáltal így a résztvevők számát.

A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A hálózat tevékenysége felöleli az iparművészet szinte teljes területét. Az ipari formatervezés, fémműves tervezés, kerámia, üveg, porcelán-, textil-, divattervezés, grafika, animáció, video, fotográfia, építészet, belsőépítészet és bútortervezés studiumai mellett a részt vevő intézmények festő-, szobrász- és grafikai műtermei várják az érdeklődő hallgatókat és tanárokat.

A tevékenységi kör a hallgatói és oktatói mobilitást, nyári kurzusokat és workshopokat, adott témában tartott kurzusokat, valamint közös kiállítási anyagok előkészítési munkáit és tanulmányait foglalja magába.



H-41 A művészeti oktatás nemzetközi megközelítése

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

A kurzusok általában a fogadó egyetem kurzusainak nyelvén folynak (konzultáció, korrigálás stb. természetesen angolul), kivételt képeznek a külön témákban és egyeztetés alapján a beutazó tanárok által vezetett kurzusok. (Pl. grafikai kurzusok, Ljubljana-Budapest, stb.)

Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

Alapvető kiválasztási szempont a megfelelő tanulmányi eredmény és a nyelvtudás, továbbá fontos tényező a jelentkező kiemelkedő kreativitása.

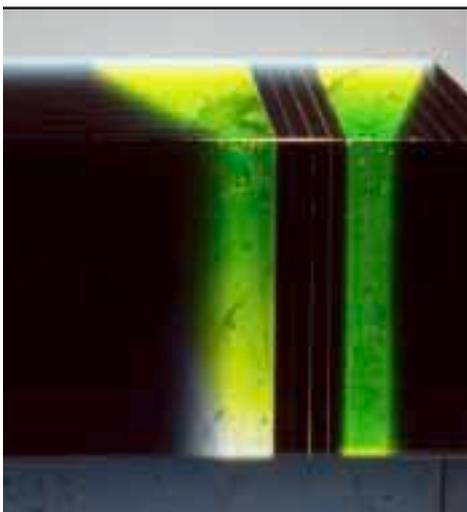
Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról?

A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

A hazatért ösztöndíjasok külföldön készített munkáit tanszékük tanárai értékelik.

A hallgatók a fogadóintézménnyel és a külföldi tartózkodásukkal kapcsolatos szóbeli beszámolóikat, továbbá az újtjelentésben foglaltakat a Nemzetközi Kapcsolatok Osztályon is ismertetik, illetve beadják.

A beszámolókat természetesen mind az oktatás, mind a koordinációs munka területén hasznosítjuk.



A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése – Mi módon biztosítják a tanulmányok kölcsönös elismerését?

A küldő intézmény elismeri a külföldön töltött tanulmányokat. A speciális iparművészeti szakterület szempontjainak figyelembe vételével, a vonatkozó jogszabályok életbelépése során fokozatosan bevezetésre kerül a kredit rendszer a hálózat valamennyi tagjánál.

Kapcsolódik-e a hálózat munkája más együttműködésekhez?

A hálózatot alkotó partnerintézmények az európai együttműködés SOCRATES/ERASMUS programja keretén belül kiterjedt kapcsolatot tartanak fenn más iparművészeti intézményekkel. Ezek között nem egy esetben átfedés van, azaz több intézmény is ugyanazon SOCRATES/ERASMUS partnerrel áll kapcsolatban.

Régi törekvésünk, hogy hálózatunk munkájába bekapcsoljuk a két athéni partnerintézményünket, az Athens School of Fine Arts és a Technological Education

Institute of Athens (TEI) egyetemeket, mint megfigyelő státuszú partnereket.

A tervezett és előkészített közös programok teljes lebonyolítását eddig csak az anyagi támogatás hiánya okozta.

A hálózati együttműködés eredményei

A szakmai együttműködés és az oktatás sikerei mellett megemlítenéd, hogy a programban részt vevő hallgatók elsőkézből nyert információkat és benyomásokat szereznek a fogadó ország kulturális és művészeti életéről, amelyek révén és közép-európai identitásuk tudatosításával, nagyobb eredményességgel és sikerrel találhatják meg helyüket az egyre szélesedő európai környezetben.

A hálózat keretében be- és kiutazott ösztöndíjasok száma összesen

A hálózat fennállása óta mintegy 975 hónapot kitevő ösztöndíjas időtartamra küldött és fogadott hallgatókat, ami közel 450 hallgató mobilitását jelentette.

H-41 A művészeti oktatás nemzetközi megközelítése

Kiemelkedő eredmény, hogy a koordinátor intézménytől (MIE, Budapest) ezen időszak alatt 163 hallgató utazott a partnerekhez, míg a partnerektől Budapestre 128 hallgató érkezett.

Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

Az oktatás-kutatás területén megmutatkozó mindennapi előnyök mellett, az intézmény ezen program tapasztalatai alapján megfelelő tapasztalattal tudta részvételét alakítani az európai tér SOCRATES/ERASMUS programjában is.

A 2003. évben meghirdetett CEEPUS eszközbeszerzési pályázat keretében elnyert támogatást hálózatunk hatékonyabbá tételére fordíthattuk. Ennek érdekében beszerzésre került képfeldolgozásra alkalmas szoftver és ennek telepítésére alkalmas számítógép, monitorok, laptop, nyomtató, szkener, digitális fényképezőgépek, CD lejátszó, web kamera, video-TV berendezések és ezek működtetéséhez szükséges alap- és segédanyagok. Mivel a jövő világiacán csak a nagy tudást hordozó, markáns formakultúrával bíró termékeket, alkotásokat lehet majd értékesíteni, ezért a képkalkotás és tárgyformálás minősége egyre hangsúlyosabbá válik. Ebben a legjobb eséllyel azok tudnak

versenyképesé válni, akik képesek a tradicionális művészeti ágakban szerzett tapasztalatokat az új technológiák kreatív felhasználásában érvényesíteni. E célunk eléréséhez a CEEPUS eszközbeszerzési pályázat keretében beszerzett berendezések és segédanyagok nagy mértékben hozzájárulnak.



Projekttermékek, workshopok

A hálózati együttműködés termékeiként többek között a rendszeresen megvalósított budapesti CEEPUS hallgatói munkák kiállításai és a különböző szlovéniai és magyarországi nyári egyetemeken bírnak kiemelkedő jelentőséggel.

A hálózat által elnyert díjak

Hálózatunk 2002-ben elnyerte az első CEEPUS Miniszteri Díjat („1st Ministers' Prize for coordinating the winning Network H-41”).

Távlati elképzelések

Hálózatunk eddigi munkáját szeretnénk továbbra is színvonalasan folytatni. A partnerországokból jelentős számban jelentkeznek iparművészeti intézmények csatlakozási szándékukkal. Ez azonban nehéz helyzetbe hozza hálózatunkat, ugyanis a partnerek számának növelése nem feltétlenül jár együtt az ösztöndíjas hónapkeret emelkedésével. Ennek a problémának a megoldására felmerült, hogy esetleg újabb, kisebb hálózatokat hozunk létre a leendő partnerekkel, mely újabb hálózatokat valamelyik jelenlegi partnerünk koordinálná, miközben partneri tagságát megtartja jelenlegi hálózatában is. Terveink között szerepel a partnerintézmények közötti tananyag-harmonizáció, továbbá közös diplomák (Joint Degrees) kidolgozásának feltételeit is vizsgáljuk.

H-41 A művészeti oktatás nemzetközi megközelítése

Szeretnénk a már említett megfigyelő státuszú partnereinkkel az együttműködést élővé tenni, amennyiben az említett akadályok elhárulnak. Továbbá lehetőséget kívánunk biztosítani partnerintézményünk professzorainak, hogy diplomaelnökként jelen lehessenek a partner egyetemeken.

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: KISS Pál

Koordináló intézmény neve: Hungarian University of Art and Design

Címe: 1121 Budapest, Zugligeti u. 11-25. HUNGARY

Tel: +36-1-3921180

Fax: +36-1-3921188

E-mail: KULUGY@mie.mie.hu

Web: www.mie.hu

Partner intézmények

Ország	Intézmény	Website
CZ	Academy of Arts, Architecture and Design, Prague	www.vsup.cz
CZ	Brno University of Technology, Faculty of Fine Arts	www.ffa.vutbr.cz
HR	University of Zagreb, Academy of Fine Arts, Graphic Arts, Sculpture, Animation	www.alu.hr
PL	Academy of Fine Arts, Cracow, Industrial Design 149.156.19.10	
PL	Academy of Fine Arts in Katowice, Faculty of Graphic Arts, Painting and Design, Department of Design and Department of Graphic Arts	www.aspkat.edu.pl
PL	Academy of Fine Arts in Poznan	www.asp.poznan.pl
RO	University of Art and Design in Cluj-Napoca, The Faculty of Decorative Arts and Design, Design	
SI	University of Ljubljana, Faculty of Natural Sciences and Technology, Department of Textile	www.uni-lj.si
SI	University of Ljubljana, Academy of Fine Arts, Department for Design	www.alu.si
SK	Academy of Fine Arts and Design, Bratislava, all, all	www.afad.sk

H-81 Nemzetközi együttműködés a számítástechnika oktatásban

Az összefoglalót készítette:

Dr. Horváth Zoltán, Eötvös Loránd Tudományegyetem, TTK, Informatika Tanszék

A hálózat megalakulásának előzményei

A 90-es években az ELTE Általános Számítástudományi Tanszék több külföldi egyetemmel és külföldi oktatóval (osztrák, angol, észt, finn és svéd egyetemek oktatóival) tartotta a kapcsolatot az informatika és számítástudomány számos szakterületén. A Szegedi Tudományegyetem rendszeresen részt vett a finn, észt és magyar egyetemek által szervezett konferencián, mely minden második évben megrendezésre került. 1995-ben az ELTE szervezte a konferenciát. A konferenciához objektum-orientált alkalmazások fejlesztéséről szóló nyári iskola is kapcsolódott, melyen Oscar Nierstrasz (Svájc), Laurent Siklóssy (Franciaország) és Hanspeter Mössenböck (Ausztria, Linzi Egyetem) tartott előadást. A Tempus pályázatok segítségével az akkori időkben az ELTE-nek már volt sikeresen működő kapcsolata holland (Nijmegen, Eindhoven), német (Hamburg, Jéna) és angol (Sheffield) egyetemekkel, illetve a Kolozsvári Egyetemmel. A CEEPUS hálózat 1998-ban indult, felhasználva a korábbi nemzetközi kapcsolatok tapasztalatait, kapcsolatrendszerét. Az ELTE kezdeményezte a programba való belépést és koordinátori szerepet vállalt. A hálózat 1998 óta sikeresen működik, 2001-ben csatlakozott az együttműködéshez a Plovdivi Egyetem, 2003-ban a Klagenfurti Egyetem és a Nyitrai Egyetem.

A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A CEEPUS H-81 hálózat célja a részt vevő intézmények közötti oktatási együttműködés szintjének emelése, közös tantervfejlesztés, valamint a közös eredmények megjelentetése. A csereprogram lehetőséget nyújt a legjobb graduális és posztgraduális diákok számára, hogy bekapcsolódjanak a külföldi egyetemek oktatási programjába és a nemzetközi kutatási projektekbe.

A partnerek az alábbi kutatási szakterületeken járulnak hozzá a hálózat tevékenységéhez:

- | | |
|--------------------------|--|
| Linzi Egyetem: | <ul style="list-style-type: none">→ objektum-orientált szoftverfejlesztés,→ fordítóprogramok felépítése. |
| ELTE: | <ul style="list-style-type: none">→ programozáselemélet és párhuzamos programok tervezése,→ funkcionális programozás,→ fordítóprogramok,→ programozási nyelvek,→ mesterséges intelligencia. |
| Szegedi Tudományegyetem: | <ul style="list-style-type: none">→ automaták elmélete. |
| Kolozsvári Egyetem: | <ul style="list-style-type: none">→ algoritmusok bonyolultsága,→ programozási nyelvek. |
| Plovdivi Egyetem: | <ul style="list-style-type: none">→ számítógépes nyelvészet,→ szövegfeldolgozás,→ objektum-orientált programozás,→ a távoktatás módszertana az informatikában,→ fraktálok alkalmazása a képfeldolgozásban. |
| Klagenfurti Egyetem: | <ul style="list-style-type: none">→ osztott multimédiás rendszerek,→ számítógépes hálózatok. |
| Nyitrai Egyetem: | <ul style="list-style-type: none">→ programozási nyelvek és alkalmazásaik matematikai modellezésben,→ dinamikus rendszerek. |

A vendégoktatók által meghirdetett előadások többsége a fogadó egyetemek hivatalos tanrendjében szerepel, tananyaguk teljes féléves tematikát fed le. A hallgatók ezen vendégelőadásokat angol, német vagy magyar nyelven

H-81 Nemzetközi együttműködés a számítástechnika oktatásban

vehetik föl és 1-2 kreditet szerezhhetnek. Egyes előadásokra olyan nagy igény mutatkozott, hogy azokat ismételten, évről-évre meghirdetjük. Intenzív szakmai előadásokat is tartunk egy-egy adott szakterület témaköréből.

Válogatás a vendégoktatók által tartott előadásokból:

Cím	Előadó	Honnan	Hol	Tanév
Programozási módszertan: Absztrakció orientált programozás	Fóthi Ákos	Budapest	Kolozsvár	99/00
Programozási nyelvek (általában): XML	Michael Sonntag Linz		Budapest	03/04
Programozási nyelvek összehasonlítása	Nyékyné G. Judit	Budapest	Kolozsvár	02/03, 01/02, 00/01
Programozási nyelvek Az előadás eredeti címe: „Programming Languages”			Linz	98/99
Konkurrens programozás Az előadás eredeti címe: „Concurrent Programming”	Kozma László	Budapest	Linz	98/99
Generikus programozás Az előadás eredeti címe: „Generic Programming”	Porkoláb Zoltán	Budapest	Linz	02/03
Funkcionális programozás: Biztonságos mobil funkcionális kód Az előadás eredeti címe: „Safe Functional Mobile Code”	Horváth Zoltán	Budapest	Klagenfurt	03/04
Felülvizsgált mobil funkcionális kód Az előadás eredeti címe: „Certified Mobile Functional Code”			Plovdiv	02/03
Funkcionális programozás			Kolozsvár	02/03, 00/01, 99/00
A modern funkcionális nyelvek konceptióiAz előadás eredeti címe: „Concepts of Modern Functional Languages”			Linz	01/02
Párhuzamos nyelvi elemek a funkcionális nyelvekbenAz előadás eredeti címe: „Parallel Language Elements in Functional Languages”	Zsók Viktória	Budapest	Plovdiv	02/03
Párhuzamosan felépített funkcionális nyelvek Az előadás eredeti címe: „Concurrency Constructs of Functional Languages”			Linz	02/03
Bizonyított mobil kód funkcionális környezetben Az előadás eredeti címe: „Verified Mobile Code in Functional Environment”			Linz	02/03

H-81 Nemzetközi együttműködés a számítástechnika oktatásban

Cím	Előadó	Honnan	Hol	Tanév
Párhuzamos elemenként feldolgozható függvények a Clean-benAz előadás eredeti címe: „Parallel Elementwise Processable Functions in Clean”			Plovdiv	01/02
Logikai programozás: Prolog ISO és az “occur check” probléma	Ásványi Tibor	Budapest	Kolozsvár	02/03
Programozás Prologban			Kolozsvár	99/00
Logikai alapok a programozáshoz	Pásztorné Varga Katalin	Budapest	Kolozsvár	02/03, 00/01
Fordítóprogramok, formális nyelvek: Fordítóprogramok	Csörnyei Zoltán	Budapest	Kolozsvár	02/03, 01/02, 00/01, 99/00
Képes nyelvtanAz előadás eredeti címe: „Picture Grammar”	Vasile Prejmerean	Kolozsvár	Budapest	99/00
Übersetzerbau	Hanspeter Mössenböck	Linz	Kolozsvár	98/99
Algoritmusok és adatszerkezetek: Algoritmusok és adatszerkezetek	Fekete István	Budapest	Kolozsvár	02/03
Szavak bonyolultsága	Kása Zoltán	Kolozsvár	Szeged	02/03
Algoritmusok bonyolultsága			Budapest	01/02
Véges és végtelen szavak bonyolultsága			Budapest	00/01
Új belsőpontos algoritmusok a lineáris programozásban Az előadás eredeti címe: „New Interior Point Algorithms in Linear Programming”	Darvay Zsolt	Kolozsvár	Budapest	02/03
Mesterséges intelligencia: Robotika	Istenes Zoltán	Budapest	Kolozsvár	02/03
Mesterséges intelligenciaAz előadás eredeti címe: „Artificial Intelligence”			Linz	00/01
Módszerek intelligens rendszerek fejlesztéséhez Az előadás eredeti címe: „Development Methods for Intelligent Systems”	Serban Gabriella	Kolozsvár	Budapest	02/03
Szakértői rendszerek	Sántáné T. Edit	Budapest	Kolozsvár	01/02, 00/01, 99/00
Adatbázisok: Információs rendszerek	Benczúr András	Budapest	Kolozsvár	02/03
Adatbázisok	Márkus Tibor	Budapest	Kolozsvár	02/03
Adatbázisok tanítása	Varga Ibolya	Kolozsvár	Szeged	02/03
Hálózatok: Webszolgáltatások teljesítményértékelése és kapacitástervezéseAz előadás eredeti címe: „Performance Evaluation and Capacity Planning of Web Services”	Gabriele Kotsis	Linz	Budapest	03/04

H-81 Nemzetközi együttműködés a számítástechnika oktatásban

Cím	Előadó	Honnan	Hol	Tanév
Minőségbiztosítás a csomagkapcsolt hálózatokban Az előadás eredeti címe: „QoS Provisioning in Packet-Switched Networks”	Michael Welzl	Linz	Budapest	02/03
Internetes szolgáltatások színvonala Az előadás eredeti címe: „Quality of Service on the Internet”			Budapest	00/01
Az Internet jogi aspektusai Az előadás eredeti címe: „Legal Aspects of the Internet”	Michael Sonntag	Linz	Budapest	02/03
Hálózati kapcsolódások Az előadás eredeti címe: „Network Connections”	Florian Mircea Boian	Kolozsvár	Budapest	99/00
Elektronikus kormányzás: Egylépcsős kormányzás: az ötletektől a konkrét megvalósításig Az előadás eredeti címe: „One-Stop Government: from Concepts to Concrete Implementation”	Maria Wimmer	Linz	Budapest	01/02
A tudás kezelése az elektronikus kormányzásban Az előadás eredeti címe: „Knowledge Management in E-governement”			Budapest	00/01
Matematikai alkalmazások (analízis, algebra, geometria): Véletlen fraktálok	Soós Anna	Kolozsvár	Budapest	02/03
Fraktálok			Budapest	01/02
Az alá- és felérendeltséget megőrző integrál-operátorok Az előadás eredeti címe: „Subordination and Superordination-Preserving Integral Operators”	Teodor Bulboaca	Kolozsvár	Plovdiv	02/03
Web-alapú szimultán egyenletmegoldó Az előadás eredeti címe: „Web-Based Simultaneous Equation Solver”	Anton Iliev Iliev	Plovdiv	Budapest	03/04
Iterációs eljárások algebrai egyenletek részleges vagy teljes gyökeinek egyidejű meghatározásához Az előadás eredeti címe: „Iteration Methods for Simultaneous Extraction of a Part of all Roots of Algebraic Equations”			Linz	02/03
Algoritmusk a mechanikában	Szenkovits Ferenc	Kolozsvár	Budapest	01/02
Algoritmusk a matematikai analízisben Az előadás eredeti címe: „Algorithms in Mathematical Analysis”	Muresan Marian	Kolozsvár	Budapest	01/02
Algoritmusk a geometriában	Szabó Péter Gábor	Szeged	Kolozsvár	01/02

H-81 Nemzetközi együttműködés a számítástechnika oktatásban

Cím	Előadó	Honnan	Hol	Tanév
Egyéb: A távoktatás szerepe az informatikában	Kása Zoltán	Kolozsvár	Budapest	99/00
Az ember és a számítógép kölcsönhatása Az előadás eredeti címe: „Human-Computer Interaction”	Thomas Gross	Linz	Budapest	03/04
Csillagászat	Csilik Iharka	Kolozsvár	Budapest	01/02
Szoftver folyamat és minőségkezelés Az előadás eredeti címe: „Software Process and Quality Management”	Friedrich Stallinger	Linz	Budapest	99/00
A hipertext problémák megoldásának legújabb eredményei” Az előadás eredeti címe: „Advances in Hypertext Problems”	Virágh János	Szeged	Kolozsvár	01/02
Számítógép által támogatott együttműködés: Konceptiók és designAz előadás eredeti címe: „Computer Supported Cooperative Work: Concepts and Design”	Roland Traunmüller	Linz	Budapest	98/99

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

A programozó képzés az ELTE Informatikai Karán angolul is folyik. Az angol nyelvű kurzusokat a külföldről érkező, magyarul nem beszélő hallgatók is fel tudják venni. Az oktatási programtól függően különböző félévekben az alábbi angol nyelvű kurzusokat hirdetjük meg az ELTE-n:

- Számítógépes logika (Computer Logic),
- Számítógépes építészet (Computer Architecture),
- Programozási környezetek (Programming Environments),
- Bevezetés a programozásba (Introduction to Programming),
- Programozási módszertan (Programming Methodology),
- Szoftvertechnológiák (Software Technology),
- Adatbázisok (Data Bases),
- Programozási nyelvek (Programming Languages),
- Bevezetés a párhuzamos programozásba (Introduction to Parallel Programming),
- Bevezetés a formális nyelvekbe (Introduction to Formal Languages),
- Algoritmusok és adatszerkezetek (Algorithms and Data Structures),
- Asszemblerek (Assemblers),
- Fordítóprogramok (Compilers),
- A mesterséges intelligencia elvei (Principles of Artificial Intelligence),
- Operációs rendszerek (Operating Systems),
- Számítógépes hálózatok (Computer Networks),
- Bevezetés a matematikába (Introduction to Mathematics),
- Differenciál- és integrálszámítás, lineáris algebra (Calculus, Linear Algebra)
- Numerikus analízis (Numerical Analysis),
- Valószínűségelmélet és matematikai statisztika (Probability Theory and Mathematical Statistics),
- Operáció kutatás (Operation Research),

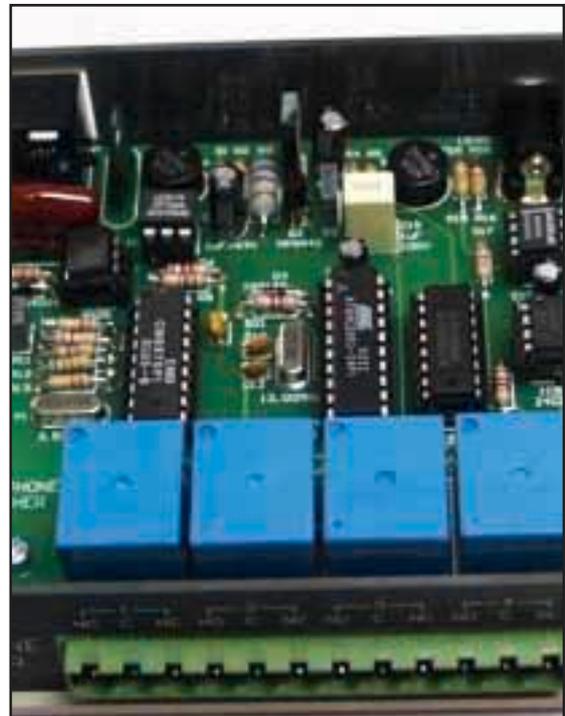
H-81 Nemzetközi együttműködés a számítástechnika oktatásban

- A szoftver-módszertan elmélete (Theory of Software Methodology),
- Párhuzamos folyamatok (Parallel Processes),
- Diszkrét matematika (Discrete Mathematics),
- A mesterséges intelligencia elvei (Principles of Artificial Intelligence),
- Kombinatorikai optimalizáció (Combinatorial Optimisation),
- Adatbányászat (Data Mining),
- Programozási nyelvek összehasonlítása (Comparison of Programming Languages)

Az aktuális félév angol nyelvű kurzusai megtalálhatók a <http://aszt.inf.elte.hu/~ceepush81/student.html> című oldalon.

A magyarul beszélő hallgatók bekapcsolódhatnak a magyar nyelvű oktatásba is. Az ELTE Informatikai Karán a graduális képzés tanterve a következő tantárgyakat tartalmazza:

- Programozási módszertan,
- Komputer algebra,
- Objektum orientált programozás,
- Funkcionális szoftverfejlesztés,
- Szoftvertechnológiák,
- Osztott rendszerek,
- Párhuzamos programozás,
- Programozási nyelvek,
- Fordítóprogramok szerkezete,
- Adatbázisok kezelése,
- Mesterséges intelligencia,
- Szakértői rendszerek,
- Algoritmusok bonyolultsága,
- Automaták elmélete,
- Petri hálók,
- Formális nyelvek,
- Számítógépes hálózatok,
- Az informatika oktatási módszertana.



Ezek folytatásaként még megemlíthetjük a következőket:

- Programozáselmélet,
- Programozási nyelvek összehasonlító elemzése,
- Programozási nyelvek implementálása,
- Formális szemantika,
- A Java programozási nyelv.

A posztgraduális hallgatók tantárgyai:

- Objektum orientált szoftverfejlesztés,
- Konkurens programozás,
- Temporális logika,
- Programozási nyelvek elemzése,
- Számítógépes nyelvtudomány.

H-81 Nemzetközi együttműködés a számítástechnika oktatásban

Ezen tárgyak tananyagát a projektben részt vevő oktatók dolgozták ki, amelyben nagy segítség volt számukra a külföldi intézmények oktatóival folytatott eszmecsere, tapasztalatcsere. A hallgatók az elsajátított tananyagot a gyakorlatban is hasznosíthatják szoftverek tervezésében és fejlesztésében. A graduális hallgatók például részt vesznek a kutatási projekteknél kisebb részfeladatok elvégzésével. Az eredményeket általában a fogadó intézmény a honlapján mindenki számára elérhetővé teszi. A posztgraduális hallgatók is hozzájárulnak a tantárgyak fejlesztéséhez tankönyvek, jegyzetek megírásával, de az eredményeket kiselőadások formájában is bemutatják. Az intézmények az oktatásban intenzíven használják a multimédiás eszközöket, ezzel is növelve az oktatás hatékonyságát.

