

SPRÁVA O VEDECKO-VÝSKUMNEJ ČINNOSTI

Ústavu lekárskej informatiky UPJŠ LF

za rok 2010

1. Vedeckovýskumná kapacita a jej využitie na riešenie vedeckých projektov v roku 2010

Na Ústave lekárskej informatiky UPJŠ LF v roku 2010 pracovali traja zamestnanci s pedagogickou a vedeckovýskumnou náplňou práce. Na ústave nepôsobili žiadni profesori, docenti, vedecko-výskumní pracovníci ani denní či externí doktorandi. Tvoriví zamestnanci Ústavu lekárskej informatiky sa podieľali na riešení nasledujúcich projektov.

Zamestnanec	Katégoria	Projekty	Kapacita
Ing. Jaroslav Majerník, PhD.	VŠ učiteľ - OA	VEGA 1/0823/08 (Majerník) KEGA 3/6329/08 (Majerník) KEGA 3/7134/09 (Jenča) KEGA 3/6441/08 (TUKE) IST-5-0535147, 6th FP (TUKE) VEGA 1/0820/08 (TUKE) ITMS 26250120003, IKT 5.1/1 (UPJŠ) VE20072009007 (K. Vary, ČR) KEGA 260-002UPJŠ-4/2010 (Rimárová) KEGA 396-047TUKE-4/2010 (TUKE) ITMS 26250120028, IKT 5.1/2 (UPJŠ) ITMS 26250120040, IKT 5.1/3 (UPJŠ) ITMS 26220120067, CEEPM (UPJŠ) ITMS 26220120058, CEMIO (UPJŠ)	1000/1000
RNDr. Jozefína Petrovičová, PhD.	VŠ učiteľ - OA	VEGA 1/0539/08 (UMB)	1000/1000
Ing. Marián Švida	Lektor	KEGA 3/6329/08 (Majerník)	500/1000

2. Ceny za vedu, resp. iných ocenení a vyznamenaní získaných zamestnancami fakulty v roku 2010 za výsledky vo výskume.

V roku 2010 bol Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky na základe výsledkov záverečného hodnotenia projektov príslušnou komisiou KEGA a na odporúčanie predsedníctva KEGA vydaný Certifikát Ing. Jaroslavovi Majerníkovi, PhD., vedúcemu projektu KEGA č. 3/6329/08 „Laboratórium virtuálnej nemocnice na báze nemocničných informačných systémov“, ktorým potvrdzuje, že plánované ciele projektu boli splnené excelentne, keďže boli dosiahnuté originálne výsledky, ktoré budú celospoločenským prínosom v ďalšom rozvoji výchovno-vzdelávacieho procesu.

3. Prístrojová infraštruktúra.

V roku 2010 boli na Ústav lekárskej informatiky LF UPJŠ získavané predovšetkým zariadenia na prevádzku a zvýšenie stability a spoľahlivosti počítačovej siete. Rovnako bola získavaná výpočtová technika na posilnenie a skvalitnenie práce celého pracoviska.

Vybavenie	Cena	Účel využitia
21ks 16 a 24 portových menežovateľných switchov, rozvádzače a príslušenstvo, 19ks záložných zdrojov a 44ks prepäťových ochrán	37 500,- €	Upgrade počítačovej siete na UPJŠ LF.
14ks notebookov, 79ks počítačov, 2 ks tlačiarňí	88 500,- €	Podpora vzdelávania a vybavenia učebni ústavu.
sieťový skener Epson GT-2500	960,- €	Podpora digitalizácie printových materiálov a prijímacích skúšok na LF.
3D kamera Panasonic HDC-SDT750EP	1 219,- €	Podpora multimediálnych prezentácií v pedagogickom procese na fakulte.
2x hlasovacie zariadenie Interwrite Cricket RF 48x.	5 300,-€	Testovanie vedomostí študentov fakulty.
server portál LF HP DL360G6.	8 796,02 €	Technické zabezpečenie prevádzky multimediálnej podpory vzdelávania.
vizualizér AverVision SPB350	1 794,52 €	Podpora multimediálnych prezentácií v pedagogickom procese na fakulte.
2ks interaktívna tabuľa eBeam	3 319,- €	Podpora multimediálnych prezentácií v pedagogickom procese na ústave.
HW vybavenie videokonferenčnej miestnosti	5 200,- €	Zariadenia na realizáciu videokonferencií.

4. Prednášková činnosť a postery fakulty v roku 2010.

	Domáce akcie*			Zahraničné akcie*			Spolu		Spolu	
	VP	PP	Po	VP	PP	Po	VP	PP	Pr	Po
Počet		6			5	1	0	11	11	1

* rozhodujúce je geografické hľadisko

VP- vyžiadané prednášky, PP - prihlásené prednášky, Po - postery

Zoznam nekonferenčných vyžiadaných prednášok

V roku 2010 neboli zamestnancami Ústavu lekárskej informatiky prezentované žiadne nekonferenčné vyžiadané prednášky.

