

**KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA INFORMATIKY**

**Výročná správa
Katolíckej univerzity v Ružomberku,
Pedagogickej fakulty,
Katedry informatiky
za rok 2010**

**KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA INFORMATIKY**

**Výročná správa
Katolíckej univerzity v Ružomberku,
Pedagogickej fakulty,
Katedry informatiky
za rok 2010**

Ružomberok, január 2011

I. Základné informácie o katedre KU:

**Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta, Katedra informatiky
Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok,
Tel., fax, email**

Vedúci katedry: *doc. RNDr. Milan Lehotský, CSc.*

zástupca vedúceho katedry: *doc. RNDr. Alica Kelemenová, CSc.*

sekretariát katedry: *Bc. Lucia Pekarčíková (január 2010 – jún 2010), Mgr. Romana Makuková (november 2010 – súčasnosť)*

Štruktúra funkčných miest:

funkčné miesto profesor:

doc. Ing. Igor Černák , PhD. m. prof. KU

prof. Ing. Igor Mokriš, CSc.

prof. Ing. Rudolf Volner, PhD.

funkčné miesto docent:

doc. RNDr. Alica Kelemenová, CSc.

doc. RNDr. Milan Lehotský, CSc.

doc. Ing. Eduard Mašek, CSc.

doc. RNDr. Ľubomír Dederá, PhD. – spolupracovník z AOS LM

funkčné miesto odborný asistent:

Ing. Janka Majherová, PhD. – od 1.4.2010

Ing. Hedviga Palásthy PhD.

Ing. Roman Krakovský

Ing. Pavol Lajčiak

funkčné miesto asistent:

Ing. Anna Bednářiková

PaedDr. Michal Rojček

Ing. Janka Majherová, PhD. – do 31.3.2010

spolupracovníci z iných pracovísk KU:

doc. Ing. Michal Jenčo, PhD.

externí spolupracovníci:

RNDr. Daniel Polčín, CSc.

II. Prehľad najdôležitejších udalostí katedry za uplynulý rok

Najdôležitejšími udalosťami z pohľadu katedry boli schválenie jednoodborového bakalárskeho učiteľského štúdia informatiky a zahájenie jeho výučby v akademickom roku 2010/2011. Potom to bolo vybudovanie laboratórií umelej inteligencie a optokomunikačných systémov a presťahovanie katedry do nových priestorov na Hrabovskej ceste.

Účasť katedry na podujatí

Aktivita s názvom **Detská univerzita 2010 (DU)** prebiehala na pôde Pedagogickej fakulty KU v Ružomberku v dňoch **5 - 9. júla 2010**. Zúčastnilo sa jej 60 detí vo veku od 7 do 14 rokov. Pri realizácii DU spolupracovalo 16 učiteľov KU v Ružomberku ako aj 26 študentov Pedagogickej fakulty a Fakulty zdravotníctva KU. Program DU pozostával z imatrikulácie, prednášok a cvičení. Deti pracovali v 4 skupinách a mohli si vybrať z 8 predmetov. Vyvrcholením DU bola detská konferencia a slávnostná promócia. Aktivity DU podporili v deťoch túžbu po vzdelaní prostredníctvom integrovania zaujímavých inovatívnych metód zážitkového učenia a motivovali deti k aktívnemu a zmysluplnému využitiu voľného času. Informácie o DU sú uverejnené aj na webovej stránke du.ku.sk.

medzinárodná vedecká konferencia

INTERDISCIPLINÁRNY DIALÓG ODBOROVÝCH DIDAKTÍK 2010

14.10.2010 PF KU Ružomberok

Cieľom bolo vytvoriť spoluprácu medzi jednotlivými pracoviskami venujúcimi sa odborej didaktike na vysokých školách Slovenskej republiky a susedných štátov. Jedným z prínosov konferencie bolo riešenie problémových otázok v odborej didaktike. Členom programového výboru bola Ing. Janka Majherová, PhD.

III. Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní

Katedra zabezpečuje výučbu v troch študijných programoch pre predmet informatika a tiež vyučovanie informatických predmetov pre neinformatické študijné programy.

Obsah bakalárskeho študijného programu Učiteľstvo predmetu informatika v kombinácii vyplýva zo študijných odborov 1.1.1 Učiteľstvo akademických predmetov a študijného odboru 9.2.1 Informatika.

Študent je schopný sledovať nové poznatky v rýchlo sa rozvíjajúcich disciplínach informatiky. V priebehu štúdia získava najdôležitejšie vedomosti, schopnosti a zručnosti potrebné pre výučbu akademických predmetov. Ovláda odborný obsah disciplín informatiky ako špecifickú oblasť ľudského poznania, s týmito vedomosťami dokáže aktívne pracovať a využívať ich. Je spôsobilý celoživotne si rozširovať vedomosti a zručnosti vo svojej špecializácii. Má primerané poznatky z metód výskumu a vývoja didaktiky informatiky.

Študent bakalárskeho štúdia získava primerané teoretické a praktické znalosti z vybraných disciplín informatiky, s týmito vedomosťami dokáže aktívne pracovať a využívať ich. Študent zvláda základné disciplíny informatiky v potrebnom rozsahu pre I. stupeň štúdia. Získané vedomosti dokáže vhodne aplikovať do svojej činnosti.

Hlavným cieľom bakalárskeho štúdia je príprava na získanie úplného magisterského vzdelania.

Obsah magisterského študijného programu Učiteľstvo predmetu informatika v kombinácii vyplýva zo študijných odborov 1.1.1 Učiteľstvo akademických predmetov a 9.2.1 Informatika.

Študent je schopný sledovať nové poznatky v rýchlo sa rozvíjajúcich disciplínach informatiky. V priebehu štúdia získava najdôležitejšie vedomosti, schopnosti a zručnosti potrebné pre výučbu akademických predmetov. Ovláda odborný obsah disciplín informatiky ako špecifickú oblasť ľudského poznania, s týmito vedomosťami dokáže aktívne pracovať a využívať ich. Je spôsobilý celoživotne si rozširovať vedomosti a zručnosti vo svojej špecializácii. Má primerané poznatky z metód výskumu a vývoja didaktiky informatiky.

Študijný program Učiteľstvo predmetu Informatika obsahovo vychádza so študijných programov 1.1.1 Učiteľstvo akademických predmetov a 9.2.1 Informatika a dopĺňa ich o predmety so zameraním na správu školských počítačových sietí a tvorbu a spravovanie webových aplikácií. Tým vytvára nový jednodborový študijný program zameraný výchovu inforatických odborníkov na bakalárskom stupni vzdelania nachádzajúcich svoje odborné uplatnenie v školskom prostredí a pripravených na rozšírenie svojej kvalifikácie v rámci nadväzujúceho magisterského štúdia na dosiahnutie úplnej pedagogickej kvalifikácie učiteľa informatiky na základnej škole alebo stredoškolského profesora informatiky.

Absolvent je schopný sledovať nové poznatky v rýchlo sa rozvíjajúcich disciplínach informatiky. V priebehu štúdia získa najdôležitejšie vedomosti, schopnosti a zručnosti potrebné pre výučbu akademických predmetov, správu školských sietí a navrhovanie a vytváranie webových stránok. Ovláda odborný obsah disciplín informatiky ako špecifickú oblasť ľudského poznania, s týmito vedomosťami dokáže aktívne pracovať a využívať ich. Je spôsobilý celoživotne si rozširovať vedomosti a zručnosti vo svojej špecializácii. Má primerané poznatky z didaktiky informatiky. Absolvent bakalárskeho štúdia získa primerané praktické a teoretické znalosti z vybraných disciplín informatiky, s týmito vedomosťami dokáže aktívne pracovať a využívať ich. Absolvent by mal zvládnuť základné disciplíny informatiky rozsahu bakalárskeho stupňa vysokoškolského štúdia. Získané vedomosti dokáže vhodne aplikovať do svojej činnosti. Hlavným cieľom bakalárskeho štúdia je príprava na získanie úplného magisterského vzdelania a výchova vysokoškolsky kvalifikovaných správcov školských počítačových sietí a výpočtovej techniky, a erudovaných odborníkov na prípravu webových prezentácií a elektronických učebných pomôcok spĺňajúcich ako technické tak aj estetické parametre. Tento študijný odbor bol v tomto roku akreditovaný a bola otvorená výučba v novom akademickom roku 2010/2011.