Plovdivban a következő kurzusokat vették fel a vendéghallgatók:

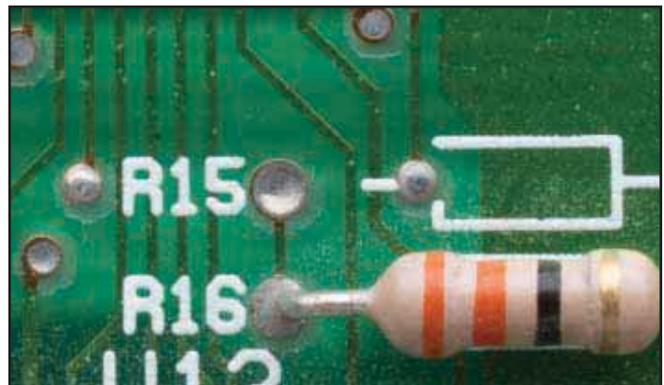
- Az alá- és felérendeltséget megőrző integrál-operátorok
A kurzus eredeti címe: „Integral operators that preserve the subordination and the superordination”,
- Egyértékű funkciók alosztályai: régi és új eredmények. A kurzus eredeti címe: „Subclasses of univalent functions: old and new results”,
- A Bieberbach-sejtés. A kurzus eredeti címe: „The Bieberbachs conjecture”,
- Témák az angol szintaxisból. A kurzus eredeti címe: „Topics in English Syntax”.

A Plovdivi Egyetem CEEPUS információs oldalának címe: <http://rdesc.pu.acad.bg/ceepus/>.

Linzben (www.ssw.uni-linz.ac.at) és Klagenfurtban (<http://www.ifi.uni-klu.ac.at/ITEC/>) német és angol, Kolozsvárott magyar nyelvű tárgyakat vehetnek fel.

Magyar hallgatók által az utóbbi években Kolozsvárott felvett magyar nyelvű tárgyak:

- Fordítóprogramok,
- Algoritmusok és adatszerkezetek,
- Objektum-orientált programozás,
- Grafika,
- Mesterséges Intelligencia,
- Adatbázisok,
- Komputer Algebra,
- Komputer Geometria,
- Kriptográfia,
- Formális nyelvek.



A kolozsvári Babes Bolyai Egyetem CEEPUS információs oldalának honlapcíme: <http://math.ubbcluj.ro/~fszenko/mathm.htm>.

Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

Az ösztöndíjasok kiválasztásánál a hallgatók között előnyben részesülnek a doktori hallgatók. A graduális hallgatóknál követelmény, hogy tanulmányi teljesítményük alapján a legjobb 5%-hoz tartozzanak. Fontos továbbá, hogy a hallgató megfelelő munka ill. kutatási tervet készítsen, amelyben részletezi, hogy milyen kurzusokat szeretne felvenni a fogadó intézményben és miért, illetve, hogy milyen projekt(ek)ben szeretne részt venni. Elengedhetetlen az is, hogy jól beszélje a fogadó intézmény valamelyik oktatási nyelvét.

H-81 Nemzetközi együttműködés a számítástechnika oktatásban

A tanárok kiválasztásánál a legfontosabb szempont, hogy a tervezett vendégelőadásra a fogadó intézményben igény legyen. Az is szükséges, hogy az oktató elegendő nyelvismerettel rendelkezzen ahhoz, hogy a kurzust a fogadó intézmény valamelyik oktatási nyelvén meg tudja tartani.

Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról? A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

A külföldi részképzésről hazatért hallgatók szemináriumokon, konferenciákon számolnak be tapasztalataikról és ott szerzett tudásukról. Vannak olyan hallgatók, akik a diplomamunkájuk vagy a doktori dolgozatuk egy részét készítik el a külföldi egyetemen, a fogadó tanár irányításával. Ezek a dolgozatok szabadon hozzáférhetőek az ELTE Informatikai Kar, illetve a partnerintézmények könyvtárában, vagy részben a világhálón is megtalálhatók. Néhány kiemelkedő eredményt felsorolunk egy későbbi fejezetben.

A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése – Mi módon biztosítják a tanulmányok kölcsönös elismerését?

Minden olyan tantárgyat beszámítunk, amit a hallgatók külföldi részképzésük során sikeresen elvégeznek. E-mailben, előzetes egyeztetés alapján hangoljuk össze a tantárgyak felvételét, a hallgatóknak a külföldi egyetemi oktatásba való bekapcsolódását. A külföldön szerzett ECTS krediteket átszámítjuk a helyi kreditrendszereknek megfelelően. Rendszeres találkozókon értékeljük ki az együttműködés minőségét, eredményeit.

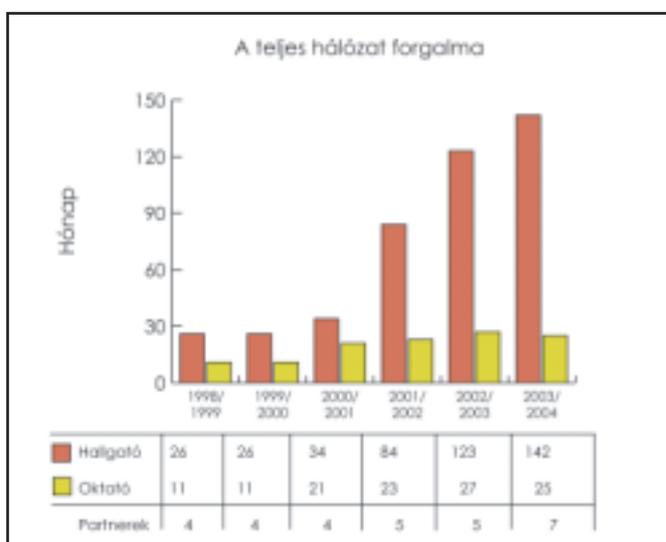
Az együttműködés egyik alapvető célja a közös tantervfejlesztés. Az informatikára jellemző, hogy a tantervi tematikát gyakran kell frissíteni, folyamatosan új tananyagok kidolgozására van szükség. A képzés célja, hogy jól megalapozott tudást nyújtson a hallgatóknak az informatika legkülönbözőbb szakterületein, a doktori képzés, kutatás célja pedig az, hogy kisebb létszámú hallgatóknak a kimagasló szakértelemhez szükséges tudásanyagot biztosítsa. A CEEPUS csereprogram ezekhez a célokhoz nyújt nemzetközi környezetet, melyben a hallgatók megismerhetik a fogadó intézmények tapasztalatait, módszereit, eredményeit.

Kapcsolódik-e a hálózat munkája más együttműködésekhez?

A CEEPUS hálózat mobilitási és tantervfejlesztési céljai egybeesnek a részt vevő intézmények igényeivel. Az együttműködések összekapcsolása az Erasmus programmal (Linzi Egyetem, Klagenfurti Egyetem) lehetővé teszi, hogy több oktató és hallgató szerezzon tapasztalatot külföldi partnerintézményekben. A koordináló oktatók szervezik a szakmai részt. A pályázati rendszer és a pályázatok rangsorolása az esélyegyenlőséget biztosítja.

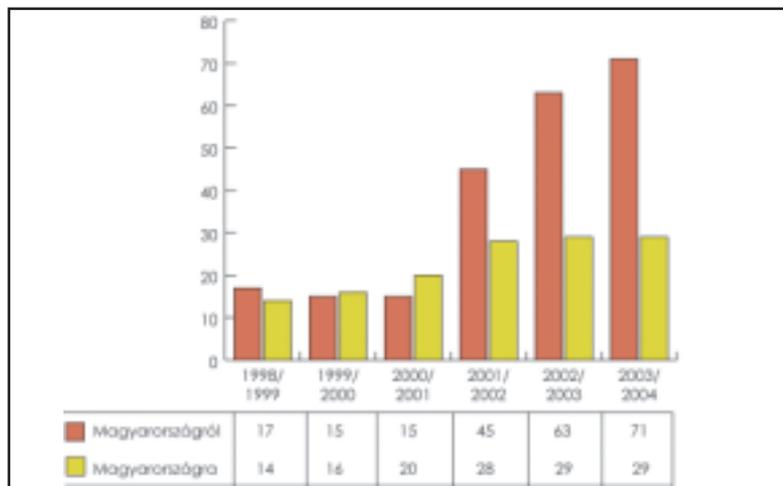
A hálózati együttműködés eredményei

A hálózat keretében be- és kiutazott ösztöndíjasok száma



H-81 Nemzetközi együttműködés a számítástechnika oktatásban

A magyar résztvevők (Szegedi Tudományegyetem, ELTE) által felhasznált hónapkeretet, illetve a hozzánk érkezők ösztöndíjhónapjainak számát mutatja be az alábbi grafikon:



Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

Az ELTE a hálózatban való részvételének köszönhetően közös kutatási témákat tudott kidolgozni a partnereivel. A Szegedi Tudományegyetemmel egy új, közös szak indítását is tervezzük.

A hálózati együttműködés további sikere volt, hogy támogatást nyertünk a 2003-ban meghirdetett CEEPUS eszközbeszerzési pályázaton. Az elnyert támogatást elsősorban informatikai fejlesztésre fordítottuk, melynek keretében a beérkező hallgatók számára számítógépes munkaállomásokat létesítettünk.

Az oktatók munkáját laptop és projektor vásárlásával könnyítettük meg, így az előadásanyagok előkészítésének, a demonstrációs szoftverek és prezentációk bemutatásának technikai feltételei javultak. A beérkező hallgatók számára tantárgyanként egy-egy kölcsönözhető, angol nyelvű tankönyvet, valamint a kapcsolódó kutatási feladatokhoz további szakkönyveket vásároltunk.

Publikációk

Válogatás a hálózat publikációiból:

→ *Közös kutatási témákban született projekt eredménye:*

- M-C. Anisiu, Z., Blázsik, Z. Kása: Maximal complexity of finite words, Pure Math. Appl., 13 (2002) 1-2, pp.39-48.
- Blázsik Z., Kása Z.: Dominating sets in de Bruijn graphs, Pure Math. Appl., 13 (2002) 1-2, pp.79-85.
- Csáji Balázs, Josef Küng: Paper on the Automation of Similarity Information Maintenance in Flexible Query

→ *Answering Systems*

- Markus Hof, Attila Ulbert: Time Independent Invocation in Java CMS, Conference of PhD Students in Computer Science, Volume of extended abstracts, pp. 98-99, 2000; full paper: Periodica Polytechnica Ser. El. Eng. Vol. 44. No. 1. pp. 29-40.
- Kovács L., Légrádi G., Csörnyei Z.: Purely Functional Programming and the Object-Oriented Inheritance, Fourth Joint Conference on Applied Mathematics and Computer Science, Felix, Romania, June 5-10, 2000
- In: PU.M.A. Vol. 13. No. 1-2., 2002. ISSN: 1218-4586, pp. 125-132.

→ *Tantervi fejlesztés eredményei:*

- Nyékyné Gaizler J. (Ed., ELTE): Programozási nyelvek (Programming Languages - book), Kiskapu Kiadó, Budapest, 2003.

→ *Fejezetek:*

- Kovács D. Lehel István (Kolozsvár), Sergyán Szabolcs, Nyékyné Gaizler Judit: Objektumorientált programozás
- Horváth Z.: A funkcionális programozási nyelvek elemei

Zsók V., Tejfél M.: Párhuzamos nyelvi elemek

- Nyékyné G. J. ed.: *J2EE útikalauz programozóknak*, Kiskapu Kft., Budapest, Hungary, 2002.
 - Nyékyné Gaizler J. (Ed.): *Java 2 útikalauz programozóknak 1.3*, ELTE TTK Hallgatói Alapítvány, Budapest, Hungary, 2001.
 - Nyékyné Gaizler J. (Ed.): *Az Ada95 programozási nyelv*. Eötvös Kiadó, Budapest, 1999.
 - Csörnyei Zoltán (ELTE), *Fordítási algoritmusok*, Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár, 2000.
 - Iványi Antal: *Párhuzamos algoritmusok*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2003, lektorálta Kása Z. (Kolozsvár).
- *Az ELTE és a Kolozsvári Egyetem közös fordításai:*
- Nancy Ann Lynch: *Distributed Algorithms*, a magyar fordítást szerkesztette Iványi Antal: *Osztott algoritmusok*, Kiskapu Kiadó, Budapest, 2002, egyik fordító Kása Z. (Kolozsvár).
 - Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein: *Introduction to Algorithm (Second Edition)*, a magyar fordítást szerkesztette Iványi Antal: *Algoritmusok*, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1997, 2003, egyik fordító Kása Z. (Kolozsvár).
- *PhD dolgozatok:*
- Robu Judit (Kolozsvár): *Geometry Theorem Proving in the Frame of the Theorema Project*, Linz, 2002.
 - Ulbert Attila (Budapest): *Pluggable Semantic Elements and Semantic Extensions in Distributed Object Systems* (védés előtt, a téma kidolgozása részben a Linzi Egyetemen).
 - Darvai Zsolt: *Új belső pontos módszerek a lineáris programozásban*, Kolozsvár. Konzultációk Budapesten.
 - Varga Ibolya: *Optimal Query Processing Strategies in Distributed Databases*, Kolozsvár. Konzultációk Budapesten.
 - Soós Anna: *Fraktálok valószínűségi metrikus terekben*, Kolozsvár. Konzultációk Budapesten.
 - Csillik Iharka: *The two body problem in the point mass approximation field*, Kolozsvár. Konzultációk Budapesten.
 - Szenkovits Ferenc: *Algoritmusok a mechanikában*, Kolozsvár. Konzultációk Budapesten.
 - Ásványi Tibor: *Felhasználói függvények standard Prológban*, Budapest, 2000.
 - Somova E.: *A shell for design, creation and support of virtual learning environments*, Sofia, Bulgaria, 2003.
 - Ionescu Clara: *Structuri arborescente (Tree Structures)*, Kolozsvár, 2003.
 - Virginia Niculescu: *Design Models for Parallel Algorithms*, Kolozsvár.
 - Makó Zoltán: *Fuzzy optimalizálási módszerek*, Kolozsvár.
 - Porkoláb Zoltán: *Programok strukturális bonyolultsági mérőszámai*, Budapest, 2003.
- *A partneregyetemeken tartott előadásokhoz kapcsolódó vagy a látogatás eredményeként készült publikációk:*
- Horváth Z., Kozsik T., Tejfél M.: *Proving Invariants of Functional Programs In Proceedings of Eighth Symposium on Programming Languages and Software Tools*, Kuopio, Finland, June 17-18, 2003., pp. 115-126
 - Horváth Z., Varga Z., Zsók V.: *Clean-Corba Interface for Parallel Functional Programming on Clusters*, In *Proceedings of Eighth Symposium on Programming Languages and Software Tools*, Kuopio, Finland, June 17-18, 2003., pp. 127-136.
 - Zsók V., Horváth Z., Varga Z.: *Functional Programs on Clusters*, In: Striegnitz, Jörg; Davis, Kei (Eds.) (2003) *Proceedings of the Workshop on Parallel/High-Performance Object-Oriented Scientific Computing (POOSC'03)*, Interner Bericht FZJ-ZAM-IB-2003-09, Juli 2003, pp. 93-100.
 - Horváth Z., Hernyák Z., Kozsik T., Tejfél M., Ulbert A.: *A Data Intensive Application on a Cluster - Parallel Elementwise Processing*. In P. Kacsuk, D. Kranzlmüller, Zs. Nemeth, J. Volkert (Eds.): *Distributed and Parallel System - Cluster and Grid Computing*, Proc. 4th Austrian-Hungarian Workshop on Distributed

- and Parallel Systems, Kluwer Academic Publishers, The Kluwer International Series in Engineering and Computer Science, Vol. 706, pp. 46-53, Linz, Austria, September 29-October 2, 2002.
- Daxkobler K., Horváth Z., Kozsik T.: A Prototype of CPPCC - Safe Functional Mobile Code in Clean. Proceedings of Implementation of Functional Languages'02, Madrid, Spain, Sept. 15-19, 2002. pp. 301-310.
 - Z. Horváth, T. Kozsik: CPPCC, Safe functional mobile code, ECOOP 2002, Malaga, WS 1,18.
 - Horváth Zoltán, Pásztorné Varga Katalin, Tejfel Máté: Funkcionális programok helyessége, Debrecen 2002.
 - Hegedűs Hajnalka, Horváth Zoltán, Zsók Viktória: A Haskell és a Clean nyelv összehasonlító elemzése, Debrecen 2002.
 - Zsók Viktória, Horváth Zoltán, Tejfel Máté: Párhuzamos funkcionális programozás, Debrecen 2002.
 - Frohner Á, Kozsik T., Varga L.: Design and implementation of synchronisation patterns using an extension to UML: A case study. Abstract in: Proceedings of the 3rd Joint Conference on Mathematics and Computer Science, Visegrád, Hungary, 1999. pp. 28. Paper in: Pure Mathematics and Applications (P.U.M.A.) Volume 13 (2002), No. 1-2, pp. 133-158, SAAS Ltd.-SAAS Publishing, Budapest, Hungary.
 - Csörnyei Z.: Dynamic Grammars and Compilers, Third Joint Conference on Mathematics and Computer Science, Visegrad, Hungary, June 6-12, 1999, pp. 20-21.
 - Darvay Zsolt: New Interior point Algorithms in Linear Programming, Advanced Modeling and Optimization, 5(1), 51-92, 2003.
 - Darvay Zsolt: A new Algorithm for Solving Self-Dual Linear Optimization, Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Informatica, 47(1), 15-26, 2002.
 - Soós Anna: Fractal stochastic processes, Buletinul Stiintific al Universitatii Baia Mare, XVII(1), 2002.
 - Constantin Orasan, Doina Tatar, Gabriela Serban, Dana Lupsa, Adrian Onet: How to build a QA system in your back-garden: application for Romanian, Proceedings of Research Notes of the 10th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics, 2003, pp. 139-142, Budapest, Hungary.
 - Iliev, A., N. Kyurkchiev. Some Methods for Simultaneous Extraction of only a Part of all Roots of Algebraic Polynomials Part II, C. R. Acad. Bulg. Sci., 2002, 55, Nr. 9, 17-22.
 - Kyurkchiev, N., A. Iliev. A Family of Methods for Simultaneous Extraction of only a Part of All Roots of Algebraic Polynomials, BIT, 2002, 42, Nr. 4, 879-885.
 - Iliev, A., N. Kyurkchiev. A Note of Loizou's Method for Multiple Roots of Algebraic Equations, Balkan scientific conference XXI century - the Balkans science and education, Kardzhali 01-03.11.2002, 338-343.
 - Kyurkchiev, N., A. Iliev. Failure of Convergence of the Newton-Weierstrass Iterative Method for Simultaneous Rootfinding of Generalized Polynomials, International Journal of Computers and Mathematics with Applications, (accepted).
 - Iliev, A. On a Generalization of Chebyshev Method for Simultaneous Extraction of All Roots of Polynomials over an Arbitrary Chebyshev System, Math. Balk., New Ser., 2003, 17, (accepted).
 - Iliev, A., N. Kyurkchiev. On a Generalization of Obreshkoff-Ehrlich Method for Simultaneous Inclusion of only Part of All Multiple Roots of Algebraic Polynomials, Comput. Math. Math. Phys., 2003, 43, Nr. 4, 507-513.
 - Iliev, A., N. Kyurkchiev, T. Todorov. Web-Based Simultaneous Equation Solver, Collection of scientific works of National Conference - Information Research, Applications and Education, i.TECH 2003, 25-26.06.2003, 31-34.
 - Totkov G., E. Somova, Planning Model with Resources in e-Learning, International Journal "Information theories & applications", 2003.

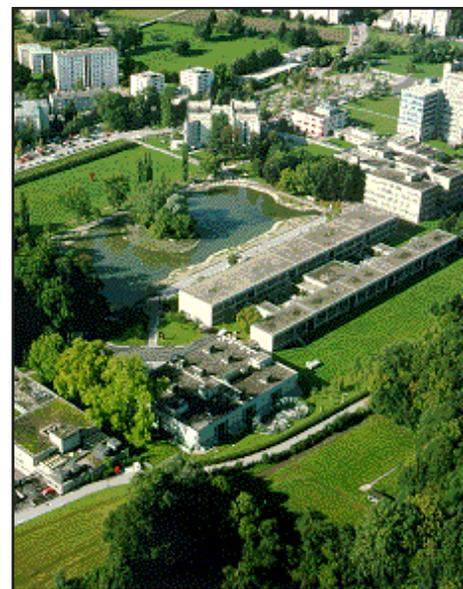
- Somova E., G. Totkov, PeU 2.0 a platform for virtual learning of Plovdiv high schools, Science-practical conference, New technologies in education and professional training, Sofia, Bulgaria, 2003.
- Totkov G., E. Somova, M. Sokolova, Test assessment in the e-learning environment, Scientific-applicable conference with international participation Computer science, Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2003. (Submitted)
- Totkov G., E. Somova, Virtual regional network of electronical academical libraries (VREME ~ AB), Albena, Bulgaria, 2003.(Submitted)
- G. Totkov, R. Doneva, Bipartite Finite State Transducers as Morphology Analyser, Synthesizer, Lemmatizer and Unknown-Word Guesser

Projekttermékek

A hálózat működése jelentős szerepet játszott új tantárgyi tematikák kidolgozásában. Az együttműködés eredményeként számos doktori dolgozat és főlírasorozat is született.

Kolozsvárról több doktori hallgató érkezett Budapestre és Szegedre az évek folyamán. A doktoranduszok a Doktori Iskola keretében folytattak konzultációkat. Néhány példa ezek közül:

- Darvai Zsolt doktori fokozatot szerzett. Kutatási területe: belsőpontos módszerek a lineáris programozásban.
- Soós Anna doktori fokozatot szerzett. Kutatási területe: sztochasztikus fraktálok, sztochasztikus folyamatok. Jelenleg Bolyai ösztöndíjas (témavezető: Schipp Ferenc, ELTE).
- Csillik Iharka doktori fokozatot szerzett. Publikációi: V1647 Sagitarii csillag periódusának tanulmányozása, A kígyó az archeoasztronómiában.
- Szenkovits Ferenc doktori fokozatot szerzett. Kutatási területe: elméleti mechanika, égi mechanika, csillagászat.
- Ionescu Clara doktori fokozatot szerzett. Kutatási területei: algoritmusok és adatszerkezetek, azon belül a quad-fák alkalmazásainak eredményessége, a programozás módszertana. Budapesten Fekete István, Szegeden Horváth Gyula segítette munkáját.
- Buzogány Endre kutatási témája: Beszédfelismerés hierarchikus neuronhálózattal. Kutatási területe: hálózatok, hangfelismerés.
- Virginia Niculescu doktori fokozatot szerzett. Kutatási területei: párhuzamos programozás, numerikus analízis.
- Szántó Csaba kutatási területe: algebra-csoportelmélet.
- Makó Zoltán doktori fokozatot szerzett. Kutatási területe: fuzzy analízis, numerikus módszerek a mechanikában.
- Oltean Mihai kutatási területe: Evolutionary Algorithms.
- Grosan Crina kutatási területe: Evolutionary Algorithms.
- Dana Lupsa kutatási területe: természetes nyelvek feldolgozása, programozási nyelvek.
- Alina Campan kutatási területe: adatbázisok, web-programozás.
- Kovács Lehel kutatási területe: objektum orientált programozás, mesterséges intelligencia.
- Varga Ibolya doktori fokozatot szerzett. Kutatási területe: adatbázisok.
- Onet Constantin kutatási területe: osztott adatbázisok.
- Cioban Vasile kutatási területe: nyitott rendszerek, adatbázisok.
- Darius Vasile Bufnea kutatási területe: hálózatok, osztott rendszerek.



H-81 Nemzetközi együttműködés a számítástechnika oktatásban

Linzben is több doktori hallgató végzett kutatást a doktori dolgozatához. Ezek közül megemlítünk néhányat:

- Robu Judit (Kolozsvár) doktori fokozatot szerzett. Kutatási témája: Geometriai tételek automatikus bizonyítása. Kutatási területe: számítástechnika, operációs rendszerek.
- Frohner Ákos (Budapest) kutatási területe: objektum orientált programozás.
- Ulbert Attila (Budapest) kutatási területe: elosztott objektum-orientált keretrendszerek. Doktori dolgozatának címe: „Pluggable Semantic Elements and Semantic Extensions in Distributed Object Systems” (védés előtt).
- Zsók Viktória (Budapest) kutatási területe: párhuzamos funkcionális programozás.
- Csáji Balázs (Budapest) projektjébe kapcsolódott be, ennek eredményeit felhasználja doktori dolgozatának megírásához.

Nyári egyetemek, intenzív kurzusok, workshopok

Eddig a hálózatban résztvevő egyetlen intézmény sem szervezett intenzív kurzust. Erre 2004-ben kerül sor először Plovdivban és Kolozsvárott.

Az elért eredmények terjesztése – Milyen csatornákat vesznek igénybe?

A vendégoktatók az általuk tartott előadások anyagát általában közzéteszik saját honlapjukon. Számos olyan konferencia kerül megrendezésre évről évre, amelyen a hálózathoz tartozó intézmények is részt vesznek. Ilyen például a finnugor szervezésű SPLST (Symposium on Programming Languages and Software Tools), amelyen az ELTE, az SZTE és a Kolozsvári Egyetem rendszeresen részt vesz. Továbbá az Informatika a Felsőoktatásban, a Joint Conference in Applied Mathematics, és a doktori hallgatóknak szervezett CSCS (Conference of PhD Students in Computer Science). Ezekben a konferenciákon a hálózati partnereknek lehetőségük nyílik elért eredményeik szélesebb körben való bemutatására.