5. Ďalšie vedeckovýskumné aktivity.

a) Členstvo zamestnancov fakulty v domácich výboroch a orgánoch v roku 2010

Ing. Jaroslav Majerník, PhD.

- člen komisie pre obhajobu písomnej práce k dizertačnej skúške: Ing. Patricie Foffovej (*Termografická diagnostika v refrakčnej chirurgii oka*) na TU v Košiciach,
- člen komisie pre obhajobu doktorandskej dizertačnej práce MUDr. Miriam Dziakovej (*Význam vyšetrenia chôdze v posturologii pre účely objektivizácie účinku pohybovej liečby*) na TU v Košiciach,

- člen komisie pre obhajobu doktorandskej dizertačnej práce: Ing. Martin Petrík (*Trendy v oblasti diagnostiky a testovania biomechanických vlastností materiálov*) na TU v Košiciach,
- člen komisie pre obhajobu doktorandskej dizertačnej práce: Ing. Márie Tkáčovej (*Implementácia princípov termovíznych systémov pre sledovanie somatografických a somatometrických hodnôt človeka*) na TU v Košiciach,
- člen komisie pre obhajobu doktorandskej dizertačnej práce: MUDr. Richarda Rašiho, MPH (*Biomechanická analýza aplikácie osteosyntéz zlomenín krčka femuru*) na TU v Košiciach,
- člen Edičnej komisie VR UPJŠ LF,
- člen združenia ProRec centrum Slovensko (PRETRVÁVA),
- člen organizačného výboru konferencie *Využitie nových technológií vo vzdelávaní na lekárske fakultách*, 15. 2. 2010, LF UPJŠ, Trieda SNP 1, Košice,
- člen organizačného výboru konferencie *The Fourth Biomedical Engineering Conference of Young Biomedical Engineers and Researchers (YBERC)*, 1. – 3. 7. 2010, TU Košice,
- člen organizačného a programového výboru konferencie *18. konferencia slovenských a českých patofyziológov*, 9. – 10. 9. 2010, LF UPJŠ, Trieda SNP 1, Košice.

b) Členstvo zamestnancov fakulty/UP v medzinárodných výboroch a orgánoch v roku 2010

Ing. Jaroslav Majerník, PhD.

- člen medzinárodnej organizácie ESMAC (European Society of Movement analysis for Adults and Children) (PRETRVÁVA – v zozname za rok 2009 je dvakrát prosím jedno vymazať!),
- člen organizačného a programového výboru konferencie MEFANET 2010, 24. – 25. 11. 2010, Brno, ČR,
- člen Koordinačnej rady MEFANET,
- člen Redakčnej rady MEFANETin.

c) Posudzovateľská, oponentská a recenzná vedecká činnosť zamestnancov fakulty/UP v roku 2010

Ing. Jaroslav Majerník, PhD.

- oponent písomnej práce k dizertačnej skúške v odbore 39-52-9 Bionika a biomechanika: *Termografická diagnostika v refrakčnej chirurgii oka*, Ing. Patrícia Foffová, školiteľ: Dr.h.c. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD., TU Košice,
- oponent dizertačnej práce v odbore 39-52-9 Bionika a biomechanika: *Biomechanická analýza aplikácie osteosyntéz zlomenín krčka femuru*, MUDr. Richard Raši, MPH, školiteľ: Dr.h.c. prof. MUDr. Andrej Jenča, CSc., TU Košice,
- recenzent elektronickej učebnice *DIOS - Dose Intensity as Oncology Standard*, autorov D. Klimeš, L. Dušek, J. Fínek, M. Kubásek, J. Koptíková, L. Šnajdrová, P. Brabec, J. Novotný, R. Vyzula, J. Abrahámová, L. Petruželka Peter Tuček, vydavateľstvo: Multimediální podpora výuky klinických a zdravotníckych oborů: Portál Lékařské fakulty Masarykovy univerzity, ISSN 1801-6103, 2010.

6. Vedecké podujatia v roku 2010

Ing. Jaroslav Majerník, PhD.

- spoluorganizácia konferencie *Využitie nových technológií vo vzdelávaní na lekárske fakultách*, 15. 2. 2010, UPJŠ LF, Trieda SNP 1, Košice (BOLO NA STRÁNKE LF UPJŠ),

- spoluorganizácia medzinárodnej konferencie *The Fourth Biomedical Engineering Conference of Young Biomedical Engineers and Researchers (YBERC)*, 1.-3.7.2010, TU Košice,
- spoluorganizácia medzinárodnej konferencie *18. konferencia slovenských a českých patofyziológov*, 9. – 10. 9. 2010, LF UPJŠ (**BOLO NA STRÁNKE LF UPJŠ**),
- spoluorganizácia medzinárodnej konferencie *MEFANET 2010*, 24. – 25. 11. 2010, Hotel Voroněž 1, Brno, ČR,

Zamestnanci Ústavu lekárskej informatiky sa podieľali na spoluorganizovaní väčšiny konferencií realizovaných na pôde UPJŠ LF poskytovaním technického zabezpečenia.