5.1 Študijné programy, ktoré zabezpečuje katedra.

Bakalársky študijný program: Učiteľstvo predmetu informatika v kombinácii

Bakalársky študijný program: Učiteľstvo predmetu informatika

Magisterský študijný program: Učiteľstvo predmetu informatika v kombinácii

Bolo zahájené vyučovanie v novom bakalárskom študijnom jednodoborovom programe Učiteľstvo predmetu informatika

Hlavným garantom všetkých uvedených študijných programov je:

doc. Ing. Igor Černák, PhD., m. prof. KU

5.2 Študentská vedecká, umelecká a odborná činnosť.

Fakultné kolo ŠVOČ za šk. rok 2010

Prezentácia bakalárskych a diplomových prac šk. rok 2010/2011

IV. Informácie o poskytovaní ďalšieho vzdelávania

V tejto časti katedra uvedie informácie o svojich aktivitách v rámci poskytovania ďalšieho vzdelávania, najmä z pohľadu štruktúry zabezpečovaného vzdelávania, štruktúry účastníkov, udelených certifikátov, a pod.

Individuálne celoživotné vzdelanie v odbore informatika:

rozsah 6 semestrov, 200 hodín, povinné a voliteľné predmety študijného programu informatika,

štúdium končí obhajobou záverečnej práce a absolvovaním záverečnej skúšky,

absolventi získajú osvedčenie o spôsobilosti pre vyučovanie predmetu informatika na základných a stredných školách ,

v súčasnosti v 3 ročníkoch študuje 15 študentov.

V. Informácie o výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti katedry

V tejto časti katedra uvedie informácie o svojich aktivitách v rámci uskutočňovania výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti, najmä z pohľadu plnenia cieľov stanovených pre túto oblasť v dlhodobom zámere KU, opatreniach na podporu tejto oblasti a komentár o medziročnom vývoji, či vývoji za viac rokov.

7.1 Zameranie výskumu a vývoja

Vedecko-výskumná činnosť v oblasti **informatiky** je zameraná na základný výskum v oblasti informačných a komunikačných technológií s cieľom vytvárať predpoklady pre úspešnú vedecko-výskumnú činnosť katedry.

Táto činnosť sa realizuje najmä v týchto oblastiach:

využitie metód umelej inteligencie a neurónových sietí v oblasti riadenia procesov v komunikačných informačných sieťach,

informačné komunikačné systémy,
 generatívne systémy, kooperácia, formálne jazyky,
 didaktika informatiky

Vo vedecko-výskumnej práci sa využívajú metódy umelej inteligencie a neurónových sietí v oblasti riadenia procesov a optimalizácie v komunikačných informačných sieťach a gramatiky s riadeným odvodením, automaty a formálne jazyky. Niektoré ciele korešpondujú s obsahovou náplňou a cieľmi projektov riešených katedrou informatiky. Tieto projekty sú uvedené v nasledujúcej časti tejto správy. Ďalšia oblasť vedeckého výskumu je realizovaná priebežne v súlade s dlhodobým plánom vedeckej činnosti KI. Realizácia a výstupy jednotlivých oblastí boli publikované v časopisoch a zborníkoch z konferencií a hodnotiacich správach projektov.