A hálózat által elnyert díjak

- CEEPUS Miniszteri Díj – a legjobb CEEPUS hálózatnak, 2004
- Horváth Zoltán (ELTE, hálózati koordinátor): Az év informatika oktatója Magyarországon, 2002 (részben a CEEPUS csereprogram szakmai eredményeinek elismerése).
- Csörnyei Zoltán (ELTE): Tarján emlékérem, 2001

Távlati elképzelések

Tervezzük a graduális és posztgraduális informatikai tárgyú előadások számának növelését a partnerintézmények előadóinak meghívásával, különösen az objektum orientált, valamint a funkcionális programozás területén végzett szoftverfejlesztésekről, szoftver technológiákról, osztott rendszerekről, fordítóprogramok szerkezetéről szóló előadásokkal.

A CEEPUS projekt egyben nemzetközi környezetet biztosít a diákok számára az önképzéshez, továbbtanuláshoz. A projekt tervei megegyeznek az Informatika Kar hosszú távú terveivel is, mivel a kar ezekben a témakörökben szeretné szélesíteni az oktatást, kutatást.

A hálózat eddig folyamatosan bővült új partnerekkel, 2004-ben két egyetem is csatlakozott hálózatunkhoz. Újabb bővítést is tervezünk, de csak 2-3 év múlva, hogy az új partnereknek legyen idejük beilleszkedni. A hálózat bővülésével az informatika egyre több témakörére terjed ki az együttműködés.

H-81 Nemzetközi együttműködés a számítástechnika oktatásban

Új távoktatási tananyagokat szeretnénk kidolgozni közösen a következő tantárgyakkal:

- Információs technológia,
- Programozási és szoftver technológiák,
- Számítógépes rendszerek elemzése és tervezése,
- Adatbázisok kezelése,
- Számítógépes architektúrák.

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: Prof. HORVÁTH Zoltán

Koordináló intézmény neve: Eötvös Loránd University, Natural Sciences, Institute of Informatics

Címe: 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/d, HUNGARY

Tel: +36-1-2090555/8485

Fax: +36-1-3812140

E-mail: ceepusH81@inf.elte.hu

Web: www.inf.elte.hu/ceepus

Partner intézmények

Ország	Intézmény	Website
A	Johannes Kepler University, Tehnics and Natural Sciences, Computer Science	www.ssw.uni-linz.ac.at/
A	Universitaet Klagenfurt, Faculty of Economics, Business Administration and Informatics, Information Technology	https://www.ifi.uni-klu.ac.at/ITEC/
BG	Paisii Hilendarski University of Plovdiv , Faculty of Mathematics and Informatics, Department of Computer Science	www.uni-plovdiv.bg
H	University of Szeged, Faculty of Sciences, Departments of Informatics	www.inf.u-szeged.hu
RO	Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Faculty of Mathematics and Informatics, Department of Computer Science	www.cs.ubbcluj.ro
SK	Constantine the Philosopher University in Nitra, Faculty of Natural Sciences, Department of Computer Science	www.ukf.sk



H-104 Nemzetté válás az újkori Közép-Európában

Az összefoglalót készítette:

*Illés Pál Attila, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Új- és Legújabbkori Történeti Tanszék,
Szabó Éva, PPKE, Nemzetközi Kapcsolatok Osztálya, CEEPUS asszisztens*

A hálózat megalakulásának előzményei

A Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsészettudományi Kara megalakulása óta igyekezett kapcsolatot teremteni külföldi egyetemekkel, különösképpen régióink felsőoktatási intézményeivel. Ezek a kapcsolatok a kezdetekkor egy-egy tanszékert érintettek. A PPKE BTK-án Közép-Európa irodalmával, kultúrájával önálló tanszékként a szlovák, a cseh és a lengyel szak foglalkozik. A fentiek közül a lengyel tanszék a Lublini Katolikus Egyetem rektorával egyeztetve elérte, hogy diákokat küldjön a Lublini Katolikus Egyetemre, nyelvi és szakmai továbbképzés céljából. A szlovák tanszék hasonló együttműködést fejlesztett ki a Nagyszombati Egyetemmel.

A Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsészettudományi Karának több tanszéke (történelem, magyar nyelv és irodalom, kommunikáció) ápolta jó kapcsolatokat az erdélyi Babes-Bolyai Egyetem számos tanszékével. A program kezdeteként lehet értelmezni 1998 áprilisában a PPKE BTK Történelemtudományi Intézete által rendezett konferenciát „*Felekezetek és identitás Közép-Európában az Újkorban*” címmel, amelyen a későbbi program több intézményének képviselője is részt vett (a konferencia anyaga kötet formájában is megjelent).

Az ily módon kapcsolatokat kiépítő partnerek keresték a lehetőséget arra, hogy folytatni tudják a megkezdett együttműködést. Fontosnak tartották ugyanis hogy a XX. század diktatúrái után, amelyek megosztani igyekeztek az itt élő népeket, kísérletet tegyenek egy olyan szorosabb együttműködés kialakítására, amelynek keretében lehetőség nyílhat egyetemünk diákjai számára a közép-európai régió bemutatására és feltárására. Ebből a szempontból a legjobb lehetőségeket a CEEPUS program biztosította. A program beindítását, a partnerekkel való egyeztetést, a PPKE BTK Történelemtudományi Intézete vállalta és az 1999/2000-es tanévtől kezdve az azóta kibővült hálózatot is koordinálja.

A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A program témája: Nemzetté válás Közép-Európában az Újkorban. A hálózat központi intézménye a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsészettudományi Kara, Piliscsában, és további hét egyetem 23 intézete vesz részt a programban. A program a közép-európai nemzetté válás problematikájában nyújt lehetőséget oktatásra és ismeretek szerzésére egyetemi tanároknak és diákoknak. Célunk a témával foglalkozó közép-európai intézmények legszélesebb körű összefogása.

A program az alábbi témaköröket öleli fel:

- A nemzeti sztereotípiák gyökerei és működése
- A nemzeti mítoszok kialakulása és hatása
- A XIX-XX. század integrációs törekvéseinek feltérképezése, értékelése
- A hungarus tudat kialakulása és hatása
- A Közép-Európa-koncepciók elemzése
- A politikai gondolkodás fejlődése Közép-Európában
- A politikai aktivitás mértéke a régió új demokráciáiban
- A sajtó szerepe és felelőssége a nemzetté válás folyamatában
- Vallási közösségek, felekezetek, identitás

Közép-Európa értékeit, sajátos történelmi hagyományait megőrizve kell, hogy beépüljön az egységesülő Európába. Ennek elengedhetetlen feltétele, hogy népei kölcsönösen megismerjék egymás kulturális örökségét és leküzdhessek

H-104 Nemzeté válás az újkori Közép-Európában

a szomszédaiak iránti gyakori előítéleteiket. A régió népeinek az elmúlt korszakokban végbement tudatos megosztása után most adódik lehetőségünk arra, hogy nagyhatalmi érdekektől függetlenül, az objektív történetírás eszközeivel tegyünk kísérletet közös múltunk feltárására. Ez korántsem csak a szomszédos országok feltérképezését jelenti, ugyanis a hihetetlenül bonyolult történelmi fejlődés eredményeképpen Közép-Európa a kölcsönös meghatározottságok (egy népek nemzeti fejlődése nem érthető meg a másik ismerete nélkül) világa. A CEEPUS program keretében közös múltunk kutatásához, feltárásához, megértéséhez szeretnénk hozzájárulni egyetemünk közötti hallgatók, oktatók cseréje révén.

A CEEPUS program keretében egyetemi tanárok valamint főleg harmad-, negyed-, és ötödéves hallgatók cseréjére van lehetőség.

A hálózat az oktatási feladatokon túl, szakmai találkozók formájában egyes részterületeken belül kutatási feladatokat is felvállal. Ezeknek a találkozók az anyagát egyrészt az oktatás során használjuk fel, másrészt pedig külön kötetekként publikáljuk.

A H-104-es programban résztvevő egyetemek nagy része idegen nyelven is folytat oktatást külföldi hallgatók részére. A Prágai Károly Egyetem idegen nyelvű (angol, német, francia) oktatása a társadalom, gazdaság, nemzetközi kapcsolatok, kommunikáció, politika, széles területét öleli fel, kitekintést nyújtva Csehország mellett az egész közép-európai régióra.

Lengyelországban a Lublini Katolikus Egyetem idegen nyelvi előadásai főleg az ország irodalmi és történelmi hagyományainak a bemutatására koncentrálnak.

A PPKE BTK-án az egész régió történetével kapcsolatban vannak lengyel, cseh, szlovák, valamint angol nyelvű előadások. Az órákat az egyetemen dolgozó tanárok, valamint meghívott előadók tartják.

A vendég tanárok előadásait az adott iskolaév kezdetén egyeztetjük. Az előadásokra vagy angol nyelven vagy az előadó nemzeti nyelvén kerül sor, amit minden esetben fordítanak az adott ország nemzeti nyelvére. Az órák meghirdetése interneten és az egyetemek egyéb hírközlési lehetőségeinek felhasználásával történik meg.

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

A 2002/03-as tanévben a PPKE BTK oktatói által, valamint a PPKE BTK-án az alábbi előadások kerültek meghirdetésre:

- Dr. Holló László a Babes-Bolyai Egyetemről tájékoztatta a tanárokat és diákokat kutatásainak állásáról, valamint előadást tartott a katolikus egyház szociális tanításáról
- Petric Hrvoje a Zágrábi Egyetemről Horvátország a XVII században, várostörténelem, esettanulmány: Koprivnica a XVII században. Katonai és polgári kapcsolatok.
- Dr. Máthé Dénes Kolozsvárról a magyar nyelvészet aktuális kérdéseiről beszélt erdélyi szemszögből.
- Prof. Csucsuj István Kolozsvárról: Erdély a román történetírásban a II. világháborúban címmel tartott előadást.
- Dr. Sz.Nagy László Piliscsabáról Kolozsvárott tartott előadást: Prédikációs irodalom Magyarországon a XVII században
- Dr. Óze Sándor Kolozsvárott: Felekezeti váltás Magyarországon a török korszakban.
- Dr. Földesi Margit Prágában tartott előadást: A kommunista diktatúra változása Közép-Európában a II. világháború után címmel.
- Dr. Henryk Gapski a lublini egyetemről Nagyszombatban tartott előadást a következő címmel: Ferencesek Közép-Európában az Újkorban.

H-104 Nemzetté válás az újkori Közép-Európában

- Illés Pál Attila Piliscsabáról a Lublini Katolikus Egyetemen tartott előadást: A lengyel messianizmus hatásai Magyarországon a XIX században.

A hálózaton belül részt vevő egyetemek az adott ország történelméről, irodalmáról, főként angol nyelvű kurzusokat tartanak, valamint a programon belül érkező diákok számára angol, német, francia nyelven konzultációs lehetőséget biztosítanak.

Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

Az egyes intézményekben minden évben kétszer, május és október első napjaiban írjuk ki a pályázatot. A mobilitásban részt venni szándékozó diákok és tanárok több oldalas anyagot dolgoznak ki, amelyet a helyi CEEPUS bíráló bizottság elé terjesztenek. Az anyagnak tartalmaznia kell a pályázó személyes adatait, tanulmányainak menetét, tanulmányi eredményeit, nyelvismeretét, a megpályázandó ösztöndíj célját, leírását, az ehhez szükséges időtartamot. A pályázati anyaghoz a diákok részéről szaktanári ajánlást kell csatolni. A beérkezett anyagok közül a bíráló bizottság figyelembe veszi az adott témában való szakmai előmenetelt (pl. diákoknál szeminárium dolgozat), valamint megvizsgálja, hogy a pályázatban leírtak megvalósulhatnak-e a pályázó által megjelölt intézményben.

Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról? A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

A hallgatóknak a jelentkezéskor be kell mutatniuk szaktanári ajánlást. A külföldi egyetemről történő visszatérés után az ajánlást nyújtó tanárnak feladata beszámoltatni az ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról. A külföldön tanulmányokat folytató hallgatóknak kinntartózkodásukról a témavezető tanároknak 2-3 oldal terjedelmű beszámoló kell készíteniük. Az eredményeket a további, szakmai fejlődésük során használják fel (szakdolgozatok, szeminárium dolgozatok).

A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése – Mi módon biztosítják a tanulmányok kölcsönös elismerését?

A programban részt vevő intézmények között az ECTS rendszer működik. A külföldön tanulmányokat folytató diákok azon része, amely egy szemeszteren keresztül tartózkodik anyaintézetétől távol, a vendéglátó intézményben felvett tanegységekből vizsgát tesz.

A vizsgán szerzett érdemjegyet az ECTS rendszerben átszámítva, egy bizonyos számú kreditpontra is szert tesz. Az ECTS érdemjegyet és kreditpontot a hálózaton részt vevő intézményeink beszámítják.

Kapcsolódik-e a hálózat munkája más együttműködésekhez?

A programban részt vevő intézményeknek a régió más egyetemeivel széleskörű bilaterális kapcsolatai vannak (Lublini Katolikus Egyetemnek a szófiai egyetemmel). A programon belül a Bécsi Egyetem Szociológia Tanszéke a nyugat-európai, főleg német egyetemek felé játszik közvetítő szerepet.

A PPKE BTK a hálózat témájaként feltüntetett területen kétoldalú kapcsolatot alakított ki a Nagyszombati Egyetemen kívül Szlovákiában az Eperjesi (Presov) Egyetemmel és a Rózsahegy Katolikus Egyetemmel, Csehországban a Prágai Károly Egyetemen kívül a brnoi Masaryk Egyetemmel, Lengyelországban a Lublini Katolikus Egyetemen kívül a krakkói Jagelló Egyetemmel, Szlovéniából pedig a ljubljanaei és a maribori egyetemmel.

A H-104 hálózat az egyes intézményeken belül szorosan együttműködik a Socrates/Erasmus programmal. A CEEPUS program keretében előadó vendégtanárok, valamint az anyaintézmények szakemberei által meghirdetett kurzusok óráit az Erasmus program keretében a nyugat-európából érkezett diákok jelentős része veszi fel. Ezzel a

H-104 Nemzeté válás az újkori Közép-Európában

hálózati együttműködés jelentősen túllép a közép-európai keretein kívülre, lehetőséget biztosítva egy szélesebb, a régió multi-kulturalitását bemutató feladat ellátására.

A hálózati együttműködés eredményei

A hálózat keretében be és kiutazott ösztöndíjasok száma

A hálózat keretében összesen, Magyarország viszonylatában 155 kiutazó volt és 113 volt a beutazók száma. A rendelkezésre álló hónapszámokat minden évben közel 100%-ban kitöltöttük.

Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

A partnerintézményekből érkező oktatók jelentős mértékben bővítik, kiegészítik, színesítik az adott intézmény kurzuskínálatát. Különösképpen azokban a témákban, amelyekben az anyaintézmények nem rendelkeznek megfelelő szakemberekkel.

A közép-európai országoknak az európai csatlakozás küszöbén feltétlenül szükségük van olyan szakemberekre, akik a régiókkal kapcsolatban behatóbb ismeretekkel rendelkeznek.

Publikációk

A hálózat kialakulásában jelentős szerepet játszott a fent már említett nemzetközi, tudományos konferencia, amelynek szerkesztett kötete: *Felekezet és identitás Közép-Európában az Újkorban*. Szerk. Illés Pál Attila, Piliscsaba-Budapest 1999.

Több éves szerkesztő és anyaggyűjtő munka eredménye a Közép-Európa kulturális és vallási régióival, a nemzetfejlődés fő csomópontjaival, regionális tudatokkal, kishaza- és táji kötődésekkel foglalkozó tanulmánygyűjtemény, amely a *Nemzeti és regionális identitás Közép-Európában* címet viseli. Szerk. Ábrahám Barna, Gereben Ferenc, Stekovics Rita Piliscsaba, 2003.

A program eredményeit felhasználva, a PPKE BTK régiókban a rendszerváltás óta végbemenő folyamatok elemzésére, vizsgálatára *Visegrádi füzetek* címmel egy új kiadványsorozatot indít be, Halász Iván és Illés Pál Attila szerkesztésében. A sorozat első két kötete (*Az egyházak helyzete Közép-Európa országaiban a rendszerváltás után*, valamint *A visegrádi országok keleti politikája a rendszerváltás után*) megjelenés és szerkesztés alatt áll.

A programban résztvevő Nagyszombati Egyetem és a PPKE között 2001 februárjában, nagyszabású milleniumi konferenciára került sor. A konferencia anyaga *Deo Gratias* címmel Käfer István szerkesztésében szintén megjelenés alatt áll.

Partnerintézményeinkben szintén számos, a programban meghirdetett témát érintő publikáció és tanulmánykötet jött létre.

A hálózat a közeljövőben két nagyszabású rendezvényt készít elő. 2004 őszén Kolozsvárott, a programban résztvevő intézmények szakembereinek részvételével nemzetközi konferenciát szervez *Diktatúrák, egyházak, nemzeti identitás Közép-Európában a XX. században* címmel. A szimpózium anyagát természetesen könyv formájában is szándékozunk megjelentetni.

A Lublini Katolikus Egyetem oktatóinak vezetése alatt litván, fehérorosz és ukrán történészekkel karöltve megszületett a régi *Rzeczpospolita*, a lengyel nemesi köztársaság történetét feldolgozó tankönyvsorozat. A vállalkozás példaértékű, hasonló kezdeményezésre szükség lenne Közép-Európa más országaiban, ezért a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen a hazai közvélemény számára 2004. első félévében a kiadványsorozat bemutatásra került.

A hálózat célkitűzéseinek megvalósulása érdekében a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsészettudományi Karán belül a 2003/2004 tanévtől kezdődően Közép-Európa speciális kurzus indul be az egyetem diákjai számára, amely

H-104 Nemzetté válás az újkori Közép-Európában

kifejezetten a rendszerváltás óta megfigyelhető folyamatok vizsgálatával foglalkozik. A kurzuson közép-európai egyetemek tanárai adnak elő és azokon diákjaik is részt vehetnek. A kurzus kreditrendszerrel működik, lehetőséget nyújtva vizsgákra és diplomamunkára. Továbbfejlesztéseként több közép-európai egyetemen is hasonló előadásorozatok indulnak be. Hasonló képzési formát tervez a Lublini Katolikus Egyetem is. Ezen intézmények szoroson együttműködnek és felhasználják a Prágai Károly Egyetemen működő közép-európai és kelet-európai tanulmányok tapasztalatait.

A hálózat működése folyamán megrendezésre kerülő szakmai találkozók eredményeit a programban résztvevő intézmények beépítik az oktatásba, valamint tematikai kötetek formájában publikálják. A H-104-es hálózatban szerepet vállaló szakemberek a felmerülő problémákat, vitás kérdéseket, vagy éppen eredményeket természetesen szakmai találkozók keretében az adott ország szélesebb közvéleményével is igyekeznek megismertetni.

A programban résztvevő oktatók Budapest székhellyel egy olyan találkozási formát honosítottak meg, amely főleg a régió iránt érdeklődő fiatalabb szakembereket hivatott összefogni az egész ország területéről. A kezdeményezés „Visegrádi klub” néven külön internetes levelező hálózatot hozott létre, találkozóit pedig havonta egyszer (minden hónap első csütörtökjén) változó helyszínen (Írószövetség székháza, Cseh Kulturális Intézet, Lengyel Kulturális Intézet, valamelyik budapesti kávéház stb.) szervezi meg.

Távlati elképzelések

A későbbiek folyamán a hálózatban résztvevő egyetemek véleménye és kívánsága alapján a programot Szlovéniából a Ljubljana Egyetemmel szeretnénk kibővíteni, abból a számos kapcsolódási pontból kiindulva, amelyek ezt az országot a közép-európai régióhoz kötik.

Közös kutatási projekteket dolgozunk ki a megcélzott tematika keretein belül – párhuzamok és sajátosságok a közép-európai népek nemzetté válásában, gazdasági és társadalmi modernizációs folyamatában. Lehetőséget kívánunk nyújtani más, a csereprogramban részt nem vett tudományos műhelyeknek arra, hogy bekapcsolódjanak e programokba.

Programunk továbbfejlesztéseként elengedhetetlenül fontosnak tartjuk, hogy a kialakult többoldalú együttműködést elmélyítsük, s legfőképpen a tanármobilitást kihasználva diákjaink számára a közép-európai térség geo- és külpolitikáját, gazdaságát, kisebbség és felekezeti viszonyait, az egyes országok alkotmányos berendezkedéseit, művelődés- és kultúrtörténetét érintő speciális kurzusokat tudjunk felajánlani és beindítani.

A térségünket átfogó oktatási program szerves részét képezi a H-104 CEEPUS hálózat működésének. Nagymértékben építeni szeretnénk a résztvevő egyetemek szakembereinek közreműködésére, ugyanis a speciális és helyi problémák megvilágításában az adott térség ismerőire kell támaszkodnunk. Fontosnak tartjuk, hogy a későbbiek folyamán partnerintézeteink is hasonló, több szemeszterre kiterjedő programot indítsanak be érdeklődő diákjaik számára. A részt vevő egyetemek így olyan szoros tudományos együttműködést fejleszthetnek ki, amely lehetővé teszi régióink történelmének előítéletektől mentes tanulmányozását, s ebből kifolyólag a felnövekvő nemzedékek számára az egységesülő Európában a korábbi korszakot meghaladó nyitottabb együttműködés kialakítását.

Ily módon a program négy egyetemét érintő, közös diplomát adó, a tanároknak és diákoknak a mobilitás lehetőségét nyújtó program jöhet létre. Az új oktatási program elsőként a PPKE BTK-án a 2003/04-es tanévtől már beindult. A cseh, lengyel és szlovák partner programját folyamatosan alakítja ki és kapcsolódik be ebbe az új együttműködési formába.

H-104 Nemzetfé válás az újkori Közép-Európában

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: ILLÉS Pál Attila

Koordináló intézmény neve: Pázmány Péter Catholic University, Faculty of humanities, History

Címe: 2087 Piliscsaba, Egyetem u. 1., HUNGARY

Tel: +36-26-375-375

Fax: +36-26-374-570

E-mail: szaboe@btk.ppke.hu

Web: www.btk.ppke.hu/eng

Partner intézmények

Ország	Intézmény	Website
A	University of Vienna, Faculty of Sociology, Sociology	www.univie.ac.at
A	University of Vienna, Faculty of Humanities, Germanistic Studies	www.univie.ac.at
CZ	Charles University of Prague, Philosophy and Arts, Hungarology	www.cuni.cz
CZ	Charles University of Prague, Faculty of Social Sciences, Institute of Sociological Studies	www.fsv.cuni.cz
CZ	Charles University of Prague, Faculty of Social Sciences, Institute of International (Area) Studies	www.fsv.cuni.cz
CZ	Charles University of Prague, Faculty of Social Sciences, Institute of Communication Studies and Journalism	www.fsv.cuni.cz
H	Pázmány Péter Catholic University, Faculty of Humanity, Slovakian Language and Literature	www.btk.ppke.hu
H	Pázmány Péter Catholic University, Faculty of Humanity, Polish Language and Literature	www.btk.ppke.hu
H	Pázmány Péter Catholic University, Faculty of Humanities, Sociology	www.btk.ppke.hu
H	Pázmány Péter Catholic University, Faculty of Humanities, Communication	www.btk.ppke.hu
H	Pázmány Péter Catholic University, Faculty of Humanities, Hungarian Literature	www.btk.ppke.hu
H	Pázmány Péter Catholic University, Faculty of Humanities, Germanistic Studies	www.btk.ppke.hu
HR	University of Zagreb, Faculty of Philosophy, History	www.ffzg.hr
PL	Catholic University of Lublin, Faculty of Humanities, History	www.kul.lublin.pl
RO	Babes-Bolyai University, Faculty of Letters, Department of Hungarian Literature	www.ubbcluj.ro
RO	Babes-Bolyai University, Faculty of History and Philosophy, Modern History	www.ubbcluj.ro
RO	Babes-Bolyai University, Faculty of Letters, Department of Hungarian Language and Linguistics	www.ubbcluj.ro
RO	Babes-Bolyai University, Faculty of Roman Catholic Theology	www.ubbcluj.ro
SK	University of Trnava, Faculty of Humanities, History	www.truni.sk
SK	University of Trnava, Faculty of Humanities, Sociology	www.truni.sk
SK	University of Trnava, Faculty of Humanities, Political Science	www.truni.sk
SK	University of Trnava, Faculty of Humanities, History of Arts	www.truni.sk

H-127 Aktív módszerek a matematika oktatásában

Az összefoglalót készítette:

Dr. Körtesi Péter, Miskolci Egyetem, Matematika Intézet, Analízis Tanszék

A hálózat megalakulásának előzményei

A Miskolci Egyetem alapvető célja az, hogy a régió és Magyarország számára alaposan felkészült szakembereket képezzen, akik a majdani munkahelyeiken korunk gyorsan változó világában is helyt állnak, ami oktatóinknak nagy kihívást jelent. A Miskolci

Egyetemen mindhárom műszaki, valamint a közgazdasági karon a sokoldalú oktatás alapozó tárgyai közül az egyik legfontosabb a matematika. Az egyetem Matematikai Intézetének két tanszéke mintegy 220 tantárgyat oktat és ez évente több ezer hallgatót érint. A tananyag fejlesztése, korszerűsítése mellett az intézet gondot fordít arra, hogy a hallgatók megkapják mindazt a segítséget, amire szükségük lehet a tananyag megértéséhez és elsajátításához. Az *Aktív módszerek az oktatásban és tanulásban* című CEEPUS hálózat munkája az együttműködő partnerekkel együtt az intézmény által oktatott hallgatók képzését kívánja megkönnyíteni.