7. Realizačné výstupy z riešenia projektov, vývoj a transfer technológií a podnikateľská činnosť

- v roku 2010 neboli realizované výstupy z riešenia projektov pre podnikateľské domáce či zahraničné subjekty,
- fotografické, video a multimediálne služby poskytované zamestnancami ÚLI vykázali v roku 2010 finančný prínos: 1 030,- €, pričom aktivity pre pracoviská UPJŠ LF a rektorát UPJŠ boli realizované bez úhrady a finančný príjem za organizáciu konferencií bol účtovaný fakulte prostredníctvom Oddelenia vnútornej správy,
- realizované boli taktiež školenia k novým modulom a funkciám Akademického informačného systému (bezplatné) pre rôzne používateľské skupiny zamestnancov UPJŠ LF,
- rozširovanie počítačovej siete a VoIP siete UPJŠ na pracoviskách UPJŠ LF.

8. Významné vedeckovýskumné výsledky UPJŠ

VEGA 1/0823/08 (Majerník): Hlavným prínosom riešeného projektu bolo vytvorenie systému podpory diagnostiky vertiga založeného na báze metód videoanalýzy pohybu človeka využívajúcich techniky digitálneho spracovania obrazov. Systém a navrhnutá metodika prispela ku kvalitatívnemu zvýšeniu úrovne procesu diagnostiky pacientov so závratovými stavmi a s poruchami stability postoja priamo v klinickom prostredí. Monitorovanie stavu pacienta pomocou systému marker-free analýzy pohybu poskytuje užitočné kinematické údaje čím prispieva k objektivizácii hodnotenia zdravotného stavu pacienta, k možnosti realizácie komparatívnych štúdií, ako aj k výberu optimálnej metódy vestibulárneho tréningu pre konkrétneho pacienta.

The main contribution of presented project was creation of a system to support diagnostics processes of vertigo. The system is based on methods of human motion analysis using the digital image processing techniques. The diagnostics support system and the designed methodology are intended to increase a level of diagnostics of patients with vertigo and patients with posture stability disorders directly in clinical environment. Monitoring of patient status using the marker-free motion analysis system offers important kinematics data that contributes to objective evaluation of patient health status, to the possibilities of comparative studies realization as well as to the selection of optimal method of vestibular training for particular patient.

KEGA 3/6329/08 (Majerník): Cieľom projektu bolo zavedenie moderného a inovatívneho prístupu k vyučovaniu správy nemocničných oddelení, ambulancií a elektronickej zdravotnej dokumentácie pacientov s efektívnym využitím dostupných informačných a komunikačných technológií. Na báze nemocničných informačných systémov boli vytvorené modelové situácie evidencie údajov na príslušných oddeleniach virtuálnej nemocnice. Študenti tak majú možnosť lepšie pochopiť špecifické problémy vzťahov pacient - lekár - nemocnica - poisťovňa. V rámci riešenia projektu boli hlavnými výstupmi zriadenie Laboratória virtuálnej nemocnice pracujúceho na báze nemocničného informačného systému, rozšírenie laboratória o laboratórny informačný systém a systém off-line prehliadania PACS

obrazovej dokumentácie, vydanie dvoch vysokoškolských učebníc Medicínska informatika a Medicínska informatika 2 - nemocničný informačný systém, vytvorenie multimedialného výučbového CD - Laboratórium virtuálnej nemocnice a on-line zdieľanie elektronických verzií výučbových materiálov prostredníctvom služieb internetu.

The main objective of the project was to establish a modern and innovative approach to education of administration of hospital departments, ambulances and electronic patient health records using available information and communication technologies. The model situations of patient health data evidence and registration were created during the project realization. These models are based on hospital information system and are designed for particular departments of virtual hospital. The students have the opportunity to understand the specific problems related to the relations of patient - clinician - hospital - insurance in a better and more illustrative way. The main outputs of the project cover creation of Virtual hospital laboratory based on hospital information system, implementation of laboratory information system and off-line version of PACS viewers into the laboratory, publication of two textbooks Medical informatics and Medical informatics 2 - Hospital information system, creation of multimedia education CD - virtual hospital laboratory and on-line access to the electronic versions of education materials using services of worldwide network.

MEFANET: V roku 2010 boli na fakulte realizované uprade HW a SW implementovaného jednotného riešenia pre zdieľanie multimedialného obsahu na podporu výučby klinických a zdravotníckych odborov na lekárskech fakultách.

A uniform portal system to share multimedia content for education of clinical and health care disciplines at medical faculties was upgraded in both HW and SW equipment during the year 2010.

9. Iné

K ďalším významnejším výsledkom/prínosom zamestnancov Ústavu lekárskej informatiky UPJŠ v roku 2010 patrí:

- získanie uprade výučbových verzií Nemocničného informačného systému, Laboratórneho informačného systému a anonymizovaných výučbových materiálov PACS,
- modernizácia technického zabezpečenie prijímacích skúšok na UPJŠ LF,
- štatistické spracovanie údajov pre študentov (ŠVOČ) a zamestnancov LF UPJŠ.

.....
Ing. Jaroslav Majerník, PhD.
prednosta ÚLI