Hlavnou víziou a perspektívou KI je dobudovanie virtuálnej katedry a pokračovanie prípravy študijných podpor pre vzdelávanie.

7.2 Podané projekty

domáce výskumné granty

KEGA - Kultúrna a edukačná grantová agentúra				
Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Pracovisko	Spolupracujúce pracovisko	Úspešnosť
Zvyšovanie efektivity elektronického vzdelávania s dôrazom na dištančné štúdium a hendikepovaných študentov	Černák, Igor, doc. Ing., PhD.	Katedra informatiky		Stav po prvom kole na osobnom účte na stránke portál VŠ, záverečné hodnotenie 17.12.2010 na stránke MŠVVaŠ SR

projekty v ktorých PFKU vystupuje ako spolupracujúce pracovisko

Projekty, v ktorých PF KU vystupuje ako spolupracujúce pracovisko				
Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Pracovisko	Spolupracujúce pracovisko	Úspešnosť
Návrh metodického a technologického postupu využívania demo a opensource verzií softvérových produktov v pedagogickom procese	Černák, Igor, doc. Ing., PhD., m. prof. KU	Katedra informatiky		Stav po prvom kole na osobnom účte na stránke portál VŠ, záverečné hodnotenie 17.12.2010 na stránke MŠVVaŠ SR

Číslo	Poskytovateľ	Fakulta	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Spolupracujúce pracovisko	Zhodnotenie najdôležitejších výsledkov za rok 2010	Doba trvania projektu	Počet zapojených pracovníkov z katedry	Riešiteľská kapacita v hodinách	Katedra hlavného riešiteľa
VEGA 1/069/08		PF KU	Umelý život vo fuzzy systémoch a v umelých neurónových sieťach	doc. RNDr. Alica Kelemenová, CSc.		Ukončovanie projektu, vypracovanie monografie	3 roky	6		Katedra informatiky

GAPF

Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Katedra hlavného riešiteľa	Spolupracujúce pracovisko	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2010	Riešiteľská kapacita v hodinách	Počet tvorivých pracovníkov katedry zapojených do riešenia projektu
6A/09/2010	Nové technológie vo vzdelávaní	Ing. Hedviga Palásthy, PhD.	informatiky	Instytut Technologii Eksploatacji Jedlnia-Letnisko k. Radomia	Prezentovanie prebiehajúcich a plánovaných projektov implementovaných na PF KU v oblasti ďalšieho celoživotného vzdelávania a projektov zameraných na inovatívne prístupy vo vzdelávaní informatiky na PF KU. Počas konferencie sme nadviazali spoluprácu s inštitúciou Akademia Pedagogiczna,	400	3

					Kraków.Spolupráca spočíva najmä v mobilite učiteľov, pedagogických stážach. projektovej činnosti a hľadani ďalších vhodných partnerov pre projekty PF KU.		
4/08/2010	Súčasný trendy informatiky	Majherová, Janka, Ing., PhD.	Katedra informatiky		Pozvaná prednáška doc. Petra Mihóka z TU v Košiciach		8
5/01/2010	Medzinárodná konferencia o vzdelávaní	Majherová, Janka, Ing., PhD.	Katedra informatiky		Účasť na medzinárodnej konferencii o vzdelávaní v dňoch 24. 5. - 27. 5. 2010 v Aténach (Grécko)		1
6A/06/2010	Detská univerzita 2010	Majherová, Janka, Ing., PhD.	Katedra informatiky		Realizácia Detskej univerzity 2010	300	3

ostatné granty

Číslo	Poskytovateľ	Fakulta	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Spolipracujúce pracovisko	Zhodnotenie najdôležitejších výsledkov za rok 2010	Doba trvania projektu	Počet zapojených pracovníkov z katedry	Riešiteľská kapacita v hodinách	Katedra hlavného riešiteľa
8/2010/školstvo	MsÚ Ružomberok	Pedagogická fakulta KU	Brány poznania otvorené	Majherová Janka, Ing., PhD.			2010	3	300	Katedra informatiky
2010/ZSK/1	ŽSK Žilina	Pedagogická fakulta KU	Brány poznania otvorené	Majherová Janka, Ing., PhD.			2010	3	300	Katedra informatiky