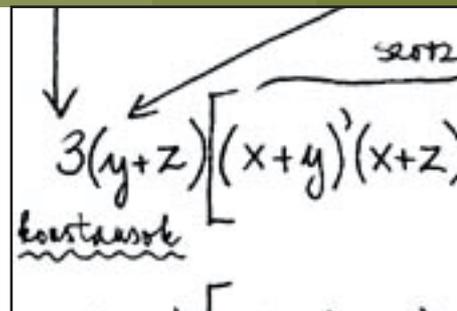
A H-127-es CEEPUS hálózat létrehozásában jelentős szerepet töltött be a Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs, a SEFI, és annak a Matematikai Munkacsoportja, a Mathematics Working Group (SEFI-MWG), továbbá tevékenységének kapcsolódása a Miskolci Egyetemhez és a partner egyetemekhez. Az 1999 évben megrendezett *Matematika Oktatása a Mérnökképzésben* című hazai konferencia sikere után, 2000 júniusában a Miskolci Egyetem Matematikai Intézetében került megrendezésre a *10th SEFI European Seminar on Mathematics in Engineering* című tanácskozás mintegy 15 európai országbeli kollega részvételével. A hálózati partnerek egy része a SEFI MWG aktív tagjai, és így természetes igényként merült fel a további együttműködés lehetősége, amihez a CEEPUS teremtette meg az egyik lehetőséget; mindazonáltal magától értetődő volt, hogy a koordinálását a Miskolci Egyetem és annak Matematikai Intézete vállalja.

A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A matematika oktatásának tapasztalatait a SEFI Matematikai Munkacsoportja és a közös tanácskozásokon megvitatott anyag a CORE CURRICULUM tükrözi, ami az európai mérnökképzés számára egy ajánlást fogalmaz meg és tartalmazza azt a matematikai törzsanyagot, amit a műszaki egyetemeken minden ország alapul vehet. A hálózatban együttműködő partnerek azt a célt tűzték ki, hogy egyetemeiken meghonosítsák ezt a „közös nyelvet”, a matematika európai nyelvét, ugyanakkor a partner egyetemeken folytatott oktatás sajátos értékeit szélesebb körben ismertté tegyék. A matematika átszövi a műszaki felsőoktatást, a hallgatók nagyon változatos formában és fejezetekben alkalmazzák a tanulmányaik során. A mérnökhallgatóknak (de nem csak kizárólag nekik) főleg a diplomamunka igényesebb kiviteléhez van szükségük megismerni a modern és hatékony matematikai módszereket, és a partner egyetemeken erre nyílt lehetőség. Ugyanakkor a hallgatók számára ez a program lehetőséget nyújt arra, hogy önálló munkát végezzenek, és az aktív módszerek egyik alapvető célja éppen az, hogy a hallgatók gyakorolják a számítógéppel segített tanulást.

A tervezett tevékenységek az oktatói és hallgatói mobilitás mellett az ezt kiegészítő nyári egyetemek. A 2002/2003 oktatási évben a Miskolci Egyetem *Computer Algebra* címmel, a nagybányai és marosvásárhelyi partnerek pedig hasonló témában szerveztek közös nyári egyetemet, amit több ipari egységben tett szakmai látogatás egészített ki.

A hálózat tervezi, hogy munkáját közös szervezésű konferenciák és közös szakmai publikációkkal egészíti ki. Lényeges eleme a hálózat munkájának az a tény, hogy jó együttműködést építettünk ki a hálózat tevékenységével szoros kapcsolatban a szabadkai Műszaki Főiskolával, oktatói és hallgatói csere keretében, valamint az Újvidéki Egyetem Matematikai Intézetével, és a Szabadkai székhelyű Építőmérnöki Kar oktatóival. A Szabadkai Műszaki Főiskolán dr. Körtesi Péter tartott előadás-sorozatot a Mathematical MacTutor-ról és az OS2 operációs rendszerről (MacIntosh),



H-127 Aktív módszerek a matematika oktatásában

részt vett az I. Vajdasági Magyar Tudományos Diákkonferencia szervezésében, ahol egy CEEPUS ösztöndíjas hallgató, Nagy Viktor is diákdolgozatot mutatott be, éppen a Miskolci Egyetemen tanultak alapján. A Miskolci Egyetemre Szabadkáról idelátogató dr. Takács Márta, dr. Péics Hajnalka bekapcsolódtak a Miskolci Egyetemen folytatott oktatásba, előadást és konzultációkat tartottak a programozó-matematikusan hallgatóknak a Matematikai Intézetben, illetve dr. Nyers József és Varjú György tartottak előadást hőtechnikai szivattyúk tervezéséről és alkalmazásáról a gépészmérnök hallgatóknak az Áramlás- és Hőtechnikai Gépek Tanszékén. A miskolci Computer Algebra Driving Licence nyári egyetemen dr. Takácsi Árpád, az Újvidéki Egyetem tanára is előadásokat tartott, valamint részt vett a hallgatók értékelésében.

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

A hálózat munkájának során a partnerek közt nem volt nyelvi akadály az információcserének, minden egyetem igyekezett angol vagy francia nyelvű tananyagot biztosítani az odalátogató hallgatók számára. Példaértékű, hogy a ljubljanoi, a marosvásárhelyi és a nagybányai partner egyeteméről érkezett hallgatók számára biztosított volt a Miskolci Egyetemen működő MacTutor Projects sorozat használata, vagy az, hogy Technical University of Civil Engineering Bucuresti által biztosított angol és francia nyelvű kurzusok lefedik a teljes egyetemi anyagot. Ahol nem volt lehetséges az angol nyelv használata, ott a hallgatókat egyéni, vagy kiscsoportos konzultációk keretében segítette a vendéglátó egyetem, pl. Nagybányán és Marosvásárhelyen magyar nyelvű előadásokat tartottak az odalátogató hallgatók számára, a Ljubljanoi Egyetemen angol nyelvű kiscsoportos képzést szerveztek a hallgatók számára.

Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

A hallgatók kiválasztása a jelentkezők közül elsősorban a matematikai előképzesen, másodsorban az általános tanulmányi eredményen alapul, továbbá az egyetemek figyelembe veszik azt, hogy a hallgatók milyen mértékben tudják hasznosítani az ösztöndíjat. Előnyt élveznek azok a hallgatók, akik diplomamunkájuk megírásához hathatós segítséget kaphatnak a vendéglátó egyetem oktatóitól, vagy az információgyűjtéshez fel tudják használni a kint töltött időszakot.

Az oktatók kiválasztásánál az aktív módszerek oktatásában szerzett tapasztalatot és a hálózati együttműködésben kifejtett tevékenységet vesszük alapul.

Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról? A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

A hallgatók és az oktatók egyaránt beszámolnak a vendégegyetemen eltöltött időszakról, és ezek a beszámolók később is hasznosulnak. Az első évben például a ljubljanoi hallgatók kiselőadást tartottak a sárospataki hallgatóknak a Mathematical MacTutor felhasználásáról, a második évben Janez Zihlerl, a Szent István Egyetem Ybl Miklós Főiskoláján vendégeskedett három hónapig és itt írta meg diplomamunkáját, hasonlóan Natasha Sirnik a Hradec Kralove-i Egyetem számítógépeinek segítségével végezte el a diplomamunkájához szükséges számítások nagy részét és segítséget kapott a számítógépes grafikák kivitelezésében. Bálint Lóránd, marosvásárhelyi hallgató a miskolci Computer Algebra Driving Licence c. nyári egyetemen megismert MuPAD szoftvert választotta diplomadolgozata témájának, Veres Laura nagybányai hallgató a Miskolci Egyetem PhD képzésére jelentkezett a CEEPUS ösztöndíj folytatásaként. A marosvásárhelyi Petru Maior Egyetemen történt rész-tanulmányaik során a Miskolci Egyetem hallgatói a vendéglátó egyetem oktatóinak irányításával kidolgoztak egy szociográfiai kutatási módszert vizualizáló eljárást és azt – a marosvásárhelyi egyetem körzetében végzett terepmunkával egybekötve - a gyakorlatban is kipróbálták.

A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése – Mi módon biztosítják a tanulmányok kölcsönös elismerését?

A hallgatók által végzett részképzés eredményét előzetes egyeztetés alapján a kiküldő egyetem beszámítja, és ehhez a partner intézmények a nagy részében már működő ECTS-t, illetve az azzal egyenértékű helyi értékelési rendszereket veszik alapul. Ezen kívül, ahol erre lehetőség volt, a hallgatók tanulmányi kötelezettségei teljesítésének kiegészítését is szolgálta a hálózat. Például a Miskolci Egyetem gépészmérnök hallgatóinak a nyári szakmai gyakorlatának részét képezte a nagybányai és marosvásárhelyi ipari egységekben tett szakmai látogatás, illetve a terepmunkát beszámították. Tervezzük a nyári egyetemek rendszerének kibővítését egy, minden partner által részképzésként elismert háromfokozatú (basic, intermediate és advanced level) Computer algebra Driving Licence kidolgozását, illetve a helyi adottságoknak megfelelő kurzusok beillesztését ebbe a rendszerbe, a megfelelő kreditpontok hozzárendelésével. A tananyag harmonizáció alapjául a már említett SEFI CORE CURRICULUM szolgál, amit igyekszik minden partner alkalmazni.

Kapcsolódik-e a hálózat munkája más együttműködésekhez?

A hálózat témájának kiválasztása: *Aktív módszerek a Matematika oktatásában és tanulásában* egy másik európai uniós pályázathoz is köthető: a TEMPUS JEP és IMG pályázatok keretében a St. Andrews-i Egyetemen közösen dolgoztuk ki a *Mathematical MacTutor Projects* aktív matematikatanulást segítő programot, így a hálózat munkája is már egy másik együttműködésnek köszönhetően vált lehetővé. Ezt a munkát folytatjuk: kialakult az egyetemek közti oktatócsere, közösen veszünk részt konferenciákon, több közös kutatási eredmény született, továbbá a hallgatók a CEEPUS együttműködést néha egyéni szakmai látogatás megszervezésére is hasznosítják, pl. a marosvásárhelyi egyetem, a CEEPUS együttműködésben odalátogató, diákkonferenciákon részt vevő hallgatókat más alkalommal is fogadta, illetve megszervezte a szakmai programjukat. Oktatóink többször tettek rövidebb szakmai látogatást, részt vettek a partner egyetem rendezvényein, sőt azok szervezésében is. Dr. Finta Béla előadott a 2002 évi miskolci konferencián (Numerical Mathematics and Computational Mechanics), dr. Vasile Berinde, dr. Nicolae Pop, dr. Maria S. Pop részt vettek a miskolci „Constructive Methods for Non-Linear Boundary Value Problems Workshop”-on, dr. Körtesi Péter a nagybányai PAM (2002) konferencia szervezőbizottságának volt tagja, dr. Rontó Miklós, dr. Radeleczki Sándor és dr. Körtesi Péter előadást tartottak a Nagybányai Egyetem által rendezett ICAM3 (2003) konferencián. A hálózat továbbra is összekapcsolja munkáját a SEFI MWG szemináriumsorozattal, 2002-ben Göteborgban a hálózati partnerek egy része Tatiana Gavalcova, Jaroslav Cerny, Maria Demlova, Vito Lampret és Körtesi Péter előadást tartottak, ez utóbbi előadás ismertette többek közt a CEEPUS H-127 hálózat munkáját, és ezt követően négy további partnerrel bővült a hálózat.

A hálózati együttműködés eredményei

A hálózat keretében be és kiutazott ösztöndíjasok száma

A hálózat a hivatalosan megítélt kiutazási keretet nagyrészt felhasználta, sőt a szlovén partner több oktató fogadását tette lehetővé már az első évben is, továbbá a hálózat a CEEPUS Magyarországi Irodától a nyári egyetem szervezésére – a többi hálózat által fel nem használt hónapkeret terhére - további hónapokat is kapott.

Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

A hálózatban részt vevő partnerek többségének munkája az építőipari alkalmazásokhoz kapcsolódik, a mérnöki munka egy sajátos területéhez, és ez az együttműködés további szakmai kapcsolatok lehetőségét teremtette meg. Az idei esztendőben nagyobb számú PhD hallgató is érdeklődött a partner egyetemen végzett PhD kutatás iránt. Ezeknek

a doktorandusz hallgatóknak a tervezett utazásai új dimenziót jelentenek a hálózat kapcsolatrendszerében és a ljubljanoi, bukaresti, prágai, budapesti és lublini partnerek közötti hálózat munkájának tudományos értékét is növelik.

Publikációk

Válogatás a hálózati partnerek publikációiból, amelyek a CEEPUS tevékenységhez kapcsolódnak:

Finta Béla: Methods of Solving Nonlinear Operator Equations, Monographical Booklets in Applied and Computer Mathematics, Pannonian Applied Mathematical Meetings, Interuniversity Network in Central Europe, Edited by F. Fazekas, PAMM-Centre at the Budapest University of Technology and Economics, Budapest 2001, vol. MB-20/PAMM, 64-124.

Finta Béla: Capitoile speciale de analiză numerică, Editura Universităţii „Petru Maior”, 212 pag, ISBN 973-8084-55-5, 2002.

Finta Béla: Some Remarks about Functions with Bounded Variation, Proceedings of the Annual Meeting of the Romanian Society of Mathematical Sciences, Brasov 24-26 mai 2001, Secţiunea tiinţifică, volumul I, Editura Universităţii Transilvania, pag.129-132, ISBN 973-635-045-2 vol.I.

Finta Béla: Asupra unei limite de sir, Lucrările seminarului „Didactica matematicii”, Volumul 17, Universitatea „Babes-Bolyai”, Cluj-Napoca, pp. 177-182, 2001.

Finta Béla: Solving Nonlinear Systems of Equations on a Domain, Bulletins for Applied & Computer Mathematics, PAM-1973, 2002 (XCIX), pag. 129-135, Technical University of Budapest.

Márta Takács: Analysis of the Evolutionary operators group , Proceedings of the 3th International Symposium of Hungarian researchers Computational Intelligence, Budapest, Nov. 2002., pp. 111-118.

Vito Lampret: The Euler-MacLaurin and Taylor Formulas: twin elementary derivations, Mathematics Magazine, 74, (2001), 2. 109-122.

Nyári egyetemek, intenzív kurzusok, workshopok

A hálózat szervezésében kiemelkedő a Miskolci Egyetemen megrendezett nyári egyetem. A nyári egyetem a résztvevők számára egyben a Miskolci Egyetem és környékének a megismerését is biztosította. A hallgatók komoly munkát végeztek, az utolsó két napon kiselőadásban adtak számot a tudásukról és a partneregyetemek visszajelzése alapján az itt megismert anyagot több diákdolgozatban és egy diplomamunkában is hasznosítani tudták.

A nyári egyetem programja:

A Komputer Algebra Nyári Egyetem programja

Miskolci Egyetem, Matematikai Intézet (2003. június 15-29.)

Június 15.

A résztvevők érkezése – Az egyetemváros és környékének megtekintése

20.00 Köszöntő ünnepség

Június 16.

8-9 A nyári egyetem megnyitója – Körtesi Péter

9-11 Tájékoztató a programról és a CEEPUS hálózatról – Körtesi Péter

11-12 Bevezetés az alkalmazandó komputer algebra csomagokhoz – Körtesi Péter

12-13 Ebéd

13-14 A számítógépes laboratóriumok bemutatása, útmutató – Körtesi Péter

14-16 Matematikai MacTutor az interneten – Körtesi Péter

18 - Séta a történelmi belvárosban

H-127 Aktív módszerek a matematika oktatásában

Június 17.

8-12 A rácselmélet alkalmazásai – Radeleczki Sándor

12-13 Ebéd

13-16 Az Apple/ MacIntosh számítógépek operációs rendszere - Körtesi Péter

Matematikai MacTutor – általános ismertető - Körtesi Péter

18 – Séta a város kereskedelmi központjában

Június 18.

8-12 Bevezetés a DERIVE-ba – alap felhasználások – Nagy Ferenc

12-13 Ebéd

13-16 A DERIVE használata. Nagy Ferenc

Séta Miskolc-Tapolcára

Június 19.

8-10 A DERIVE alkalmazása optimalizációs problémákhoz – Galántai Aurél

10-12 Inverzió és alkalmazásai: az alapok, komplex függvények és Pascal programok használatával – Daróczi László

12-13 Ebéd

13-16 Bevezetés a MATLAB-ba – Agbeko Kwami

18 - Séta a Kilátóhoz

Június 20.

8-10 Bevezetés a MAPLE-be – Körtesi Péter és Daróczi László

10-12 A Maple használata a differenciál- és integrálszámításban - Veres Laura

12-13 Ebéd

13-16 A MAPLE alkalmazásai – problémamegoldás, Veres Laura

16 – Látogatás a diósgyőri várhoz

Június 21.

Kirándulás Lillafüredre

Június 22.

Egyéni kirándulások Budapestre, a tiszaujvárosi termálfürdőbe

Június 23.

8-10 A MuPAD bemutatása – Körtesi Péter

10-12 Matematikai modellezés – Takácsi Árpád

12-13 Ebéd

13-16 – Iteráció és káosz – Daróczi László

17 – A világörökség részét képező református Deszkatemplom megtekintése

Június 24.

8-10 A DERIVE alkalmazása – problémamegoldás – Nagy Ferenc

10-12 A DERIVE alkalmazása – vizsga – Nagy Ferenc

H-127 Aktív módszerek a matematika oktatásában

12-13 Ebéd

13-16 Diákok prezentációi

17 – Látogatás a Herman Ottó Múzeumba

Június 25.

8-10 A MuPAD alkalmazása – problémamegoldás, Körtesi Péter

10-12 – Matematikai modellek és animációs modellek vizuális bemutatása a Proof animációs program segítségével – Takácsi Árpád

12-13 Ebéd

13-16 A MacTutor és a DERIVE segítségével készült diákprojektek

16 – Látogatás az egyetem múzeumába és történeti könyvtárába

Június 26.

8-10 A MuPAD alkalmazása – vizsga – Körtesi Péter

10-12 A modellezés alkalmazása – vizsga – Takácsi Árpád

12-13 Ebéd

13-16 – A Matlab alkalmazása, Matlab vizsga – Agbeko Kwami

16 – Látogatás a miskolc-tapolcai Barlangfürdőbe

Június 27.

8-10 Diákprojektek CHAOS-ban

10-12 Záróvizsgák és a részvételi oklevelek átadása

12-13 Ebéd

13-15 Jövőbeni projektek – közös munkaterv

18 – Vacsora

Június 28.

A résztvevők elutazása

A nyári egyetem számítógépes gyakorlati teszttel zárul, a hallgatók egyéni feladatokat oldanak meg a tanult módszerek segítségével, valamint egyéni és csoportos prezentációkat tartanak.

A kurzus végén a résztvevők “Komputer Algebra Jogosítványt” (Computer Algebra Driving Licence) kapnak

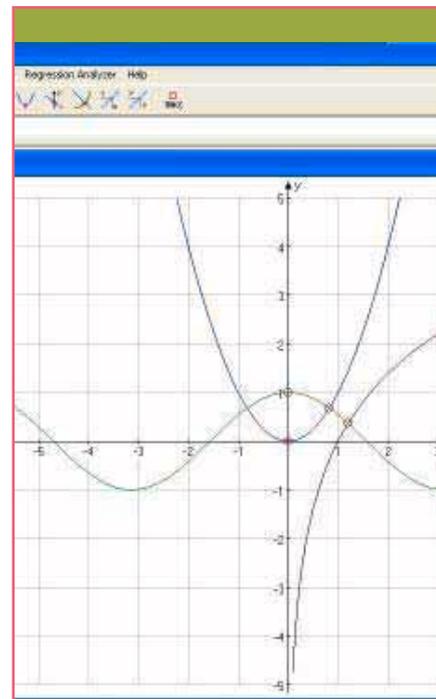
Az elért eredmények terjesztése – Milyen csatornákat vesznek igénybe?

A hálózat munkáját a hallgatók eredményes szereplésén és a konferenciákon elmondottakon kívül a hálózat saját honlapja is ismerteti, ahol a partner intézményeknél elhangzott előadások és egyéb tevékenységek megvalósítása követhető nyomon.

<http://www.uni-miskolc.hu/ceepush127>

Távlati elképzelések

Szeretnénk a hálózat tevékenységébe bevonni új partnereket Horvátországból, Bulgáriából, Ausztriából, valamint állandóvá tennénk a nyári egyetemek rendszerét is. A CEEPUS pályázati lehetőségek kihasználásával folytatjuk továbbá a szerbiai partnerek bevonását a hálózat munkájába és tervezzük más, nem CEEPUS országokban működő



H-127 Aktív módszerek a matematika oktatásában

partnerek felkeresését is. Egy szélesebb körű fejlesztés tervezete is napirenden van, amely jelentős mértékben hozzájárul egyrészt a hallgatók képzési szintjének javításához, másrészt lehetővé teszi azt, hogy a CEEPUS együttműködésben előállított angol és magyar nyelvű oktatási anyagokat és segédleteket ne csak a CEEPUS diákok, hanem a Miskolci Egyetem hallgatói is felhasználhassák. A CEEPUS együttműködés számára a tervezett MacIntosh laboratórium lehetőséget kínál arra, hogy az ideérkező hallgatók matematikai ismereteiket hatékonyan kiegészítsék és egyidejűleg nagyobb számú, akár 8-12 CEEPUS hallgató is hozzáférjen a MacTutor matematikai szoftverhez. Az angol és magyar nyelvű feladatbázis internetes felhasználása, valamint az önellenőrző internetes rendszer lehetővé teszi a CEEPUS diákokkal együtt, a Miskolci Egyetem és a hálózat munkájában részt vevő partner egyetemek, és más egyetemek diákjainak egyéni munkáját.

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: Dr. KÖRTESEI Péter

Koordináló intézmény neve: University of Miskolc, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Mathematics, Department of Analysis

Címe: 3515 Miskolc-Egyetemváros, HUNGARY

Tel: +36-46-565144

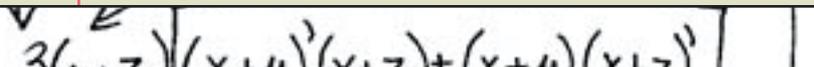
Fax: +36-46-565146

E-mail: matkp@gold.uni-miskolc.hu

Web: <http://www.uni-miskolc.hu/index.html>

Partner intézmények

Ország	Intézmény	Website
CZ	Czech Technical University, Faculty of Civil Engineering, Department of Mathematics	mat.fsv.cvut.cz
CZ	Czech Technical University, Prague, Faculty of Electrical Engineering, , Department of Mathematics	math.feld.cvut.cz
H	Szent István University, Ybl Miklós Polytechnic, Department of Mathematics	http://www.ymmf.hu
PL	Lublin University of Technology, Faculty of Civil and Sanitary Engineering, Institute of Environmental Protection Engineering	www.fenix.pol.lublin.pl
RO	Technical University of Civil Engineering of Bucuresti, Faculty of Civil Engineering, Department of Mathematics	
RO	North University of Baia Mare, Faculty of Sciences, Department of Mathematics and Computer Sciences	www.ubm.ro
RO	Petru Maior University TG- Mures, Faculty of Sciences and Letters, Chair of Mathematics and Information Sciences	www.uttgm.ro
SI	University of Ljubljana, Faculty of Civil Engineering, Chair of Mathematics and Physics	www.fgg.uni-lj.si
SK	Technical University of Kosice, Faculty of Electrical Engineering and Informatics, Department of Mathematics	www.tuke.sk/fei-km/km-a.htm



H-138 Multifunkcionális mezőgazdaság Közép-Európában

Az összefoglalót készítette:

*Dr. Tarr Zsuzsanna, Szent István Egyetem, Főtitkári Hivatal, Nemzetközi Kapcsolatok Titkárság
Végváriné dr. Kothencz Zsuzsa, Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar*

A hálózat megalakulásának előzményei

A hálózat először H-85-ös számmal 11 partnerrel működött az 1999-2000-es akadémiai évben. Az együttműködés három alprogrammal indult, amelyet egyetemünk (az akkori Gödöllői Agrártudományi Egyetem) David Koch irányításával koordinált. Az első évben 64 hallgatói és 17 oktatói hónapot nyertünk el. Sajnos a mobilitási keretek kihasználtsága igen alacsony volt, mivel a hálózat intézményi koordinátora hazautazott az Egyesült Államokba, ezért David Kochtól a külügyi feladatokat Dr. Tarr Zsuzsanna vette át. Az ezt követő évben hálózati pályázatunk megújítása – többek között az alacsony hónapkihasználtság miatt – sikertelen volt. A 2001/2002-es tanévben a régi partnerekkel a hálózat újraindult és azóta is folyamatosan működik.

2003/2004-re partnereink száma elérte 16-ot. A 2004. januári pályázati fordulóval újabb három partnert vettünk be a hálózatba, a Pázmány Péter Katolikus Egyetem jogi karát, a bukaresti Romániai-Amerikai Egyetemet és a lengyel University of Rzeszow-ot.

A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A Budapesti Corvinus Egyetem Kertészettudományi karán kertészeti ökonomiát, marketinget, menedzsmentet és kertészetet oktatnak a beérkező hallgatóknak, illetve az oktatóknak együttműködési lehetőséget biztosítanak.

A Szent István Egyetem Gödöllői Kara 2002-2003 óta 4 alprogramban várja partnerei hallgatóit és oktatóit. Az induláskor létező anatómiai-életteni, növényvédelmi és marketinges alprogramokhoz egy környezetvédelmi alprogram is kapcsolódott. A szakmai együttműködést környezetvédelmi jogi alprogrammal tervezzük bővíteni, amivel a csatlakozás előtt álló országok agrár- és jogi felsőoktatása részéről jelentkezett valós igényeknek kívánunk megfelelni.

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

A 2002-ben rendezett koordinációs találkozón bemutatásra került a Socrates/Erasmus program keretében elkészült *Course Catalogue*, amely az egyetem által Erasmus hallgatóknak angol nyelven kínált kurzusok gyűjteménye. A partnerek körében nagy tetszést aratott a katalógus, a hosszabb időre érkező CEEPUS-ösztöndíjasok is szívesen választanak belőle tárgyakat, amelyeket a partnerintézmények elfogadnak és beszámítanak a kapott kreditek szerint. Budapesti Corvinus Egyetem Kertészettudományi karán az Erasmus hallgatóknak felajánlott angol nyelven oktatott tárgyakat szintén elérhetővé teszik a CEEPUS-os hallgatóknak is.

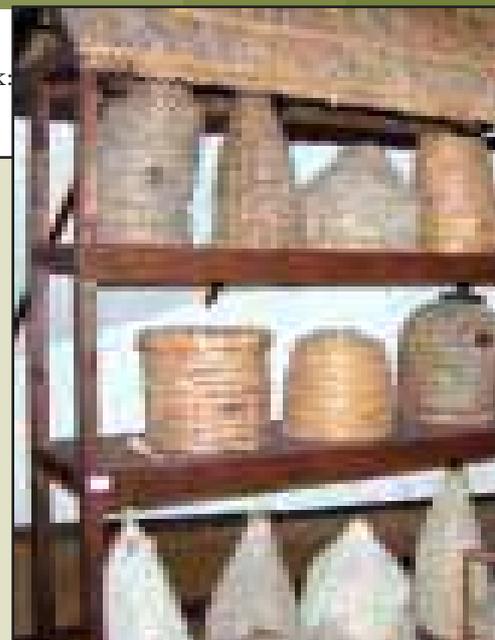
Emellett több magyar anyanyelvű hallgató érkezik a szomszédos országokból, ők természetesen a magyar nyelvű órákon, gyakorlatokon is részt tudnak venni. Amennyiben igény van rá, egyéni konzultációkra is lehetőséget kapnak, pl. disszertáció megírásakor.

Az érkező hallgatók egyelőre átlagosan egy hónapot töltenek itt, ezért nem tudnak egy-egy kurzust végighallgatni; ilyen esetekben inkább az egyéni konzultáció jellemző. A 2003/2004-es tanévtől kezdődően minimum 2 hónapra érkeznek a hallgatók, így már lehetőség nyílik egy-egy tárgy blokkosított formában történő hallgatására is.

H-138 Multifunkcionális mezőgazdaság Közép-Európában

A Szent István Egyetem Gödöllői Campusán angol nyelven meghirdetett kurzusok:
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Adminisztratív jog	Dr. Csáky Zoltán
Agrárgazdaságtan	Dr. Villányi László
Áranalízis	Dr. Puskás János
Az élelmiszergazdaság integrációja	Dr. Németi László
Az európai integráció gazdaságtana	Dr. Molnár József
Biometria	Dr. Lőkös Tóth Klára
Etika	Dr. Staller Tamás
EU alaptanulmányok	Dr. Fehér István
Farmgazdaság és ökonómia	Dr. Székely Csaba
Gazdasági jog	Dr. Herbst Árpád
Gazdaságpolitika	Dr. Réti László
Humán ökológia	Dr. Staller Tamás
Kommunikáció	Dr. Dinnyés János
Környezeti gazdaságtan	Dr. Fogarassy Csaba
Közös Agrárpolitika az EU-ban	Dr. Zsarnóczai Sándor
Makroökonómia	Dr. Molnár József
Marketing	Dr. Lehota József, Dr. Komáromi Nándor
Matematikai programozás	Dr. Felleg László
Mezőgazdasági bővítési módszerek	Dr. Kozári József
Mezőgazdasági integráció az EU-ban	Dr. Zsarnóczai Sándor
Mezőgazdaságpolitika	Dr. Villányi László
Mikroökonómia	Dr. Molnár József
Multivariáns analízis	Dr. Szelényi László
Munka gazdaságtan	Dr. Dolmány Ferenc
Munkatudomány	Dr. Hajós László
Nemzetközi közgazdaságtan	Dr. Tömpe Ferenc
Ökonometria	Dr. Szelényi László
Pénzügyi jog	Dr. Kovács László
Pénzügyi piacok és részvénykereskedelem	Dr. Fekete-Farkas Mária
Regionális gazdaságtan	Dr. Káposzta József
Statisztika	Dr. Szűcs István, Dr. Lőkös Tóth Klára
Stratégiai menedzsment	Dr. Székely Csaba
Szocioföldrajz	Dr. Szabó Lajos
Talajmegőrzés	Dr. Szabó Lajos
Tengerek és óceánok földrajza	Dr. Szabó Lajos
Vagyongazdálkodás és menedzsment	Dr. Takács György Katalin
Vezetési alapismeretek	Dr. Dinnyés János



Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar

Geológia	Dr. Barczy Attila
Baromfi anatómia és élettan	Dr. Bárdos László
Környezeti talajkémia	Dr. Cinkota Imre
Vadbiológia	Dr. Csányi Sándor
Vadbiológia és menedzsment	Dr. Csányi Sándor
Élelmiszer és minőségbiztosítás	Dr. Dimény Judit
Növénybiotechnológia	Dr. Gyulai Gábor
Szennyező ásványi anyagok műszeres analízise	Dr. Heltai György
Műszeres Genetikai analízis	Dr. Holczinger András
Tavi halkultúra	Dr. Hováth László
Gabonatermesztési alapok	Dr. Jolánkai Márton
Halfaunisztika Magyarországon	Dr. Keresztessy Katalin
Kistermetű kérődzők tartása a trópusokon	Dr. Kispál Tibor

H-138 Multifunkcionális mezőgazdaság Közép-Európában

Állathigiéniá és egészségtan	Dr. Kiss Zsuzsanna
Mennyiségi genetika	Dr. Kovács Alfréd
Zoometeorológia	Dr. Kovács Alfréd
Az erdészet alapjai	Dr. Mátrai Katalin
Élelmiszer toxikológia	Dr. Mézes Miklós
Lipidperoxidáció és biológiai antioxidáns védelem	Dr. Mézes Miklós
Talajtan haladóknak	Dr. Michéli Erika
Takarmányozás a trópusokon	Dr. Molnár Kőrösi Andrea
Tejelőmarha gazdálkodás	Dr. Nikodémusz Etelka
Növénytermesztés haladóknak	Dr. Novák Hajós Márta
Alkalmazott növénytermesztés	Dr. Novák Hajós Márta
Kísérleti módszerek az állatétlettanban	Dr. Oppel Klára
Genetikai analízis	Dr. Orosz László
Védett-, gyógy- és mérgező növények	Dr. Penksza Károly, Dr. Engloner Attila, Dr. Szerdahelyi Tibor, Dr. Szűcs Endre
Halszaporítás és ivadéktenyésztés	Dr. Szabó Tamás
Páfrányok és rokon növényeik	Dr. Szerdahelyi Tibor
Hústan	Dr. Szűcs Endre
Halgenetika	Dr. Váradai László
Farmmedzsment	Dr. Varga János
Szárnyas takarmányozás	Dr. Vetési Margit
Növényvédelmi szemelvények	Dr. Virányi Ferenc

Mezőgazdasági gépészmérnöki Kar

A szárítás elmélete és alapelve	Dr. Beke János
Adataalapú menedzsment	Dr. Dezső Ottó
Anyagmozgatási gépek	Dr. Benkő János
Anyagtan	Dr. Pellényi Lajos
Az állattenyésztés gépei és takarmánykeverékek	Dr. Fogarasi Lajos
Belsőégésű motorok/ kísérleti módszerek és alkalmazásuk	Dr. Jánosi László
Elektrotechnika	Dr. Sembery Péter
Élelmiszermérnökség	Dr. Várszegi Tibor
Falvak és farmok építészete	Dr. Ruda Győző
Fizika I.	Dr. Seres István
Fizika II.	Dr. Mészáros Csaba
Folyadékmechanika	Dr. Szlivka Ferenc
Folyamatirányítás	Dr. Farkas István
Gépelemtervezés	Dr. Szabó István
Gépészmérnöki technológiák I.	Dr. Pellényi Lajos
Gépészmérnöki technológiák II.	Dr. Pellényi János
Hidraulikus és pneumatikus energiatranszmitterek	Dr. Jánosi László
Járművek információs és monitoring rendszerei	Dr. Kiss Péter
Közönsége differenciálegyenletek	Dr. Kósa András
Matematika IV.	Dr. Varga Zoltán
Matematikai rendszerelmélet	Dr. Varga Zoltán
Mezőgazdasági gépgazdálkodás és menedzsment	Dr. Husti István
Mezőgazdasági járművek alapjai	Dr. Laib Lajos
Mezőgazdasági technológiák épületei	Dr. Ruda Győző
Napenergia	Dr. Szabó Márta
Nem newtoni folyadékok dinamikája	Dr. Vincze Gyula
Parciális differenciál egyenletek	Dr. Sebestyén Zoltán
Rendszermérnökség	Dr. Faust Dezső
Stabilitási elmélet	Dr. Kósa András
Számítógépes információs rendszerek	Dr. Dezső Ottó
Számítógépes szimuláció	Dr. Farkas István
Szenzorfizika	Dr. Seres István
Szerkezeti anyagok súrlódása és kopása	Dr. Kalácska Gábor
Vállalkozásmenedzsment	Dr. Husti István



Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

A hallgatóknak jelentkezési lapot kell kitölteniük, melynek mellékletét képezi az utolsó két lezárt félév eredményének igazolása (indexmásolat), nyelvtudás igazolása, tanszéki ajánlás, önéletrajz (angol, magyar), és motivációs levél. A gödöllői karokon a jelentkezési lap megegyezik a Socrates/Erasmus pályázatok jelentkezési lapjával, azaz négy lezárt, legalább jó eredményű félévvel (3,51 feletti átlag) és egy középfokú C típusú nyelvvizsgálóval kell a pályázónak rendelkeznie. Ha a hallgató felsőfokú nyelvvizsgálóval rendelkezik, ezzel lehetősége van kompenzálni az esetleges gyengébb tanulmányi átlagot, amely azonban még ebben az esetben sem lehet 3,0 alatti. Ha a hallgató a pályázás évében másodévfolyamos, azaz nem tud 4 lezárt félévvel pályázni, felsőfokú nyelvvizsgálóval és/vagy jeles rendű átlaggal bekapcsolódhat a programba.

A hallgatók a fentiek figyelembevételével kerülnek kiválasztásra, de emellett fontos szempont a motiváció, valamint az is, hogy a hallgató által megjelölt téma mennyiben illeszkedik a projekthez, illetve a kiválasztott fogadó intézmény profiljához.

Amennyiben egy-egy helyre több jelentkező van, rangsor alapján a legjobbakat küldjük partnereinkhez.

Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról? A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

Nagyon hasznos információkkal szolgálhatnak a kint járt hallgatók a jövőbeni kiutazóknak, ezért írásbeli beszámoló keretében szabadon leírhatják az általuk fontosnak tartott elemeket. Pl. mely tantárgyakat érdemes a partnernél tanulni, milyen órára érdemes bejárni, szállásfoglalás, étkezés, közlekedés, egyéb praktikus tanácsok. Ezeket a beszámolókat, valamint a hallgatók elérhetőségét a későbbi ösztöndíjasok számára elérhetővé tesszük, nagymértékben segítve ezáltal a következő hallgatók kiutazását.

A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése – Mi módon biztosítják a tanulmányok kölcsönös elismerését?

Általában a hallgatók egy-egy hónapot töltöttek a partnerintézménynél, s mint a fentiekben már említettük ennyi idő nem elegendő egy kurzus végighallgatására, így ezek elfogadására nincs lehetőség.

Egy hallgatónk négy hónapot töltött a BOKU-n Bécsben. Ő a beszámolójában rendkívül hasznosnak és érdekesnek tartotta a kint töltött időt és kurzusokat is fel tudott venni, ami az itthoni tanulmányait rendkívüli módon segítette. A küldő tanszékének mintául szolgáló oktatási metodikáját is leírja. (A marketing óra segítő anyaga egy software, amely az egyéni tanulást segíti oly módon, hogy az egyes fejezetek végén ellenőrzi a tudást, és ha ez nem elegendő, vissza lehet lépni, majd a legvégén lehetőség van teszt formájában ellenőrizni a tanultakat.)

Ugyanez a hallgató nagyon jónak találta az angol nyelvű „*Global seminar*” című tantárgyat, amelyen több külföldi diákkal együtt vett részt, és a világ minden tájáról kapcsolódtak be a projekt munkájába az Internet segítségével. Felvetettek egy globális problémát, amit együtt próbáltak megoldani, feldolgozni és a végén egy prezentációt állítottak össze az anyagból. További pozitívum volt az is, hogy blokkosított formában több órát is lehetősége volt felvenni.

A magyar partnerek által felajánlott és kredittel jutalmazott kurzusok kint elfogadásra kerülnek, azonban vannak olyan partnerek (Románia, Bulgária) ahol az ECTS-t még nem vezették be, így a kölcsönös elismerés egyelőre „egyoldalú”.

Kapcsolódik-e a hálózat munkája más együttműködésekhez?

Egyes tanszékeknek vannak közös kutatási témáik, illetve közös kurzusaik a partnerekkel, ilyenek például:

- a Nyitrai Egyetem – a SZIE Növénytan Tanszékével, a Zöldség- és Gombatermesztési Tanszékével, valamint az Ökológiai és Fenntartható Gazdálkodási Tanszékével,

H-138 Multifunkcionális mezőgazdaság Közép-Európában

- a Ceske Budejovice-i Egyetem – a SZIE Rovartani Tanszékével,
- a Bécsi Egyetem (BOKU) – a SZIE Marketing és Menedzsment Tanszékével és a Gyümölcsstermő Növények Tanszékével dolgozik együtt.

A hálózati együttműködés eredményei

A hálózat keretében be és kiutazott ösztöndíjasok száma

2001/2002-ben 66 hallgatói és 22 oktatói hónapot, 2002/2003-ban 120 hallgatói és 32 oktatói hónapot nyertünk el, majd a 2003/2004-es tanévben már 188 hallgatói és 44 oktatói hónapot oszthattunk szét. A jóváhagyott kereteket egyre növekvő százalékban használjuk ki, amely körülbelül 85-90 % körül mozog.

Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

A H-138-as hálózat 2002-ben és 2003-ban is támogatást nyert el a CEEPUS hálózatok működéséhez szükséges eszközök és oktatási segédanyagok beszerzésére meghirdetett eszközbeszerzési pályázaton. A 2002. évben a Szent István Egyetem Gödöllői Karának a támogatásból többek között idegen nyelvű szakkönyveket vásároltunk, amelyek a növényvédelmi és kórtani alprogram munkáját segítik, továbbá idegen nyelvű videókazettát is beszereztünk, amely az állatélettani alprogram igényeit elégíti ki. Az agrár-környezetgazdálkodási és vidékfejlesztési alprogram részére digitális fényképezőgépet és kamerát vásároltunk, melyek lehetővé teszik az oktatók és hallgatók számára a helyszíni adatfelvételt, melyeket a későbbi projektmunkában felfelhasználják. Beszerzésre került még néhány irodatechnikai eszköz, illetve egy notebook és egy asztali számítógép. A 2003. évben a Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum részére történt eszközbeszerzés, melynek keretében a növényvédelem szakterületéhez kapcsolódó idegen nyelvű szakkönyveket, számítógépet, nyomtatót, projektort és egy LAI-2000 levélfelület-mérő műszert szereztünk be. Az eszközállomány bővítése mind a nemzetközi partnereink, mind a programban dolgozó intézményi kollégák munkáját meggyorsította és megkönnyítette.



Nyári egyetemek, intenzív kurzusok, workshopok

Nyári egyetemet rendezett 2003 júniusában a Szent István Egyetem gödöllői Campusa. A nyári egyetemen négy ország hat egyeteméről összesen 19-en vettek részt. A tíznapos rendezvényen a mezőgazdaság számos területét érintettük, az archeobotanikától a megújuló energiáig, a bio-méhésztől a vidékfejlesztésig vagy a nemzetközi versenyképességtől a gyomszabályozásig. A résztvevők is készültek saját témáikban előadással, melyet beépítettünk a programba. A nyári egyetemmel egyidőben zajlott a 12. AgriExpo, valamint az egyetem tanévzáró ünnepségsorozata, amely rendezvények tovább szélesítették a magyar mezőgazdaság és az egyetemünk megismerését. Ízelítőül az alábbiakban közreadjuk a nyári egyetem programját:

Ceeplus – Agro-Environmental Summer University (Ceeplus – Mezőgazdasági és környezetvédelmi Nyári Egyetem)

2003. június 20-30.

2003. június 20. (péntek) Gödöllő

Genetika és Növénynevelés Tanszék, Szent István Egyetem (13:00-15:00)

Veres Anikó: A magyar szőlőfajták SSR analízise

Az előadás eredeti címe: „SSR analysis of Hungarian grapevine varieties”.

H-138 Multifunkcionális mezőgazdaság Közép-Európában

Szabó Zoltán: Az ásatag DNS molekuláris analízise

Az előadás eredeti címe: „Molecular analysis of ancient DNA”

Bittsánszky András: Fitoremediáció transzgenikus nyárfával

Az előadás eredeti címe: „Phytoremediation with transgenic poplar”

Füle Lóránt: Egy új évelő rozshibrid felhasználása

Az előadás eredeti címe: „Utility of a new perennial rye hybrid”

Galli Zsolt: Az etiléntermelés gátlása az almában

Az előadás eredeti címe: „Down-regulation of ethylene production in apples”

Kisállat kutatási intézet, Méhészeti és méhbiológiai Tanszék (15:30-17:30)

Dr. Szalai Tamás: A magyar méhészet ökológiai és gazdasági feltételei

Az előadás eredeti címe: „Ecological and economic conditions of Hungarian bee-keeping”

2003. június 21. (szombat) Gödöllő

A Szent István Egyetemen végzős diákjainak ballagása

XII. AgriExpo: néptánc, országos vásár, lóverseny

Egésznapos program a vásárban, előadások a kiállítási helyszíneken, látogatás a Mezőgazdasági Gépek Múzeumába

2003. június 22. (vasárnap) Szarvasgede, Nógrád megye

Gyulai Ferenc: Archeobotanika és mezőgazdasági biodiverzitás

Az előadás eredeti címe: „Archeobotany and agro-biodiversity” (8:30-18:00)

Egész napos előadások egy kúriában, hagyományos, nyílt tűzön készült ebéd, látogatás a bio-történeti farmra (ősi gyümölcs és gabonafajták)

Ivan Mustac: Jelenlegi munkám áttekintése

Az előadás eredeti címe: „An overview of my present work”

Gabrijel Ondrasek: Hidroponikus zöldségtermesztés Horvátországban

Az előadás eredeti címe: „A hydroponically growing of vegetable in Croatia”

2003. június 23. (hétfő) Gödöllő

Növényvédelemtani Tanszék (8:30-)

Dr. Kiss József: „Nyugati kukorica gyökérféreg: új kukorica kártevő Európában: gazdák képzése”

Az előadás eredeti címe: „Western Corn Rootworm new pest of corn in Europe: participatory farmers training”

Dr. Turóczy György: A növényi patogének ellenőrzése a hagyományos és az ökológiai gazdálkodásban

Az előadás eredeti címe: „Control of plant pathogens in traditional and in ecological farming”

Dr. Tóth Ferenc: A pókok mint vizsgálati organizmusok a GMO ökológiai hatástanulmányában és a biológiai-kontroll szerek

Az előadás eredeti címe: „Spiders as test organism in GMO ecological impact assessment and bio-control agents”

Dorner Zita: Gyomnövények az ökológiai gazdálkodásban és természetvédelemben

Az előadás eredeti címe: „Weeds in ecological farming and nature protection”

Mezőgazdasági Marketing Tanszék (13:00-)

Dr. Lehota József: A magyar mezőgazdasági élelmiszer termékek marketingje - jövő és fejlődés

Az előadás eredeti címe: „Hungarian agri-food marketing-future and development”

Szabó Zoltán: A bor marketingje

Az előadás eredeti címe: „Wine marketing”

H-138 Multifunkcionális mezőgazdaság Közép-Európában

2003. június 24. (kedd) Gödöllő

Közgazdaságtudományi Intézet és Mezőgazdasági és Regionális Gazdasági Intézet

– A fenntartható fejlődés gazdasági vonzatai

Az előadás eredeti címe: „Economic aspects of sustainable development”

(8:30-15:30)

Dr. Puskás János: Ár- és piacelemzés, forráspiac, ár előrejelzés

Az előadás eredeti címe: „Price and market analysis, resource market, price forecasting”

Dr. Findrik Mária: Nemzetközi versenyképesség

Az előadás eredeti címe: „International competitiveness”

Dr. Major László: A mezőgazdaság és a vidékfejlesztés előtt álló kihívások a Világkereskedelmi Szervezet liberalizációja nyomán

Az előadás eredeti címe: „Challenges of agriculture and rural development under the WTO liberalisation”

Simona Gabriela Serbu, Voichita Adriana Cleciu, Diana Andrada Filip és Ciprian Marcel Pop előadása



2003. június 25. (szerda) Gödöllő

Állattenyésztési és Takarmányozási Tanszék (8:30-15:30)

Dr. Kovács Alfréd: Állattenyésztés Magyarországon

Az előadás eredeti címe: „Animal breeding in Hungary”

Dr. Horváth László: Akva- és halkultúra

Az előadás eredeti címe: „Aqua and fish culture”

Dr. Mézes Miklós: Mai takarmányozási módszerek

Az előadás eredeti címe: „Actual feeding methods”

2003. június 26. (csütörtök) Gödöllő

Térinformatikai Tanszék (8:30-)

Dr. Podmaniczky László: A multifunkcionális mezőgazdaság szerepe a vidékfejlesztésben és a mezőgazdasági környezetgazdálkodásban

Az előadás eredeti címe: „Role of Multifunctional Agriculture in Rural Development and Agri-environment Management”

Balázs Katalin: Földdel kapcsolatos intézkedések a Nemzeti Vidékfejlesztési Tervben

Az előadás eredeti címe: „Land-based Measures in the National Rural Development Plan”

Belényesi Márta: Környezetileg érzékeny területek rendszere Magyarországon

Az előadás eredeti címe: „System of Environmentally Sensitive Areas in Hungary”

Belényesi Márta: GIS támogatás a kutatásban és oktatásban

Az előadás eredeti címe: „GIS Support in Research and Education”

Tájökológiai Tanszék és Természetvédelmi Tanszék (13:00-)

Dr. Grónás Viktor: Az ember és a táj a Tihanyi-félszigeten”

Az előadás eredeti címe: „Man and landscape on the Tihany Peninsula, Hungary”

Dr. Centeri Csaba: Talajerosió és kutatása Magyarországon

Az előadás eredeti címe: „State of soil erosion and its research in Hungary”

Dr. Turcsányi Gábor: A biodiverzitás figyelemmel kísérése a természetvédelemben

Az előadás eredeti címe: „Monitoring of biodiversity in nature conservation”

2003. június 27. (péntek) Gödöllő

Department of Renewable Energy (8:30-)

Dr. Jánosi László: Biodízel

Az előadás eredeti címe: „Bio-diesel”

Dr. Kocsis Károly: Biomassza

Az előadás eredeti címe: „Bio-mass”

Dr. Farkas István: Napenergia

Az előadás eredeti címe: „Solar energy”

Dr. Horváth Gábor: Szélenergia

Az előadás eredeti címe: „Wind energy”

Állatélettani és Állategészségtani Tanszék (13:00-)

Dr. Bárdos László: „Újdonságok a retinoid metabolizmusról

Az előadás eredeti címe: „News in retinoid metabolism”

Dr. Opper Klára: Glikált fehérjék az állatok anyagcseréjében

Az előadás eredeti címe: „Glycated proteins in animal metabolism”

Szabó Csaba: Avián immunológia

Az előadás eredeti címe: „Avian immunology”

Dr. Kiss Zsuzsanna: Állathigiénia

Az előadás eredeti címe: „Animal Hygiene”

2003. június 28. (szombat) Gödöllő

Dr. Szalai Tamás: látogatás és előadás a József Főherceg Arborétumban
szabad program

2003. június 29. (vasárnap) Budapest

vásárlás, szabad program

Gyulai Ferenc: Középkori ételek, italok és fűszerek

Az előadás eredeti címe: „Food, drinks and spices from medieval times”

Dr. Tarr Zsuzsanna: Környezeti szennyezőanyagok sűrűn lakott területen (egy 2 millió lakosú fővárosban)

Az előadás eredeti címe: „Environmental contaminants in a dense populated area (in a capital with 2 million citizens)”

2003. június 30. (hétfő) Babat-puszta

Ökológiai Mezőgazdasági Tanszék (9:30-13:30)

Matthew Hayes: Biokertészkedés

Az előadás eredeti címe: „Bio-gardening”

Az elért eredmények terjesztése – Milyen csatornákat vesznek igénybe?

A kurzuskatalógusok interneten és nyomtatott formában érhetőek el. A nyári egyetem előadásait és a rendezvény során készült képeket CD-re mentettük és eljuttattuk a partnerintézményekhez és a Nemzeti Irodánkhoz. A disszeminációs kiadványhoz ízelítőül mellékeljük a rendezvény programját és néhány képet.

A Tempus Közalapítvány/CEEPUS Magyarországi Iroda felkérésére 2002 októberében *A koordinációs találkozó jelentősége a hálózatok működésében* címmel előadás tartottunk, s ugyanezzel a címmel cikk ismegtalálható a CEEPUS Hírlevél 2002 októberi számában.

H-138 Multifunkcionális mezőgazdaság Közép-Európában

Távlati elképzelések

Partnereink számát előreláthatólag nem kívánjuk bővíteni, helyette inkább a már meglévő partnerintézményeink egyre több tanszékét, intézetét szeretnénk megnyerni.

A 2002/2003-as nyári egyetem nagy sikerére való tekintettel, minden évben szeretnénk rendezni nyári egyetemet, elképzeléseink szerint mindig más és más országban.