VI.Kvalifikačný rast pracovníkov katedra, inštitútu, ústavu

V tejto časti sa uvedú informácie o zvyšovaní kvalifikácie vedeckopedagogických pracovníkov o vykonaných habilitačných konaniach a konaniach na vymenúvanie profesorov. Uvedú sa aj prípadné zmeny v kritériách, informácie o zmenách v priznaných právach, či počtoch žiadateľov o konanie, ich vekovej štruktúre a pod.

a) DOKTORANDSKÉ ŠTÚDIUM (uskutočňované)

Ing. Roman Krakovský

Odbor: Aplikovaná informatika

UI SAV Bratislava

Školiteľ: prof. Ing. Igor Mokriš, CSc.

Ing. Pavol Lajčiak

Téma: Syntéza reči

Škola: FRI ZA Žilina

Školiteľ: doc. Ing. Juraj Miček, CSc.

Ing. Anna Bednářiková, rod. Kútna

Téma: Badanie skutecnosci e-learningu jako nowoczesnej metody ksztalczenia

Škola: Polytechnika Slaska, Katowice - Zabrze

Školiteľ: prof. Ing. Vladimír Janeček, DrSc.

Paedr. Michal Rojček

Odbor: Aplikovaná informatika

UI SAV Bratislava

Školiteľ: prof. Ing. Igor Mokriš, CSc.

b) PHILOSOPHIAE DOCTOR (ukončené štúdium v roku 2010)

Ing. Janka Majherová

Téma: Modelovanie vo vyučovaní informatiky ako podpora automatizácie a programovania

Škola: MÚ SAV Bratislava

Školiteľ: doc. RNDr. Alica Kelemenová, CSc.

Obhajoba:21.1.2010

Ing. Hedviga Palásthy

Téma: Metódy vyučovania algoritmov na ZŠ a SŠ

Škola: MÚ SAV Bratislava

Školiteľ: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.

Obhajoba: 30.6.2010

d) INAUGURAČNÉ KONANIE

Doc. Ing. Rudolf Volner úspešne absolvoval inauguračnú prednášku na tému Informačné technológie – evolučný aspekt rozvoja dopravných systémov na VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta strojná, v septembri 2009. Menovaný profesorom inauguračia 1.5. 2010

VII. Zamestnanci na katedre

V tejto časti sa odporúčajú uviesť údaje o mobilitách zamestnancov (tab. Príloha č. 1)

Učiteľská a doktorandská mobilita do zahraničia

Teacher and doctoralstudent mobility abroad

Pracovisko PF KU	Účastník mobility	Povaha mobility	Príspevok	Destinácia mobility	Dátum začatia	Dátum ukončenia
Katedra informatiky	Janka Majherová, Ing. PhD.	Erazmus za účelom výučby	Modelovanie vo vyučovaní informatiky.	Akademia Jana Dlugosza w Czestochowie	28.2.2010	4.3.2010

doc. Ing. Igor Černák , PhD. m. prof. KU

člen komisie doktorandskej dizertácie, Fakulta riadenia a informatiky ŽU v Žiline ,
2010

Člen programového výboru medzinárodnej konferencie Inovačný proces
v e-learningu, Ekonomická univerzita v Bratislave, 11. marec 2010

VIII. Podporné činnosti katedry

Akademický informačný systém pre KU

Kurz Didaktická a výpočtová technika pre študentov DPŠ

Celoživotné vzdelávanie učiteľov informatiky

Deň otvorených dverí na KI PF KU

Prezentácia bakalárskych a diplomových prac šk. rok 2010/201110

Fakultné kolo ŠVOČ za šk. rok 2010

Detská univerzita

IX. Rozvoj katedry

Odporúča sa uviesť rozvojové projekty, ktoré katedra uskutočňovala v danom roku.
Pri jednotlivých projektoch sa odporúča uviesť ich ciele, stav realizácie a dosiahnuté
výsledky s ohľadom na dlhodobý zámer KU.