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: Dr. TARR Zsuzsanna

Koordináló intézmény neve: Szent István University, Gödöllő, Faculty of Agricultural and Environmental Sciences

Címe: 2103 Gödöllő, Páter Károly u. 1., HUNGARY

Tel: +36-28-522-000/1027

Fax: +36-28-410-804

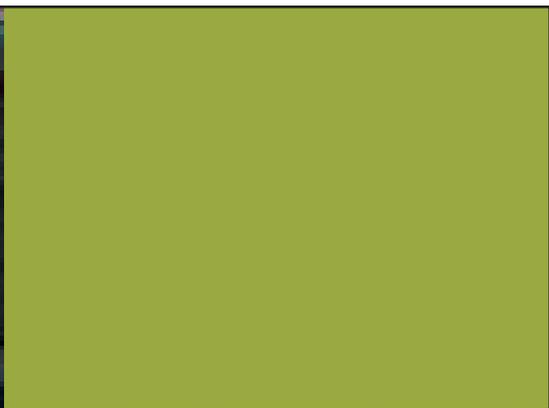
E-mail: tzsuzsi@fau.gau.hu

Web: szie.hu

Partner intézmények

Ország	Intézmény	Website
A	BOKU - University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna	www.boku.ac.at
BG	University of National and World Economy, Applied Economics, Department of Agribusiness	www.unwe.acad.bg
CZ	University of South Bohemia, Ceské Budejovice, Faculty of Agriculture	
H	Szent István University, Faculty of Veterinary Sciences	www.szie.hu , www.univet.hu
H	University of Kaposvár, Faculty of Animal Science	www.atk.u-kaposvar.hu
H	Szent István University, Faculty of Horticultural Sciences	szie.hu
H	University of Veszprém, Georgikon Faculty of Agriculture, Keszthely, Faculty-wide	
H	University of Debrecen, Center for Agricultural Sciences	www.date.hu
H	Szent István University, Faculty of Economics and Social Sciences	szie.hu
HR	University of Zagreb, Faculty of Agriculture, Faculty wide	www.agr.hr
PL	Agricultural University of Wroclaw, Faculty of Agricultural Sciences	www.ar.wroc.pl
RO	'Politehnica' University of Timisoara, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Mechanical Technology	www.utt.ro
RO	Babes-Bolyai University in Cluj Napoca, Economic Sciences, Dept. of Statistics, Analysis and Forecasting	www.ubbcluj.ro
RO	University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Faculty of Agricultural and Environmental Sciences	
SK	Slovak Agricultural University in Nitra, Faculty of Economics and Management	www.fem.uniag.sk
SK	Slovak Agricultural University in Nitra, Faculty of Agronomy, Department of Agricultural Systems	www.uniag.sk





H-146 Az irodalomtörténet interaktív elmélete

Az összefoglalót készítette:

Dr. Odorics Ferenc, hálózati és intézményi koordinátor, és

Medgyes Tamás, projektmenedzser

SZTE BTK Összehasonlító irodalomtudományi tanszék



A hálózat megalakulásának előzményei

A hálózat elsődlegesen azzal a céllal alakult 1999-ben, hogy a korábbi (akkor még futó) Tempus-projekt eredményeit tovább tudjuk fejleszteni. Az előzmények közé tartozik egyrészt a Babes-Bolyai Egyetem Magyar Irodalomtudományi Tanszékével 1996-ban megindult együttműködés, ami 1997-ben a Pécsi Tudományegyetem Irodalomelmélet Tanszékével bővült ki. Az együttműködés az egyes egyetemeken folyó irodalomelméleti oktatás korszerűsítésére irányult, ami a képzési formák kifejlesztésében, oktatási anyagok kidolgozásában, kiadásában és konferenciák/workshopok szervezésében nyilvánult meg.

Megelőző projektek:

- Interactive Theory of Literary History (TEMPUS JEP_12436-97) 1997-2001
- Elmélet és történet: 1956-2000 Az ezredvég magyar irodalmának elméleti és történeti vizsgálata. (OTKA T 022721 és FKFP 1218/1997) 1997-2000
- Interaktív irodalomelmélet (SOROS-FEPP 238/97) 1999-2002

A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A hálózat az irodalomelmélet és irodalomtörténet oktatásának témakörében működik. A hálózat célja és leghangsúlyosabb tevékenysége a részt vevő intézmények oktatói és hallgatói számára a mobilitás lehetőségének biztosítása annak érdekében, hogy tapasztalataikkal és a partnerintézményeknél szerzett tudásukkal hozzájáruljanak anyaintézményük fejlődéséhez és a tudományos kapcsolatok működéséhez.

Új képzési formák kidolgozása és bevezetése:

Megnevezése	Elmélet és interpretáció PhD program JATE BTK
Típusa	PhD-képzés
A fejlesztés célja	Az irodalomtudományos kutatómunkára való felkészítés és a doktori disszertáció elkészítése és megvédése.
Bevezetés időpontja	1998.09.01.
Szerep, tevékenység	A tanterv koncepciójának és részleteinek kidolgozása, a képzés irányítása-koordinálása.
Megnevezése	Irodalomtudomány PhD program SZTE BTK
Típusa	PhD-képzés
A fejlesztés célja	Az irodalomtudományos kutatómunkára való felkészítés és a doktori disszertáció elkészítése és megvédése.
Bevezetés időpontja	2001.09.01.
Szerep, tevékenység	A képzés koncepciójának kidolgozásában való részvétel és a képzés részletes kidolgozása, az Elmélet és Interpretáció alprogram képzésének irányítása-koordinálása.

H-146 Az irodalomtörténet interaktív elmélete

Megnevezése Típusa A fejlesztés célja Bevezetés időpontja Szerep, tevékenység	Irodalomelmélet SZTE BTK Speciális képzés Az alapképzésben irodalomelmélet minor szak kidolgozása. 1997. 09. 01. A tanterv koncepciójának és részleteinek kidolgozása, az Irodalomelmélet speciális képzés irányítása-koordinálása.
Megnevezése Típusa A fejlesztés célja Bevezetés időpontja Szerep, tevékenység	Összehasonlító irodalomtudomány szak Kreditrendszer kidolgozása. A korábbi képzés kredites átdolgozása 2002. 09. 01. A kreditrendszer koncepciójának és részleteinek kidolgozása.

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

Az egyes partnerintézményekben az oktatás a nemzeti nyelveken folyik, azonban idegen nyelven biztosított kurzusok látogatására is van lehetőség. Ezek nem folyamatosan biztosított kurzusok, hanem a vendégtanárok, vendéghallgatók igényeit figyelembe véve a fogadó tanszék hirdeti meg. A hallgatók tájékoztatása a tanszéki hirdetőtáblán és honlapon elhelyezett hirdetésekkel történik.

Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

Elsődleges követelmény a bizonyított tudományos tevékenység (diákkör, publikációk, konferencia előadások), ezen túlmenően kritériumként szerepel a nyelvtudás, az egyetemi tanulmányi eredmény és a kutatási terület relevanciája a hálózat szempontjából.

Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról? A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

Az ösztöndíjasok beszámoltatása szóban és írásban történik. Egyrészt a CEEPUS Magyarországi Irodához benyújtott írásbeli jelentés egy példányát az anyaintézmény is bekéri, másrészt a tanszéki diákkör ülésén szóban számolnak be a külföldről hazatért vagy onnan az adott intézménybe érkezett hallgatók. Az oktatók tapasztalataikat saját oktatási, kutatási és publikációs tevékenységükben kamatoztatják.

A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése – Mi módon biztosítják a tanulmányok kölcsönös elismerését?

A partnerintézmények közti tananyag-harmonizáció és az oktatás kompatibilitásának biztosítása a hálózat alapvető célja, így a tanulmányok kölcsönös elismerésének is ez az alapja.

H-146 Az irodalomtörténet interaktív elmélete

A hálózati együttműködés eredményei

A hálózat keretében be és kiutazott ösztöndíjasok száma

A hálózat keretében elnyert fogadási hónapok száma:

2001/2002	Hallgató	Oktató
SZTE – Összehasonlító Irodalom Tanszék	8	1
PTE	4	1
Babes-Bolyai Egyetem, Kolozsvár	20	10
Teljes hálózat:	32	12
2002/2003	Hallgató	Oktató
SZTE – Összehasonlító Irodalom Tanszék	10	2
SZTE – Klasszikus Magyar Irodalom Tanszék	4	1
ELTE	4	1
PTE	4	1
Babes-Bolyai Egyetem, Kolozsvár	19	6
Bécsi Egyetem	22	6
Teljes hálózat:	63	17
2003/2004	Hallgató	Oktató
SZTE – Összehasonlító Irodalom Tanszék	10	2
SZTE – Klasszikus Magyar Irodalom Tanszék	4	1
ELTE	4	1
PTE	3	1
Babes-Bolyai Egyetem, Kolozsvár	10	3
Bécsi Egyetem	10	2
Teljes hálózat:	41	10

Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

Az intézmény az együttműködésnek köszönhetően, hallgatói és oktatói szinten is jelentős tapasztalatokat szerez a partnerintézményeknél folyó munkában. További haszna, hogy hosszabb távon is működő együttműködések alapjai teremthetők meg, és lehetővé válik az oktatási rendszerek és a tananyagok harmonizációja.

Az ELTE BTK Magyar Irodalomtörténeti Intézete, mint a H-146-os hálózat partnere támogatást nyert eszközbeszerzésre a Tempus Közalapítvány/CEEPUS Magyarországi Iroda által 2003-ban kiírt pályázaton. A beszerzett két notebook biztosítja az anyaggyűjtéssel és feldolgozással összefüggő munkálatok magas szintű technikai feltételeit, amelyek korábban nem voltak adottak. A megvásárolt CD-ROM-ok kiválóan használhatóak mind az oktatás, mind az egyedi kutatás terén – a tanszékünk munkatársainak és a beérkező ösztöndíjasok munkáját egyaránt segítik.

Publikációk

1998

- *A szerző neve.* (DEkonFERENCIA IV.) Szerk. Fogarasi György – Odorics Ferenc. deKON-KÖNYVek 11. Szeged, Ictus–JATE Irodalomelmélet Csoport, 1998.
- Bernáth Árpád: *Építőkövek a lehetséges világok poétikájához.* deKON-KÖNYVek 12. Szeged, Ictus–JATE Irodalomelmélet Csoport, 1998.
- Fogarasi György – Müllner András: *Rátévedések.* deKON-KÖNYVek 13. Szeged, Ictus–JATE Irodalomelmélet Csoport, 1998.
- Odorics Ferenc: *Terminusok.* deKON-KÖNYVek 14. Szeged, Ictus, 1998.

1999

- Kiss Attila Atilla: *Betűrés.* deKON-KÖNYVek 15. Szeged, Ictus–JATE Irodalomelmélet Csoport, 1999.
- *Fuهارosok.* (DEkonFERENCIA V.) Szerk. Müllner András – Odorics Ferenc. deKON-KÖNYVek 16. Szeged, Ictus–JATE Irodalomelmélet Csoport, 1999.
- Paul de Man: *Az olvasás allegóriái.* Ford. Fogarasi György. deKON-KÖNYVek 17. Szeged, Ictus–JATE Irodalomelmélet Csoport, 1999.

2000

- Szilasi László: *A selyemgubó és a „bonczolókés”.* deKON-KÖNYVek 18. Budapest–Szeged, Osiris–Pompeji, 2000.

2001

- Devescovi Balázs: *A mítosz és Fanni.* deKON-KÖNYVek 19. Budapest–Szeged, Osiris–Pompeji, 2001.
- *Megbocsátás.* (DEkonFERENCIA VI.) Szerk. Müllner András – Odorics Ferenc. deKON-KÖNYVek 20. Budapest–Szeged, Osiris–Pompeji, 2001.
- Kovács Zoltán – Milbacher Róbert: *A maradék öröme.* deKON-KÖNYVek 21. Budapest–Szeged, Osiris–Pompeji, 2001.
- *A háló, a halászsok és halak.* Szerk. Rákai Orsolya. deKON-KÖNYVek 22. Budapest–Szeged, Osiris–Pompeji, 2001.

2002

- Odorics Ferenc: *A disszemináció ábrándja.* deKON-KÖNYVek 23. Szeged, Pompeji, 2002.
- *Határon.* Szerk. Ármeán Otília – Odorics Ferenc. deKON-KÖNYVek 24. Budapest–Kolozsvár–Szeged, Osiris–Pompeji, 2002.
- *Irodalomelmélet az ezredvégén.* Szerk. Ármeán Otília – Fried István – Odorics Ferenc. deKON-KÖNYVek 25. Budapest–Kolozsvár–Szeged, Gondolat Kiadói Kör–Pompeji, 2002.

2003

- *A Rom.* (DEkonFERENCIA VIII.) Szerk. Füzi Izabella – Odorics Ferenc. deKON-KÖNYVek 26. Gondolat Kiadói Kör -Pompeji, Budapest-Szeged, 2003.
- *A narratív identitás kérdései a társadalomtudományokban.* Szerk. Rákai Orsolya – Z. Kovács Zoltán. deKON-KÖNYVek 27. Gondolat Kiadói Kör–Pompeji, Budapest-Szeged, 2003.

Projekttermékek

CD-ROM:

- *Az ártatlanság elvesztése.* (Esterházy Péter Fuharosok című művének interaktív multimédiális feldolgozása) Pompeji Kiadó, Szeged, 2001.
- *Az elveszett paradicsom mítosza.* (Mészöly Miklós Megbocsátás című művének interaktív multimédiális feldolgozása) Pompeji Kiadó, Szeged, (megjelenés előtt)

Nyári egyetemek, intenzív kurzusok, workshopok

A hálózat fő aktivitása az egyetemi naptárba illeszkedő oktatói és hallgatói mobilitás, ezen túlmenően az alábbi konferenciák, workshopok kerültek megrendezésre:

Konferenciák

- 1998. április 16-17., Szeged, SZTE - Esterházy Péter: Fuharosok (DEkonFERENCIA V.)
- 1999. április 15-16., Szeged, SZTE - Mészöly Miklós: Megbocsátás (DEkonFERENCIA VI.)
- 2000. április 13-14., Szeged, SZTE - Per vers (DEkonFERENCIA VII.)
- 2001. április 26-27., Szeged, SZTE - A Rom (DEkonFERENCIA VIII.)
- 2001. szeptember 18-19., Pécs, PTE - Bricks from the wall of The University without condition. The University without condition (Derrida-workshop)
- 2002. április 18-19., Szeged, SZTE – Szindbád (DEkonFERENCIA IX.)
- 2002. május 23-24. Babes-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár - Kép és szöveg
- 2003. április 24–25., Szeged, SZTE - A Noszty fiú esete Tóth Marival (DEkonFERENCIA X)

Workshopok

A neoretorika és a metabolák rendszere

Babes-Bolyai Tudományegyetem, Torockó (Románia), 1998. szeptember 7-10.

Metafora és metonímia az olvasásban és az irodalomtörténetben (Ottlíktól Hazaiig)

Babes-Bolyai Tudományegyetem, Torockó (Románia), 1998. szeptember 11-13.

Pilinszky János lírai és retorikai szerepei

Babes-Bolyai Tudományegyetem, Torockó (Románia), 1998. december 9-14.

Kortárs magyar lírai szövegek retorikai olvasatai, (Pilinszky János, Tasnády Attila és Kukorelly Endre versei)

Babes-Bolyai Tudományegyetem, Torockó (Románia), 1999. február 17-21.

Tradíciók és interpretációk a Lét és időben

Babes-Bolyai Tudományegyetem, Torockó (Románia), 1999. május 11-14.

Retorika és interpretációelmélet

Babes-Bolyai Tudományegyetem, Torockó (Románia), 1999. december 14-17.

Tropológiai olvasatok

Babes-Bolyai Tudományegyetem, Torockó (Románia), 2000. május 14-17.

Irodalmi műalkotás-modellek

Babes-Bolyai Tudományegyetem, Torockó (Románia), 2000. december 10-11.

Szemiológia és retorika

Babes-Bolyai Tudományegyetem, Torockó (Románia), 2000. december 12-13.

Bricks from the wall of The University without condition. The University without condition (Derrida-workshop)
Pécs, PTE, 2001. szeptember 18-19.

H-146 Az irodalomtörténet interaktív elmélete

A betű materialitása/Szavak szavak mögött

Babes-Bolyai Tudományegyetem, Torockó (Románia), 2001.december 15–16.

Az elért eredmények terjesztése – Milyen csatornákat vesznek igénybe?

A disszeminációt a konferenciákon való állandó részvétel, a konferenciaszervezés, a publikációk, a tanszék gondozásában megjelenő könyvsorozatok, multimédiás CD-ROM-ok biztosítják.

Távlati elképzelések

A hálózat ma is eredeti céljainak megfelelően funkcionál. Új partnerként bevontuk az SZTE BTK Klasszikus Magyar Irodalmi Tanszékét. További partnerek bevonását is tervezzük, elsősorban Ausztriából. Terveink között szerepel közös publikációk (elsősorban tananyagként használható kiadványok) készítése és konferenciaszervezés.

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: Prof. ODORICS Ferenc

Koordináló intézmény neve: University of Szeged, Faculty of Arts, Department of Comparative Literature

Címe: 6722 Szeged, Egyetem u. 2., HUNGARY

Tel: +36-62-544-387

Fax: +36-62-544-387

E-mail: odorics@hung.u-szeged.hu

Web: www.u-szeged.hu

Partner intézmények

Ország	Intézmény	Website
A	University of Vienna, Faculty of Letters, Institute of Finno-Ugrian Studies	
H	University of Pécs, Faculty of Arts, Department of Literary Theory	www.btk.jpte.hu
H	University of Szeged, Faculty of Arts, Department of Classical Hungarian Literature	www.u-szeged.hu
H	Eötvös Loránd University (ELTE), Philology Faculty, Department of Classical Hungarian Literature	
RO	Babes-Bolyai University, Faculty of Arts, Department of Hungarian Literature	www.ubbcluj.ro



HR-44 Orvosi biokémia oktatása

Az összefoglalót készítette:

*Dr. Kőszegi Tamás egyetemi docens, egyetemi CEEPUS koordinátor,
Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai
Kémiai Intézet*

*Prof. Dr. Dux László egyetemi tanár, egyetemi CEEPUS koordinátor,
Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Biokémiai
Intézet*



A hálózat megalakulásának előzményei

A hálózat az 1996/97-es akadémiai évben kezdte meg működését.

A hálózat létrehozója és koordinátora Prof. Dr. Dubravka Juretic, aki a University of Zagreb, Faculty of Pharmacy and Biochemistry, Institute of Medical Biochemistry and Haematology (Horvátország) professzora.

A hálózat olyan diszciplínát képvisel, mely az utóbbi évtizedekben robbanásszerű fejlődésen ment és megy keresztül a rutin klinikai laboratóriumi diagnosztikában, az oktatásban és a tudományos kutatásban egyaránt. A Klinikai Biokémiának, Patobiokémiának is nevezett terület gyökerei még Európán belül sem egységesek. Magyarországon és sok más környező országban a Klinikai Biokémiát művelő szakemberek jórészt orvosi alapképzettséggel rendelkeznek. Ugyanakkor Horvátországban, Szlovéniában ez a szakma egyetemi szinten hagyományosan a Gyógyszerészeti Fakultáshoz rendelt. A HR-44 hálózat létrehozásában minden bizonnyal döntő szerepet játszottak a fenti körülmények. Elengedhetetlenül szükséges megismerni egymás oktatási rendszerét, a szakma kiváló képviselőinek véleményét a szakterület fejlesztéséről és jövőjéről. Meg kell találni a kapcsolódási pontokat és adott esetben közös állásfoglalást kell kialakítani. A hálózaton belüli oktató-, hallgatócsere erre rendkívül jó lehetőséget biztosít.

A hálózat megalakulásának az előzményei azok a nemzetközi tudományos konferenciák voltak, ahol megismerhettük a környező országokból a szakma legkiválóbb képviselőit, tudományos munkájukat és oktatási elképzeléseiket (Európai Laborkongresszusok, Alpok-Adria kongresszusok).

A Pécsi Tudományegyetem (PTE) jogelődje, a Pécsi Orvostudományi Egyetem képviseletében a Klinikai Kémiai Intézet már a hálózat megalakulása évében partnerintézményként vett részt az együttműködésben.

2001-től Prof. Dr. Dubravka Juretic felkérésére a Szegedi Tudományegyetem (SZTE), Általános Orvostudományi Kar, Biokémiai Intézete is csatlakozott a programhoz.

A PTE Klinikai Kémiai Intézete úttörő módon vezette be a graduális képzésbe a Klinikai Biokémia oktatását. Az orvosképzésben a IV. évfolyam első szemeszterében elméleti és gyakorlati képzés folyik, szigorlat formájú vizsgakötelezettséggel. Az Intézet a tárgyat a PTE Angol Programja keretében angol nyelven is oktatja. A Klinikai Biokémia oktatása kiterjed az egyetem főiskolai karára is, elsősorban a Kaposvárott működő Orvosi Laboratóriumi Analitikus Szak nappali és levelező tagozatos hallgatóira. Az Intézet a laboratóriumi szakmában posztgraduális rezidens képzésre kijelölt, akkreditált képzőhely, ezen kívül továbbképző tanfolyamokat szervez családorvosok, laboratóriumi szakorvosok számára. Az Intézet kutatási tevékenysége rendkívül szerteágazó: az élő sejt szerveződésének jobb megértéséhez alapkutatót folytat fehérje-kémiai, immunkémiai, lumineszcenciás, molekuláris biológiai, biofizikai módszerekkel, továbbá a klinikus kollégákkal közös alkalmazott kutatásban is részt vesz. Az Intézet munkatársai a Molekuláris Pathológia doktori iskola keretén belül a PhD képzésben témavezetőként dolgoznak, PhD kurzusokat tartanak.

HR-44 Orvosi biokémia oktatása

Az SZTE Biokémiai Intézete a szegedi biokémiai iskola, Szent-Györgyi Albert, Straub F. Brunó, Guba Ferenc és mások nevével fémjelzett tudományos iskola jogutódja és fenntartója. Kutatási területe a szív-, váz- és simaizmok biokémiája, pathobiokémiája, molekuláris genetikája és molekuláris farmakológiája. Ezen területeken kiterjedt hazai és nemzetközi tudományos együttműködések keretében folytat alap- és alkalmazott kutatásokat. Utóbbiak keretében a Nemzeti Kutatás Fejlesztési Program: „Az emberi életminőség javítása, egyes in vitro diagnosztikai módszerek, eszközök, reagensek kutatása, fejlesztése, minőségbiztosítása, és az általuk nyert eredmények hatékony informatikai hasznosítása által” – céljára létrehozott kutatás-fejlesztési konzorcium kooordinációját is ellátja.

Az Intézet oktatási tevékenysége igen széleskörű. Magyar, angol és német nyelven oktat biokémia, pathobiokémia, molekuláris biológia tantárgyat orvostanhallgatóknak, magyar és angol nyelven gyógyszerészhallgatóknak. Biokémia, pathobiokémia, laboratóriumi diagnosztika tantárgyat oktat klinikai kémikus hallgatóknak. Ezen túlmenően oktatja a gyógytornász, védőnő, és diplomás ápoló hallgatókat biokémia, valamint laboratóriumi diagnosztika tárgyából. Az Intézet részt vesz a Biokémia, Biofizika, Molekuláris és Sejtbiológiai Doktori Iskola munkájában. Rendszeresen tart posztgraduális továbbképző tanfolyamokat az alkalmazott pathobiokémia területén.

A CEEPUS hálózat megalakítása során a csatlakozás kezdeményezője a hálózati koordinátor, Prof. Dr. Dubravka Juretic volt, aki személyesen is megkereste a pécsi Klinikai Kémiai Intézetet.

Az 1996/97-es évben a HR-44 hálózat 4 partner intézménnyel működött:

1. Szófia Orvostudományi Egyetem, Klinikai Biokémia Tanszék (Bulgária)
2. Prágai Károly Egyetem, Klinikai Biokémia Tanszék (Cseh Köztársaság)
3. Pécsi Orvostudományi Egyetem, Klinikai Biokémia Tanszék (Magyarország)
4. Ljubljani Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar (Szlovénia).

A sikeres együttműködésnek köszönhetően az évek során a hálózat új partnerekkel bővült, jelenleg a részt vevő egyetemek száma 11, mely hét országot képvisel.

Az együttműködés célját két részre lehet bontani:

1. Hallgatói oldal

A hallgatócserékkel és a nyári egyetemek szervezésével a diákok megismerik a fogadó ország klinikai biokémiai oktatásának sajátosságait, új módszereket tanulnak meg, nyári gyakorlaton vesznek részt és diplomamunkákat készítenek.

2. Oktatói oldal

PhD hallgatók számára a program lehetőséget ad a posztgraduális képzésben közös kutatás kialakítására, olyan módszertan megismerésére és használatára, ami az anya-intézményben nem áll rendelkezésre.

Egyetemi oktatók esetében az oktatók elsődleges feladata a hallgatók és PhD hallgatók témavezetése, kurzusokon, nyári egyetemeken előadások tartása. Az oktatócsere közös tudományos munkára is lehetőséget biztosít.

A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A hálózat témaköre a Klinikai Biokémia. Ez a kör magába foglalja a szakterület graduális és posztgraduális oktatását, a laboratóriumi diagnosztikában használatos módszerek elsajátítását és alkalmazását, valamint a tudományos kutatást. A program alapvető célja olyan szakemberek kinevelése, akik elméleti és gyakorlati (technikai) tudásuk alapján képesek az analitikai munkát a klinikai igényekhez igazítani és a klinikusokkal konzultációs együttműködést kialakítani. A konzultációs tevékenység kiterjed a szükséges laboratóriumi tesztek kiválasztására és az eredmények interpretálására.

A tudományos kutatási tevékenységek keretében részben alapkutatást, részben a klinikusokkal történő kollaborációs kutatást végzünk.

A hálózat a fenti célkitűzések megvalósításához elsősorban az egyéni mobilitásokra alapoz. Ennek keretében a hallgatók számára olyan módszertan megismerését is lehetővé tesszük, mely a küldő intézményben nem áll rendelkezésre. A PhD hallgatókkal és az oktatókkal közös tudományos kutatási területeket alakítunk ki. A hálózat nagy hangsúlyt helyez nyári egyetemek szervezésére. A nyári egyetemeken egy adott témakör sokoldalú megismerésére nyílik lehetőség, a kurzuson hallgatók és PhD hallgatók is rendszeresen tartanak előadásokat.

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

Idegen nyelvű kurzusokon a hallgatók és oktatók a rendszeresen megtartott nyári egyetemeken vehetnek részt.