VEGA 1/069/08 Umelý život vo fuzzy systémoch a v umelých neurónových sieťach

Vedúci riešiteľ: doc. RNDr. Alica Kelemenová, CSc.

Riešiteľský kolektív: doc. Ing. Igor Černák, PhD., doc. RNDr. Milan Lehotský, CSc.,

Ing. Roman Krakovský, Ing. Janka Majherová, PhD., PaedDr. Michal Rojček.

Začiatok riešenia projektu 2008, ukončenie 2010.

Riešenie prebehlo podľa stanoveného harmonogramu. Bola vypracovaná monografia
a záverečná správa.

X. Medzinárodné aktivity katedry

Uvádza sa najmä pôsobenie katedry respektíve jej zamestnanca v medzinárodných organizáciách a sieťach, respektíve ich výsledkov. (tab. Príloha č. 2)

doc. Ing. Igor Černák , PhD. m. prof. KU

Člen programového výboru medzinárodnej vedeckej konferencie XXIII.

DIDMATTECH 2010 Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Ośrodek Pedagogiki Pracy Innowacyjnej Gospodarki, Radom Jedlnia-Letnisko k. Radomia, 13. -14.9.2010

Sumár (Executivesummary)

Katedra informatiky v roku 2010 realizovala vyučovanie podľa nových akreditačných spisov, ktoré boli predložené na komplexnú akreditáciu v minulom roku. Bola zahájená výučba v novom jednodobrovom bakalárskom študijnom programe Učiteľstvo informatiky. Ďalšou významnou udalosťou bolo presťahovanie do nových priestorov na Hrabovskej ceste. V súvislosti s tým bolo potrebné riešiť rad problémov súvisiacich s vybudovaním nových laboratórií a učební a tiež riešiť ďalšie otázky ako napríklad časté výpadky elektrického prúdu, ktoré spôsobovali problémy pri vyučovaní.

Katedra pokračovala v riešení projektov, ukončila projekt VEGA „Umelý život vo fuzzy systémoch a v umelých neurónových sieťach“.

Dvaja pracovníci katedry (Ing. Majherová a Ing. Palásthy) obhájili dizertačnú prácu a bola im udelená vedecká hodnosť PhD. Ďalší 4 pracovníci (Ing. Krakovský, Ing. Lajčiak, Ing. Bednáříková a PeadDr. Rojček) pokračovali v doktorandskom štúdiu. Prof. Volnerovi bol udelený titul profesora.

Pracovníci katedry sa zúčastnili viacerých konferencií doma aj v zahraničí, m. prof. Černák bol členom programového výboru medzinárodnej vedeckej konferencie XXIII. DIDMATTECH 2010 Instytut Technologii Eksploatacji v Radomi v Poľsku. Pokračovali tiež v publikačnej činnosti.

V budúcom roku 2011 bude pokračovať dobudovávanie katedry v nových priestoroch, vyučovanie v novom študijnom programe i v doterajších študijných programoch. Bude pokračovať riešenie aktuálnych a podávanie nových projektov.

XI. Obsah – uvedie sa obsah správy

Základné informácie o katedre KU

Prehľad najdôležitejších udalostí katedry za uplynulý rok

Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní

Informácie o poskytovaní ďalšieho vzdelávania

Informácie o výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti katedry

Kvalifikačný rast pracovníkov katedra, inštitútu, ústavu

Zamestnanci na katedre

Podporné činnosti katedry

Rozvoj katedry
Medzinárodné aktivity katedry
Sumár (Executivesummary)