Az eddig megrendezett kurzusok :

1998. július 5-15. Zágráb. Multidiszciplináris megközelítések a klinikai biokémiában

1999. július 15-25. Zadar. Enzimek jelentősége a klinikai biokémiában

2000. július 23-30. Dubrovnik. Diabetes mellitus – multidiszciplináris megközelítés

2001. július 22-29. Zadar. A gastrointestinalis rendszer és a máj – multidiszciplináris megközelítés

2002. július 25-augusztus 1. Zadar. Hormonok: regulátorok és gyógyszerek - multidiszciplináris megközelítés

2003. július 23-30. Atherosclerosis - multidiszciplináris megközelítés

A HR-44 hálózaton belül a Pécsi Tudományegyetemen és a Szegedi Tudományegyetemen idegen nyelvű kurzust nem szerveztünk.

Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

Az általános CEEPUS szabályzatban foglaltakon kívül a kiutazó hallgatóknak rendelkezniük kell legalább 1 éves tudományos diákköri munkával, legalább középfokú angol nyelvtudással és olyan tudományos téma, érdeklődési területtel kell foglalkozniuk, amely a fogadó intézményben művelhető. A nyári egyetemen való részvételnél előnyt élvez az a hallgató, aki eredményeiről előadás formájában be tud számolni.

Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról? A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

A hallgatók a nemzeti CEEPUS Irodákhoz küldött beszámolókon kívül személyesen is találkoznak a helyi koordinátorral, és szóban számolnak be a külföldön töltött időszakról. Az ott szerzett új ismereteket a tudományos diákköri munkájukban hasznosíthatják. Az oktatók külföldi tapasztalataikat és a közös kutatásból származó eredményeket elsősorban hallgatók és posztgraduális hallgatók témavezetésében hasznosítják. Ezen kívül az oktatók az általuk meghirdetett kreditpontos kurzus(ok)on az oktatási anyagba integrálják a külföldön megismert tudományos eredményeket.

A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése – Mi módon biztosítják a tanulmányok kölcsönös elismerését?

A programban résztvevő egyetemek kölcsönösen kinyilvánítják a külföldön töltött időszak elismerését. Ez lehet nyári gyakorlat, diplomamunka megírásához szükséges kísérletes munka, PhD hallgatók és oktatók esetén közös kutatási feladat. Tekintettel a klinikai biokémia oktatásában meglévő jelentős különbségekre az egyes partner országok között (pl. horvát-szlovén minta), egyelőre a graduális képzésben az „ismerkedés” fázisában van a tananyag-

HR-44 Orvosi biokémia oktatása

harmonizáció. Diplomamunka tekintetében már történt „nemzetközi” védelem. A PTE Klinikai Kémiai Intézetében végzett munkából készített tézis megvédésére a Zágrábi Egyetemen, mindkét fél részvételével került sor.

Kapcsolódik-e a hálózat munkája más együttműködésekhez?

A hálózat munkája a Croatian Pharmaceutical and Medical Biochemistry Students' Association (CROPBSA) Zagreb, a European Pharmaceutical Students' Association (EPSA) és a European Dental Students' Association (EDSA) tevékenységéhez kapcsolódik. A nyári egyetemek szervezésében és lebonyolításában, valamint hallgatók küldésében az összes felsorolt szervezet részt vesz.

A hálózati együttműködés eredményei

A hálózat keretében be- és kiutazott ösztöndíjasok száma

<i>Pécsi Tudományegyetem</i>		
A kiutazott hallgatók száma összesen:	15	
A kiutazott oktatók száma összesen:	7	
A beutazott hallgatók száma összesen:	7	
A beutazott oktatók száma összesen:	6	
<i>Szegedi Tudományegyetem</i>		
A kiutazott hallgatók száma összesen:	2	
A kiutazott oktatók száma összesen:	2	
A beutazott hallgatók száma összesen:	2	
A beutazott oktatók száma összesen:	1	

Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

Az együttműködés során Horvátországból 1 hallgató teljes egészében a PTE Klinikai Kémiai Intézetében végzett munkája alapján írta meg diplomamunkáját, Szlovéniából 1 hallgató diplomamunkájának jelentős részét képezte az itt végzett kutatás. A Zágrábi Egyetemről 1 PhD hallgató disszertációjának részét képezte a Pécsen végzett kutatás, Szlovéniából további 1 PhD hallgatóval folyik közös tudományos kutatás. Mindez hozzájárul a közös kutatási témák kiterjesztéséhez és az eredmények publikálásához.

PhD dolgozat

- Petrik József: Ochratoxin: *A biokémiai és morfológiai változások vesesejtekben in vivo és in vitro körülmények között* (horvát nyelvből magyarra fordítva). Megvédve: 2000. Zágrábi Egyetem

Diplomamunka

- Tatijana Èirjak: *Izolált humán fagocita sejtek aktivitásának kemilumineszcenciás vizsgálata* (horvát nyelvből magyarra fordítva). Megvédve: 2001. Zágrábi Egyetem

Előadás

- Kőszegi T: *Lumineszcenciás technikák alkalmazása a hematológiában és a klinikai biokémiában* (az előadás eredeti címe: „*Application of luminescent techniques in the field of haematology and clinical biochemistry*”). A Szlovén Klinikai Kémiai Egyesület ülése, Bled, 2003.

A PTE Klinikai Kémiai Intézete 2003 tavaszán az Oktatási Minisztérium és a Tempus Közalapítvány által meghirdetett, a CEEPUS hálózatok infrastruktúrájának javítását célzó pályázaton elnyert támogatást, oktatást és kutatást fejlesztő eszközök vásárlására fordította. Sikerült két nagyértékű berendezést beszerezni, egy N03NU126300E (Airegard-126300) vertikális áramlású lamináris fülkét, és egy SZ4045 sztereó mikroszkópot

binokuláris tubussal és egyéb tartozékokkal, továbbá a berendezések működtetéséhez szükséges alap- és segédanyagokat. A beszerzések nemcsak fokozzák a hálózati együttműködés hatékonyságát, hanem új oktatási és kutatási irányokat is nyithatnak.

Publikációk

Megjelent abstract

- Petrik, J., Pepeljnjak, S., Kőszegi, T., Kellermayer, M., Cvoriscec, D., Fumic, K., Rogic, D., Ferencic, Z., Cepelak, I., Zanic, T.: *Morphological and Biochemical Changes in Kidney Cell Lines (RK 13, MDCK) Treated with Ochratoxin A*.
- X. International IUPAC Symposium on Mycotoxins and Phycotoxins. Guarujá, 21-25 May 2000, Brazil 2000.
- *Abstract Book*: M. Sabino, D. Rodriguez-Amaya, B. Correa eds., p 70., 2000.

Nyári Egyetem kiadványok (Program és Absztrakt gyűjtemény)

- Nyári egyetem: Klinikai biokémia
1998. július 5-15. Zágráb, Horvátország
- Nyári egyetem: Enzimek
1999. július 15-25. Zadar, Horvátország
- Nyári egyetem: Diabetes Mellitus
2000. július 23-30. Dubrovnik, Horvátország
- Nyári egyetem: A gastrointestinalis rendszer és a máj
2001. július 22-29. Zadar, Horvátország
- Nyári egyetem: Hormonok: regulátorok és gyógyszerek
2002. július 25. - augusztus 1. Zadar, Horvátország
- Nyári egyetem: Atherosclerosis
2003. július 23-30. Zadar, Horvátország

Nyári egyetemek, intenzív kurzusok, workshopok

Az előzőekben ismertetett nyári egyetemek rendkívül sikeresek voltak. Egy-egy témakör multidiszciplináris tárgyalása nemcsak a hallgatók, de a részt vevő oktatók számára is hasznos, új ismereteket adott. A legtöbb egyéni mobilitás kialakításában a nyári egyetemeken szerzett ismeretségek, barátságok döntő szerepet játszanak. Ez a forma alkalmas a partner intézményekben folyó kutatási témák megismerésére és közös projektek kidolgozására.

Ízelítőül az alábbiakban közreadjuk a 2003. évi, Zadarban megrendezett nyári egyetem programját:

TERVEZŐ ÉS RENDEZŐ

Prof. dr. Dubravka Juretić Zágrábi Egyetem
Gyógyszerészeti és Biokémiai Kar Orvosi Biokémiai és
Hematológiai Tanszék Domagojeva 210000 Zágráb
Phone/fax: +385 1 4612 716 E-mail: djuretic@pharma.hr

SZERVEZŐ BIZOTTSÁG

Diákok Miran Lovrinov, elnök Lahorka Malenica
Dunya Charif Ana Gotovac Dario Alfircic Marko Greiner

A NYÁRI EGYETEM VÉDNÖKE

Prof. dr. Mladen Biruš, a Zágrábi Egyetem
Gyógyszerészeti és Biokémiai Karának dékánja

PROGRAMMENEDEZSER

Prof. dr. Dubravka Juretić CEEPUS HR-044
koordinátor & Slaven Crnkovic diák

HR-44 Orvosi biokémia oktatása

SZPONZOROK

Tudományos és Technológia Minisztérium
Hallgatói Önkormányzat, Zágrábi Egyetem
Horvát orvosi Biokémiai Társaság
Abbott Laboratories S.A.
Alkaloid

Jadran Galenski Laboratorij Rijeka
Krka Farma
Medifarm-Velebit
Ortho-Clinical Diagnostics
Schering AG

PARTNEREK

A-Karl Francens Egyetem, Graz
Pharmacognosy Intézet
Prof. dr. Adelheid Brantner

CZ-Prágai Károly Egyetem
Első Orvostudományi Kar
Klinikai Biokémiai Tanszék
Dr. Zdislava Vaníèková

H- Pécsi Orvostudományi Egyetem
Általános Orvostudományi Kar
Klinikai Kémiai Tanszék

Dr. Kószegi Tamás

H- Szegedi Tudományegyetem
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar
Biokémiai Intézet
Prof. dr. Dux László

HR- Rijekai Egyetem
Orvostudományi Kar
Biokémiai Tanszék
Dr. sc. Branka Blagovic

BG-Orvostudományi Egyetem, Szófia
Orvostudományi Kar
Klinikai Laboratóriumi Tanszék
Prof. dr. Anna Tzoncheva

CZ-Prágai Károly Egyetem
Gyógyszerésztudományi Kar
Biokémiai Tanszék

Prof. dr. Jaroslav Dršata

SI- Ljubljana Egyetem
Gyógyszerésztudományi Kar

Klinikai Biokémia Tanszék
Prof. dr. Jana Lukac-Bajalo

PL- Varsói Orvostudományi Egyetem
Általános Orvostudományi Kar
Biokémiai Tanszék

Prof. dr. Anna Baranczyk-Kuzma

A- Grazi Műszaki Egyetem
Biokémiai Tanszék
Prof. dr. Guenther Daum

→ Csütörtök

Elnökök: Dario Alfírevic, Zoran Trošt

9:00 Megnyitó

Miran Lovrinov, a szervezőbizottság elnöke

Dubravka Juretic CEEPUS HR-044 koordinátor

9:10 A hallgatók helyzete a zágrábi Egyetem gyógyszerészeti és biokémiai karán.

Az előadás eredeti címe: „Being student at the faculty of pharmacy and biochemistry, University of Zagreb” –

Dario Alfíreviæ, CROPBSA elnök

9:30 Bioetika. Az előadás eredeti címe: „Bioethics”

Matilda Koliæ, Antunija Šunjic – Zágrábi Egyetem, Katolikus Teológiai Tanszék, Zágráb, Horvátország

10:00 Az információs technológiák alkalmazása a bioorvostudományban.

Az előadás eredeti címe: „Applying informaiton technologies in biomedical sciences”

Šime Višic – Zágrábi Egyetem, Szervezési és Informatikai Kar, Varazdin, Horvátország

10:30 kávészünet

11:00 A lipoproteinek metabolizmusának áttekintése.

Az előadás eredeti címe: „A survey of metabolism of lipoproteins”

Jaroslav Dršata – Károly Egyetem, Prága, Gyógyszerésztudományi Kar, Biokémiai Tudományok Tanszéke és Kutatóközpontja LN00B125, Hradec Králové, Cseh Köztársaság

11:30 A plazma lipoproteinek leggyakoribb rendellenességei és az atherosclerosis.

Az előadás eredeti címe: „Primary disorders of plasma lipoproteins and atherosclerosis”

Eliška Marklová – Károly Egyetem, Prága, Orvostudományi Kar & Gyakorló Kórház, Gyermekgyógyászati Tanszék, Hradec Králové, Czech Republic

12.00 Szünet

12:10 A klinikai kémia graduális és posztgraduális oktatásának jelenlegi rendszere Horvátországban.

Az előadás eredeti címe: “Current system of undergraduate and postgraduate education in clinical chemistry in Croatia”

Margareta Radić – Zágrábi Egyetem, Gyógyszerészeti és Biokémiai Kar, Zágráb, Horvátország

12.30 DNS chippek és sage – A génkifejeződés vizsgálatának forradalmasítása.

Az előadás eredeti címe: „DNA microarrays and sage – a revolution in gene expression studies”

Slaven Crnkovic – Zágrábi Egyetem, Gyógyszerészeti és Biokémiai Kar, Zágráb, Horvátország

→ Péntek

Elnökök: Margareta Radić, Evgeni Grigorov

9:00 A homocisztein mint a szív- és érrendszeri betegségek kialakulásának új kockázati faktora.

Az előadás eredeti címe: „Homocysteine as new risk factor for cardiovascular diseases”

Anna Tzontcheva – Szófia Orvostudományi Egyetem, Orvostudományi Kar, a Klinikai Laboratórium és Klinikai Immunológia elnöke, Szófia, Bulgária

9:30 Táplálkozási tényezők az atherosclerosis megelőzésében.

Az előadás eredeti címe: „Nutritional factors in prevention of atherosclerosis”

Tamás Kőszegi – Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Kémiai Tanszék, Pécs, Magyarország

10:00 Étrendi rostok és a szérum koleszterin.

Az előadás eredeti címe: „Dietary fiber and serum cholesterol”

L. Zlatohlávek – Károly Egyetem, Prága, Első Orvostudományi Kar, Harmadik Belgyógyászati Tanszék, Prága, Cseh Köztársaság

10:30 Kávészünet

11:00 A dohányzás az atherosclerosis kialakulásának kockázati faktora.

Az előadás eredeti címe: „Smoking- risk factor in developing atherosclerosis”

Ivana Borcic, Helena Golenic – Zágrábi Egyetem, Fogorvosi Kar, Zágráb, Horvátország

11:20 Atherosclerosis – jelátviteli folyamatok és PPAR-ok.

Az előadás eredeti címe: „Atherosclerosis – signal transduction and PPARs”

Tomáš Zima – Károly Egyetem, Prága, Első Orvostudományi Kar, Klinikai Kémiai és Laboratóriumi Diagnosztikai Intézet, Prága, Cseh Köztársaság

11:50 Szünet

12:00 A Károly Egyetem Hradec Královéi gyógyszerésztudományi kara: Szervezeti felépítés, oktatási és kutatási programok.

HR-44 Orvosi biokémia oktatása

Az előadás eredeti címe: „Charles University faculty of pharmacy in hradec králové:

Organisation, study and research programs”

Jaroslav Dršata – Károly Egyetem, Prága, Gyógyszerésztudományi Kar, Biokémiai Tudományok Tanszéke és Kutatási Központja LN00B125, Hradec Králové, Cseh Köztársaság

12:20 Az aspartat aminotransferase glikoxidációja in vitro körülmények között.

A potenciális természetes antioxidánsok összehasonlítása.

Az előadás eredeti címe: „Glycooxidation of aspartate aminotransferase in vitro. Comparison of potential natural antioxidants.”

Iva Boušová, Jaroslav Dršata – Károly Egyetem, Prága, Gyógyszerésztudományi Kar, Biokémiai Tudományok Tanszéke és Kutatási Központja LN00B125, Hradec Králové, Cseh Köztársaság

→ Szombat

Elnökök: Lahorka Malenica, Giricz Zoltán

9:00 A szex steroidok és a szív- és érrendszeri betegségek.

Az előadás eredeti címe: „Sex steroids and cardiovascular disease”

Koraljka Duric – Zágrábi Egyetem, Orvostudományi Kar, Nőgyógyászati és Szülészeti Tanszék, Klinikai Kémiai és Biológiai Reprodukciós Intézet, Zágráb, Horvátország

9:30 A klimaxos egér: az emberi élet egy nehéz időszakának új idegrendszeri megközelítése.

Az előadás eredeti címe: „The “Menopausal mouse”:

A new neutral paradigm of a distressing human condition”

Dušica Maysinger – McGill University, Orvostudományi Kar, Farmakológiai és Gyógyászati Tanszék, Montréal, Kanada

10:00 A rezisztin, a leptin és az adiponektin szérumszintje anorexia nervosában és bulimia nervosában szenvedő nőbetegeknél.

Az előadás eredeti címe: „Serum concentration of resistin, leptin and adiponectin in female patient with anorexia nervosa and bulimia nervosa”

Jitka Parizkova, J. Krizova, E. Kotrlíkova, H. Papezova, M. Haluzik – Károly Egyetem, Prága, Első Orvostudományi Kar és Általános Kórház, Harmadik Belgyógyászati Tanszék, és *Pszichiátriai Osztály, Prága, Cseh Köztársaság

10:20 Kávészünet

10:50 Lipidszintet csökkentő gyógyszerek. Az előadás eredeti címe: „Lipid lowering drugs”

Branka Zorc – Zágrábi Egyetem, Gyógyszerészet és Biokémiai Kar, Gyógyszerészet Kémiai Tanszék, Zágráb, Horvátország

11:20 A lipidszintet csökkentő szerekkel történő tartós kezelés elméletileg várható következményei.

Az előadás eredeti címe: „Theoretical exposition of chronically treated patients to lipid lowering agents”

Zdenek Kucera, Jiri Vlcek – Prágai Károly Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Szociális és Klinikai Gyógyszerészet Tanszék, Hradec Kralove, Cseh Köztársaság

11:40 Erősen cukrozott glikációs végtermékek és klinikai jelentőségük.

Az előadás eredeti címe: „Advanced glycation and products and their clinical significance ”

Tomáš Zima, Marta Kalousová – Károly Egyetem, Első Orvostudományi Kar, Klinikai Kémiai és Laboratóriumi Diagnosztikai Intézet, Prága, Cseh Köztársaság

12:10 Szünet

12:20 Oktatás és kutatás a varsói orvostudományi egyetem biokémiai tanszékén.

Az előadás eredeti címe: „Teaching and research at the chair and department of biochemistry, medical university of Warsaw, Poland”

HR-44 Orvosi biokémia oktatása

Anna Barańczyk-Kuzma – Varsói Orvostudományi Egyetem, Orvostudományi Kar, Biokémiai Tanszék, Varsó, Lengyelország

12.40 MnSOD és az AP-1 és NF-kB transzkripciósfaktorok az emberi vastag- és végbéldaganatokban.

Az előadás eredeti címe: „MnSOD and transcription factors AP-1, NF-kB in human colorectal cancer.”

Michal Skrzycki – Varsói Orvostudományi Egyetem, Orvostudományi Kar, Biokémiai Tanszék, Varsó, Lengyelország

12.55 A glutation-s-transferáz izoenzimek kifejeződése az emberi daganatos megbetegedésekben.

Az előadás eredeti címe: „Expression of glutathione-s-transferase isoenzymes in human cancers.”

Ewa Usarek, Marcin Klonecki – Varsói Orvostudományi Egyetem, Orvostudományi Kar, Biokémiai Tanszék és annak a vezetője, Varsó, Lengyelország

→ Hétfő

Elnökök: Marijeta Bilić, Iva Boušova

9:00 Szabad oxigénradikálok biokémiája és patobiokémiája.

Az előadás eredeti címe: „Biochemistry and pathobiochemistry of free oxygen radicals”

Dux László – Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Központ, Biokémiai Intézet, Szeged, Magyarország

9:30 Az atherosclerosis és a gastrointestinalis rendszer.

Az előadás eredeti címe: „Atherosclerosis and gastrointestinal tract.”

Zdislava Vaničková, Petr Kocna – Károlyi Egyetem Prága, Első Orvostudományi Egyetem és Általános Kórház, Klinikai Biokémiai és Laboratóriumi Diagnosztikai Tanszék, Prága, Cseh Köztársaság

10:00 A fog és szájüregi fertőzések kapcsolata az atherosclerotikus betegségekkel.

Az előadás eredeti címe: „Relationship of dental and oral infection to atherosclerotic diseases.”

Marinka Mravak-Stipetic – Zágrábi Egyetem, Fogorvosi Kar, Zágráb, Horvátország

10:30 kávészünet

11:00 A foglepedéktől a szívbetegségig: Van-e szerepük a szájüregi kórokozónak a szívbetegségek kialakulásában? Az előadás eredeti címe: „From dental plaque to cardiac disease: Do oral pathogens have a role in cardiac diseases?”

Mihovil Strujic, Katarina Zjaca – Zágrábi Egyetem, Fogorvosi Kar, Zágráb, Horvátország

11:20 A HDL-hez kapcsolt enzimek és az atherosclerotikus betegségek.

Az előadás eredeti címe: „HDL-associated enzymes and atherosclerotic diseases.”

Dubravka Juretic – Zágrábi Egyetem, Gyógyszerészeti és Biokémiai Kar, Orvosi Biokémiai és Hematológiai Tanszék, Zágráb, Horvátország

11:50 Csökkent vesefunkció kapacitás – Az atherosclerotikus vesebetegség korai előjele?

Az előadás eredeti címe: „Is blunted renal functional reserve an early marker of atherosclerotic renal disease?”

Darko Ćerme – Ljubljana Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar és Ljubljana Orvostudományi Központ, Klinikai Kémiai és Biokémiai Intézet, Ljubljana, Szlovénia

12:20 szünet

12:30 A klinikai kémia oktatása és kutatása a Ljubljana egyetem gyógyszerésztudományi karán.

Az előadás eredeti címe: „Education and research in clinical chemistry at the faculty of pharmacy university of Ljubljana.”

Jana Lukac-Bajalo – Ljubljana Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, a Klinikai Biokémia elnöke, Ljubljana, Szlovénia

12.50 A vesefunkció kapacitásának megbecslése.

HR-44 Orvosi biokémia oktatása

Az előadás eredeti címe: „Estimation of renal functional reserve.”

Zoran Trošt, Darko Cerne Ljubljanaei Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Ljubljana, Szlovénia Ljubljanaei Orvostudományi Központ, Klinikai Kémiai és Biokémiai Intézet, Ljubljana, Szlovénia

→ Kedd

Elnökök: Jitka Parizkova, Ewa Usarek

9:00 A gyulladáshoz faktorok aktivációja az akut koszorúér szindrómában.

Az előadás eredeti címe: „Activation of inflammatory factors in acute coronary syndromes.”

Anna Tzontcheva Szófiaei Orvostudományi Egyetem, Orvostudományi Kar, a Klinikai Laboratórium és Klinikai Immunológia elnöke, Szófia, Bulgária

9:30 Az érrendszeri simaizmok biokémiája és patobiokémiája.

Az előadás eredeti címe: „Biochemistry and pathobiochemistry of vascular smooth muscles.”

Dux László – Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Központ, Biokémiai Intézet, Szeged, Magyarország

10:00 A koleszterin gazdag étrend által kiváltott hyperlipidaemia megnövekedett peroxinitrit képződéshez és csökkent szívizomműködéshez vezet a patkány szívben.

Az előadás eredeti címe: „Hyperlipidemia induced by cholesterol-rich diet leads to enhanced peroxynitrite formation and cardiac dysfunction in rat hearts.”

Ónody Annamári, Csonka Csaba, Giricz Zoltán, Ferdinandy Péter Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Központ, Biokémiai Intézet, Szív- és érrendszeri Kutatócsoport, Szeged, Magyarország

10:20 kávészünet

10:50 A koleszterin gazdag étrend és a mevalonate reakcióút szerepe a szív nitric oxid szintézisében.

Az előadás eredeti címe: „Role of cholesterol-enriched diet and the mevalonate pathway in cardiac nitric oxide synthesis.”

Giricz Zoltán, Csonka Csaba, Ónody Annamári, Csont Tamás, Ferdinandy Péter – Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Központ, Biokémiai Intézet, Szív- és érrendszeri Kutatócsoport, Szeged, Magyarország

11:10 A lipidémiát csökkentő gyógyszerek bioátalakulása és sorsa a szervezetben.

Az előadás eredeti címe: „Antilipidemic drugs – biotransformation and fate in the body”

Milena Jadrijević-Mladar Takaè – Zágrábi Egyetem, Gyógyszerészet és Biokémiai Kar, Gyógyszerészet Kémiai Tanszék, Zágráb, Horvátország

11:40 A Clopidogrel nevű vérlemezke elleni gyógyszer bioátalakulásának vizsgálata – a HPLC módszer kifejlesztése. Az előadás eredeti címe: „Biotransformation study of the antiplatelet drug clopidogrel – development of HPLC Method.”

Michal Šavlík, Lenka Skálová, Vladimír Wsól – Károly Egyetem, Prága, Gyógyszerésztudományi Kar, Biokémiai Tudományok Tanszéke és Kutatóközpontja LN00B125, Hradec Králové, Cseh Köztársaság

12:00 A magas vérnyomás ACE gátlókkal és at receptorgátlókkal való kezelésének alapelvei.

Az előadás eredeti címe: „Basic principles of treatment of hypertension with ACE inhibitors and at receptor blockers.”

Evgeni Grigorov, Valentina Belcheva – Szófiaei Orvostudományi Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Szófia, Bulgária

12:20 Szünet

12:30 A klinikai biokémia oktatása és kutatása a szegedi tudományegyetem biokémiai intézetében.

Az előadás eredeti címe: „Education of clinical biochemistry and research at the department of biochemistry, University of Szeged”

Dux László, Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Biokémiai Intézet, Szeged, Magyarország

12.50 A földigiliszta coelomic sejtjeinek hatása az eukarióta sejtekre.

Az előadás eredeti címe: „The effect of earthworm coelomic cells on veability of eukariotic cells.”

Kiss JuditPécsi Tudományegyetem, Orvostudományi Kar, Immunológiai és Biotechnológiai Tanszék, Pécs, Magyarország

21.00 Oklevélkiosztás és búcsúvacsora

Az elért eredmények terjesztése – Milyen csatornákat vesznek igénybe?

Az elért eredményeket a Klinikai Biokémia oktatásában és a PhD hallgatók, valamint a tudományos diákköri hallgatók témavezetésében hasznosítjuk. A legutóbbi 2 év nyári egyetemén elhangzott előadások teljes anyagát (2002 és 2003 Zadar) a résztvevők megkapták CD-n, az anyagok feltöltése az internetre folyamatban van. A Dubrovnikban (2000) és Zadarban (2001) rendezett nyári egyetemről szöveges és fényképes beszámoló a <http://public.srce.hr/cropbsa/projects.htm> címen található.

A PTE-en az Orvostudományi Hírmondó újságban adunk hírt a hálózatról, az elért eredményekről.

Távlati elképzelések

Az elmúlt évek tapasztalatai azt bizonyították, hogy az eredeti célkitűzés helyes volt. Az egyéni mobilitások és a nyári egyetemek megteremtik az alapot egymás oktatási rendszerének és kutatási területének megismerésére. Közös tananyag kidolgozása a Klinikai Biokémia tárgyban rövid távon egyelőre nem várható, tekintettel a graduális képzésben meglévő különbségekre az egyes országok között. Ennek ellenére a szerzett tapasztalatok az oktatásban jól hasznosíthatók. Különösen gyümölcsöző – és a jövőben jobban kihasználható – lehetőség a hallgatói oldalon diplomamunkák készítése az egyéni mobilitások keretében. PhD hallgatóknál a közös kutatási témák kidolgozása olyan területek művelését is lehetővé teszi, amelyek az anyaegyetemen esetlegesen nem kivitelezhetőek megfelelő műszerezettség hiányában. A jövőben kívánatos lenne még több közös kutatási téma kialakítása, közös publikációk készítése és a graduális képzésben a hálózatról egyes területek specialistáinak bevonása az oktatásba.

Részvételünk a program keretében rendezett nyári iskolákon hozzájárult a Közép-Európai térségben tevékenykedő kollégák illetve hallgatók jobb személyes kapcsolatépítéséhez, céljaik, lehetőségeik, és nehézségeik megismeréséhez, további két-, illetve többoldalú együttműködések megalapozásához.

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: Dr. Dubravka JURETIC

Koordináló intézmény neve: University of Zagreb, Faculty of Pharmacy and Biochemistry, Division of Medical Biochemistry and Hematology

Címe: 10 000 Zagreb, A. Kovačičeva 1, CROATIA

Tel: +385- 1- 4856 201

Fax: +385- 1- 4856 201

E-mail: dekanat@pharma.hr

Web: www.pharma.hr

HR-44 Orvosi biokémia oktatása

Partner intézmények

Ország	Intézmény	Website
A	Karl-Franzens University of Graz, Natural Sciences, Institute of Pharmacognosy	www.kfunigraz.ac.at
A	Technical University of Graz, Science, Biochemistry	
BG	Medical University of Sofia, Medical Faculty, Chair of Clinical Laboratory and Clinical immunology	www.med.fac.bg
CZ	Charles University Prague, First Medical Faculty, Department of Clinical Biochemistry and Laboratory Diagnostics	www.lf1.cuni.cz
CZ	Charles University in Prague, Faculty of Pharmacy in Hradec Kralove, Department of Biochemical Sciences	www.faf.cuni.cz
H	Pécs University , Faculty of General Medicine, Department of Clinical Chemistry	www.aok.pte.hu
H	University of Szeged, Faculty of Medicine, Department of Biochemistry	www.biochem.szote.u-szeged.hu
HR	University of Rijeka, Faculty of Medicine, Department of Chemistry and Biochemistry	www.medri.hr
PL	Medical University of Warsaw, Faculty of Medicine, Faculty of Pharmacy, Chair and Department of Biochemistry, Chair and Department of Biochemistry and Clinical Chemistry, Chair and Department of Pharmacognosy	www.amwaw.edu.pl
SI	University of Ljubljana, Faculty of Pharmacy, Chair of Clinical Biochemistry	www.rcul.uni-lj.si/ffa



Az összefoglalót készítette:

*Dr. Alpek Ferenc, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Gépgyártástechnológia Tanszék*

Tóth Ákos külföldi főelőadó, Kecskeméti Főiskola



A hálózat megalakulásának előzményei

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépgyártástechnológia Tanszéke, valamint a pályázat egyetemi CEEPUS koordinátora a CEEPUS RO-1 pályázatban szereplő külföldi partnereivel már több évtizede folytatott tudományos együttműködést, főleg egyetemközi (bilaterális) szerződések keretében, ezek keretében azonban hallgatók és doktoranduszok alig, vagy egyáltalán nem kereshették fel a külföldi partnereket. A CEEPUS programra a partnerek figyelmét a Budapesti Műszaki Egyetem CEEPUS koordinátora (Dr. Alpek Ferenc) hívta fel, aki egy korábban már nyertes CEEPUS pályázat (H-78) hálózati koordinátoraként ismerte a pályázati formában rejlő lehetőségeket. A pályázati anyag összeállítására 1997 őszén került sor öt műszaki egyetem, illetve kar gépgyártástechnológia és a gépészeti környezetvédelem területén dolgozó tanszékeinek közreműködésével (Kolozsvár, Budapest, Bukarest, Kassa és Maribor).

A hálózat a „*Környezetbarát technológiák fejlesztése és alkalmazása a gépgyártásban*” címet kapta.

Az együttműködés célja volt a hallgatóság szakmai látókörének szélesítése, tapasztalatcsere, szakmai kapcsolatteremtés a szomszéd országok műszaki felsőoktatási intézményeivel.

A pályázat összeállítását Dr. Gyenge Csaba tanszékvezető (Kolozsvári Műszaki Egyetem) végezte, Dr. Alpek Ferenc segítségével és közreműködésével.

A nyertes pályázat 1998. szeptember 1-jén indult. A programba 2001-ben a Kecskeméti Főiskola GAMF Kara, illetve a Poznani Műszaki Egyetem, 2003-ban pedig a Miskolci Egyetem is bekapcsolódott.

A projekt alapító partnerei (TU Bukarest kivételével) és a Poznani Műszaki Egyetem, az 1999. szeptember 1-jétől működő CEEPUS A-104 pályázatban is részt vesznek.

A hálózat tervezett tevékenysége, a mobilitások szervezése

A hálózat témája: Környezetbarát technológiák a gépgyártásban. A tervezett tevékenységek közül az egyéni, hallgatói/oktatói mobilitások, a közös labormunka és kutatási tevékenység, közös oktatói-doktoranduszi publikációk írása, diplomatervezés, doktoranduszok témájának, munkájának segítése, vendégprofesszori részvétel egymás tudományos rendezvényein és ezek nemzetközi tudományos bizottságaiban való részvétel, oktatási segédanyagok készítése a legfontosabbak.

A mobilitások szervezésének módja a tevékenységtől függ. Például közös diplomatervezés esetén a küldő és a fogadó oktatók témát egyeztetettek, előzetesen felmérve a fogadó fél lehetőségeit, adottságait. Igyekeztünk olyan intézménybe kiküldeni a diplomamunkát készítőket, vagy a doktoranduszokat, ahol a fogadó intézmény jobb infrastruktúrával, illetve korszerűbb eszközökkel rendelkezett, mint a küldő intézmény. Példaként említjük a hálózati koordinátor vezetése alatt működő Kolozsvári Műszaki Egyetem Gépgyártástechnológia Tanszékét, ahol Kelet-Közép-Európa legkorszerűbb, csúcstechnológiát képviselő Rapid Prototyping Központja dolgozik. Kolozsvárra már több magyar diplomatervező és doktorandusz is ellátogatott témája magas szintű művelésére.

Idegen nyelven biztosított kurzusok leírása

A beérkező hallgatók és doktoranduszok általában 1 hónap időtartamra jöttek. Egy időben csak 1, maximum 3 fő vendéghallgató vett részt a programban, gyakran vendég tanár nélkül, ezért az oktatás legtöbbször kiscsoportokban

valósult meg. Az idegen nyelvű kurzusoknál gyakran felmerülő probléma az ideérkező hallgatók eltérő szintű nyelvtudása, amely néha a vendégoktatók esetében is előfordulhat, így ők csak rövid kurzusok tartására vállalkozhattak, amelyeken oktatási időponton túl fakultatív módon hallgatók, doktoranduszok és oktatók (5-max. 20 fő) vettek részt. Ezek időtartama 5-15 óra volt.

Hasonló problémák jelentkeztek külföldön is a magyar oktatók kiutazásakor, ilyen esetben a leggyakoribb megoldást az egyéni foglalkozás jelentette, amikor az oktatók, kutatók egyénileg, illetve 2-3 fős csoportnak kiselőadást, bemutatókat és laborgyakorlatot tartottak, esetleg üzemlátogatásra vitték a vendéghallgatókat.

A vendéghallgatók a graduális képzés előadásait csak akkor látogathatják, ha magyarul tudnak, vagy a meglehetősen redukált óraszámú angol vagy német vagy orosz nyelvű képzés óráira járhatnak. Az előadások, kurzusok a tanszék, a dékáni hivatal hirdető tábláin, illetve a tanszék honlapján kerülnek meghirdetésre.

Következőkben felsoroljuk azokat az idegen nyelvű kurzusokat, melyeket a vendégtanárok a Műegyetem Gépgyártástechnológia Tanszékén, illetve a tanszék oktatói külföldön tartottak:

- Dr. Gyenge Csaba, Kolozsvári Műszaki Egyetem, hálózati koordinátor, 1999. május: *A környezetbarát technológiák szerepe és korlátai a gépgyártástechnológiában*. Az előadás eredeti címe: „*The Role and Limits of Environmental-Friendly Technologies in the Manufacturing Engineering*” (3x3 óra; 10-14 fő résztvevő: hallgatók, doktoranduszok, oktatók. Írott segédanyag nem készült),
- Dr. Gyenge Csaba: 2001. május: *Új módszerek minőségi csavarkerék-hajtás technológiai fejlesztéséhez*. Az előadás eredeti címe: „*New Methods for Technology Development of High Quality Worm Drives*” (3x4 óra; 10-12 fő résztvevő: doktoranduszok, oktatók. Írott segédanyag megjelent: Proceedings of the Symposium on the 50th Anniversary of Department of Manufacturing Engineering of Budapest University of Technology and Economics, Budapest 24-25th May 2001. Editor: F. Alpek, pp. 89-100. ISBN 963 577 3145),
- Dr. Gyenge Csaba, 2003. november: *A gyártási technológiák környezeti hatásai*. Az előadás eredeti címe: „*Influence of the Manufacturing Technologies to the Environment*” (2x3 óra; 8-10 fő résztvevő: hallgatók, doktoranduszok: írott segédanyag nem készült),
- Dr. Petru BERCE, egyetemi tanár, Kolozsvári Műszaki Egyetem, Gépgyártástechnológia Tanszék, 2002. április: *Gyors prototípuskészítés és szerszámgyártás a gépgyártástechnológiában*. Az előadás eredeti címe: „*Rapid Prototyping and Tooling in Manufacturing Engineering. Possibilities and Limits*” (3x3 óra; 12-15 fő résztvevő: hallgatók, doktoranduszok, oktatók. Írott segédanyag nem készült),
- Dr. Alpek Ferenc egyetemi docens, honorary professor (mult.), egyetemi ceepus koordinátor, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gépgyártástechnológia Tanszék, 2001. október: *CAD/CAM/CIM kísérleti rendszerek a Budapesti Műszaki Egyetemen*. Az előadás eredeti címe: „*CAD/CAM/CIM Pilot Systems of TU Budapest*”; Kolozsvári Műszaki Egyetemen tartott 4x3 órás kurzus. 15 –20 fő hallgató, doktorandusz résztvevő. 40 oldalas angol nyelvű, írott anyag készült, amit a résztvevők 1-1 nyomtatott példányban megkaptak.
- Dr. Alpek Ferenc, 2002. március: *Robotizált Gyártás Méréstechnikai Feladatai*; Kolozsvári Műszaki Egyetemen tartott 2x3 órás kurzus. 10 –12 fő magyar anyanyelvű hallgató, doktorandusz résztvevő. 12 oldalas magyar nyelvű, írott anyag készült, melyet a résztvevők 1-1 példányban nyomtatott formában kaptak meg. Az anyag rövidített formában a VII. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka rendezvényen plenáris előadás keretében is elhangzott és kiadványban megjelent (Kolozsvár, 2002. Március 22-23. Old. 5-16. Kiadó: Erdélyi Múzeum Egyesület, ISBN 973-8231-16-7).

Ez az összeállítás példákat tartalmaz, nem vállalkozik az idegennyelvű kurzusok teljeskörű bemutatására.

Milyen kiválasztási feltételeknek kell megfelelniük a leendő ösztöndíjasoknak?

A kiválasztás feltételei között hallgatóknál megköveteljük a 3,51 feletti tanulmányi átlagot és a középfokú nyelvtudást angol vagy német, illetve az adott ország anyanyelvéből. Doktoranduszoknál emellett fontos, hogy választott témájuk a pályázat témaköréhez tartozzon. Megkívánunk továbbá megfelelő tanulmányi előmenetelt, eredményt és idegen nyelvű publikációkat.

Oktatók esetén a témában való jártasság és a nyelvtudás előfeltétel. Előnyben részesülnek azok, akik a kinntartózkodás alatt kurzus, vagy előadás megtartását vállalják a vendéglátó által rendezett tudományos konferencián, szimpóziumon, workshop-on.

Milyen módon számoltatják be a volt ösztöndíjasokat a külföldön töltött időszakukról? A beszámolókat hasznosítják-e később az oktatás során?

Az ösztöndíjasok kiselőadás keretében számolnak be a munkájukról. Adott esetben a diplomamunka jelenti a kinntartózkodás eredményességét. Néhány hallgató idegen nyelvű záró dolgozatot ír, doktoranduszok közül pedig néhányan publikációjukban hasznosítják a fogadó intézményben tanultakat.

Sajnos a nyelvtudás színvonalának eltérése miatt nem követelhető meg mindenkitől egy idegen nyelvű záródolgozat, vagy egy publikáció.

Oktatóink-kutatóink szakmai beszámolót tartanak a fogadó intézményben folytatott tevékenységükről.

A hallgatók külföldi tanulmányainak elismerése – Mi módon biztosítják a tanulmányok kölcsönös elismerését?

Tekintettel arra, hogy részképzésben egyetlen hallgató sem vett részt, ez a kérdés nem jelent problémát. Ameddig a hallgató nem tud részt venni egy teljes szemesztert kitöltő képzésen (3-4 hónapos ösztöndíj), addig külföldi tanulmányait beszámítani nem lehet. Ez a kiutazásnál és a vendégfogadásnál is fennáll. Diplomamunka esetén (erre már több példa is volt) a tanszék elismeri a külföldön töltött időt, mint a diplomatervezési gyakorlat részét. A munka minősítését a diplomatervre adott érdemjegy jelenti. Eddig mindenki saját egyetemén védte meg anyanyelvén írt diplomatervét. Ennek megfelelően mi nem alkalmazzuk az ECTS rendszert és nincs folyamatban tananyag-harmonizációs munka sem, mivel ennek nincsenek meg a feltételei. Közös tananyagok kidolgozása helyett pedig inkább bizonyos tananyagok átvétele kerülhet szóba. A legtöbb anyag általában az adott ország nyelvén íródott és sajnos kevés az angol vagy német nyelven írt tananyag.

Kapcsolódik-e a hálózat munkája más együttműködésekhez?

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépgyártástechnológia Tanszéke, valamint a pályázat egyetemi koordinátora a CEEPUS A-104 pályázatban szereplő külföldi partnereivel is folytat tudományos együttműködést. Intenzív partnerkapcsolat folyt a DAAAM International Vienna (Danube Adria Association of Automation and Manufacturing) és az RAAD (Robotics in Alpe-Adria-Danube Region) keretein belül is. A hálózati koordinátor, Dr. Gyenge Csaba és a Budapesti Műszaki Egyetem koordinátora, Dr. Alpek Ferenc országuk DAAAM elnökei voltak. Partnereink közül többen együtt dolgoznak számtalan nemzetközi konferencia, szimpózium nemzetközi tudományos bizottságaiban is.

A hálózati együttműködés eredményei**A hálózat keretében be-, és kiutazott ösztöndíjasok száma összesen**

Az elmúlt öt évben a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépgyártástechnológia Tanszéke mintegy 35-40 vendéget fogadott és a kiutazások száma is hasonló volt. Ezen létszám 25-30 %-a oktató volt. Hallgatói

létszám 70-75 %-a doktorandusz volt. A teljes létszám mintegy 10 –15 %-a várólistáról került az utazók közé, így a rendelkezésre álló helyeket 90-95 %-ban kihasználtuk. A kihasználatlanság oka váratlan, túl későn bejelentett akadályok (pl. betegség vagy egyéb ösztöndíj elnyerése) vagy időközben kialakult jogosulatlanság volt.

A Kecskeméti Főiskola GAMF Kara 6 vendéget fogadott, a kiutazók száma 10 fő volt.

Az intézmény hálózati együttműködéséből származó haszna

A hálózati együttműködés során számtalan partnerrel ismerkedtünk meg. Ez az ismeretség több egyéb fórumon jelent előnyt: közös projektek pályázatán; vendégprofesszori és vendégkutatói meghívásban; ajánlások, bírálatok elkészítésében, stb.

A CEEPUS RO-1-ben végzett tevékenység és a Budapesti Műegyetem Gépgyártástechnológia Tanszéke és Kolozsvári Műszaki Egyetem közötti bilaterális együttműködésben végzett munka elismeréseként, a Kolozsvári Műszaki Egyetem 50 éves jubileuma alkalmával Dr. Alpek Ferenc 1998 októberében „Honorary Professor” címet kapott. Ugyancsak Honorary Professori címet kapott 1999-ben Dr. Danyi József a Kecskeméti Főiskola GAMF Karának főigazgatója.

Az elmúlt időszakban több kitűnő diplomatervező is született a pályázat keretében. A CEEPUS program segítségével került Fülöp György a Kolozsvári Műszaki Egyetemről 2002 szeptemberében a Kecskeméti Főiskolára tudományos segédmunkatársnak. Diplomamunkáját, melynek címe: *Környezetkímélő hűtés kenés vizsgálata, gazdasági-technológiai befolyásai* a CEEPUS keretén belül készítette. Konzulensei: Prof. Dr. Gyenge Csaba és Prof. Dr. Kodácsy János voltak. Fülöp György a BME Gépgyártástechnológia Tanszéken Prof. Dr. Horváth Mátyásnál és a Kecskeméti Főiskola GAMF Kar Gépgyártástechnológia Tanszéken Prof. Dr. Kodácsy Jánosnál levelező doktorandusz lett a fenti időponttól.

Számtalan doktorandusz ismerhette meg a partnerintézmények módszereit, eredményeit és használhatta fel témája kidolgozása kapcsán. Több PhD. hallgató vett részt és tartott előadást a partnerek által szervezett nemzetközi konferenciákon, szimpóziумokon, workshop-okon (az évente megrendezett DAAAM Szimpóziумokon; az RAAD Workshop-okon, az FMTÜ, vagyis Fialat Műszaki Tudományos Ülésszaka, kolozsvári rendezvényein, a kétfévente megrendezett MTeM-Konferencián-Kolozsváron, a Machining 2000 és a Machining 2002 Konferencián Budapesten, az évente megrendezett microCAD konferenciákon Miskolcon; a DAAAM/CEEPUS'99 Workshop-on, vagy a Miskolci Egyetem egyik Jubileumi Szimpóziумán).

Oktatóink, vendégoktatóink, kutatóink is részt vettek és előadtak a fenti rendezvényeken, továbbá az „50 éves a Műegyetem Gépgyártástechnológia Tanszéke Szimpóziумon”; a Kassai Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karának 50 éves Jubileuma alkalmával rendezett ROBTEP Konferencián és Környezetmérnöki Konferencián 2002-ben; valamint az „50 éves a Miskolci Egyetem Gépgyártástechnológiai Tanszéke” Konferencián 2002-ben.

A CEEPUS eszközbeszerzési pályázat keretében a CEEPUS RO-1 hálózathoz kapcsolódóan két ízben is sikerült támogatást elnyerniük a hálózatban részt vevő intézményeknek. Az első pályázati fordulón, 2002-ben a Kecskeméti Főiskola nyert el támogatást környezetkímélő gépészeti technológiák témakörében, melyet egy Hd 175 típusú mágneses sorjázógép, egy Uni-Roller minimálkenő rendszer és egyéb irodatechnikai eszközök beszerzésére fordítottak. A BME Gépgyártástechnológia Tanszéke a 2003-as pályázati fordulón számítógépes mérő-adatfeldolgozó rendszer és hozzá csatlakoztatható erő- és nyomásmérő szenzorok beszerzésére nyert támogatást. Emellett robotokkal foglalkozó szakkönyveket is beszereztünk, amivel célunk a robotos munkahelyek intelligenciájának és megbízhatóságának növelése volt. A 2003. szeptemberében üzembe helyezett rendszeren már három vendég doktorandusz dolgozott 2003 szeptemberében és októberében.

Publikációk

A partnereinkkel írt közös publikációk listája a következő:

- Alpek, F.; Gyenge, Cs.; Varga, A.: *Possibilities and Limits of Disassembly and its Automation*. Acta Mechanica Slovaca, Kosice, 2/2002. Vol.6. pp.27-36. ISSN 1335-2393.
- Varga, A.; Gyenge, Cs.; Alpek, F.: *Disassembly and Its Automation – One Field of Recycling*. Proceedings of 13th DAAAM Symposium Vienna, 2002. pp. 583-584. ISBN 3-901509-13-7.
- Alpek, F.: *Robotizált gyártás mérés-technikai feladatai*. VII. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka, Kolozsvár, 2002. Old. 5-16. ISBN 973-8231-16-
- Varga, A.; Alpek, F.; Gyenge, Cs.: *Intelligent Mechanical Peripheries in Assembly and Disassembly*. Proceedings of IFAC International Workshop on Intelligent Assembly and Disassembly, Bucharest, October 2003. pp. 192-197.

Nyári egyetemek, intenzív kurzusok, workshopok

A Miskolci Egyetem 50 éves Jubileuma alkalmából 1999. május 27-29. között került megrendezésre az *International Regional DAAAM/CEEPUS'99 Workshop on Intelligent Machines and Technologies in the 21st Century / Nemzetközi Regionális DAAAM/CEEPUS'99 Workshop a 21. század intelligens gépeiről és technológiáiról* (A Gépészmérnöki Kar 50 éves fennállása alkalmából).

A workshop a Miskolci Egyetem Gépészmérnöki Karának dékánja, Dr. Cselényi József és Dr. Alpek Ferenc kezdeményezésére került megrendezésre. A rendezvényen négy plenáris előadás, 31 szekcielőadás, továbbá 16 poszter előadás hangzott el. A workshopon a két hálózat valamennyi koordinátora, partnere és több doktorandusza is tartott előadást, angol illetve német nyelven.

Az elért eredmények terjesztése – Milyen csatornákat vesznek igénybe?

Több alkalommal rendeztünk közös CEEPUS ismertetőt hazánkban és partnereinknél is, ahol az adott egyetem érdekelt hallgatóit, doktoranduszait tájékoztattuk a lehetőségekről, eredményeinkről, továbbá több közös publikációt írtunk.

A hálózat által elnyert díjak

A Kassai Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Kara, 50 éves Jubileuma alkalmával Dr. Alpek Ferencnek a CEEPUS hálózatokban, továbbá 2 bilaterális együttműködésben kifejtett tevékenységéért az egyetem Bronz Plakettjét adományozta.

Távlati elképzelések

Újabb partnerek hálózatba való bevonását a jövőben nem tervezzük, azonban gondolkodunk közös EU 6-os projekt megvalósításán.

Terveink között szerepel továbbá egy angol nyelvű egyetemi tankönyv megírása, ehhez azonban először a forrásokat, szponzorokat kell megkeresnünk.

Közös publikációk írása mellett egy újabb CEEPUS Workshop megrendezését tervezzük, de már kibővített részvétellel.

A HÁLÓZAT KOORDINÁTORA ÉS PARTNEREI

Program koordinátor: Dr. Csaba GYENGE

Koordináló intézmény neve: Technical University of Cluj Napoca, Machine Building Faculty, Department of Manufacturing Engineering

Címe: 3400 Cluj Napoca, C-tin Daicoviciu nr.15, ROMANIA

Tel: +40-64-195699

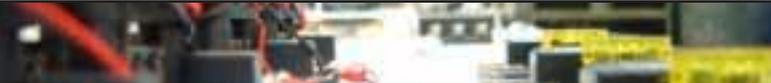
Fax: +40-64-192055

E-mail: cgyenge@tcm1.east.utcluj.ro

Web: www.utcluj.ro

Partner intézmények

Ország	Intézmény	Website
H	Technical University of Budapest, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Manufacturing	
H	KECSKEMÉT College, Faculty of Technology	www.gamf.hu
H	UNIVERSITY OF MISKOLC, Mechanical Engineering, Department of Production Engineering	www.uni-miskolc.hu/
PL	POZNAN University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering and Management	
RO	POLITEHNICA University of Bucharest, Faculty of Managerial and Technological Engineering, Department of Manufacturing Engineering	
SI	University of Maribor, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Production Engineering	
SK	Kosice Technical University, Mechanical Engineering, Department of Environmental Studies and Control Process	



Impresszum:

Szerkesztők: Csernovitz Adél, Hidy Réka, Rébényi Katalin, Tóth Krisztina

Kiadványszerkesztők: Baukó Bernadett, Vilimi Katalin

Kiadja: Tempus Közalapítvány/CEEPUS Magyarországi Iroda

Kiadásért felelős: Kemény Gabriella, igazgató

A borító üvegmunkái *Gáspár György* alkotásai.

©Tempus Közalapítvány, 2005

Tempus Közalapítvány

1134 Budapest, Váci út 37.

1438 Budapest 70., Pf.: 508.

Tel.: 237 1300, Fax: 239 1329

E-mail: info@tpf.hu

Internet: www.tka.hu