

I. Obal:

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

**Výročná správa
Katolíckej univerzity v Ružomberku,
Pedagogickej fakulty,
Katedry informatiky
za rok 2015**

II. Úvodný list:

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

**Výročná správa
Katolíckej univerzity v Ružomberku,
Pedagogickej fakulty,
Katedry informatiky
za rok 2015**

Ružomberok, január 2016

III. 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.*

Tajomník: *Ing. Hedviga Petrušková, PhD.*

sekretariát katedry: *Janka Šidová, Bc. Barbora Lukušová*

Štruktúra funkčných miest:

profesor:

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

prof. Ing. Dušan Marček, CSc. (externý spolupracovník) od 1.9.2015

docent:

doc. RNDr. Milan Lehotský, CSc.

doc. Ing. Eduard Mašek, CSc.

doc. RNDr. Ľubomír Dederá, PhD.

odborný asistent:

Ing. Janka Majherová, PhD.

Ing. Hedviga Petrušková, PhD.

Ing. Roman Krakovský, PhD.

Ing. Václav Králik, PhD.

RNDr. Daniel Polčín, CSc. (externý spolupracovník)

asistent:

PaedDr. Michal Rojček

PaedDr. Róbert Janiga

lektori:

Ing. Pavol Lajčiak

Odporúčajú sa uviesť aj akademické tituly, vedecko-pedagogické a vedecko-umelecké tituly. Ak nastala v priebehu roka zmena, uvedie sa odkedy a dokedy daná osoba zastávala príslušnú funkciu. Vysoká škola môže uviesť aj kontaktné údaje na danú osobu (telefón, email)

IV. Prehľad najdôležitejších udalostí katedry za uplynulý rok

Najvýznamnejšie podujatia organizované katedrou

Organizácia **finále medzinárodného kola súťaže v programovaní pre žiakov ZŠ Baltie 2015**. 76 účastníkov, s podporou študentov IT klubu – jún 2015

Účasť katedry na podujatí

Účasť na československej študentskej konferencii v didaktike informatiky na Ostravskej univerzite v Ostrave, 5. jún 2015, dvaja študenti Bc. Molčanová a Bc. Stopiak získali 3. miesto.

Účasť na medzinárodnej konferencii **LET'S FLY Aplikace simulátorů ve výcviku leteckých specialistů** 18.-19.9.2015, Mezinárodní letiště Leoše Janáčka Ostrava – Mošnov (Lehotský, Polčín, Janiga, Rojček, Lajčiak)

V. Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní

Katedra zabezpečuje výučbu v štyroch 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 magisterskeho 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.

Bakalársky študijný program Učiteľstvo predmetu Informatika obsahovo vychádza zo 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 jednodoborový študijný program zameraný na výchovu informatických 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 a strednej škole.

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, 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 akreditovaný a v akademickom roku 2012/2013 v ňom prebiehala výučba vo všetkých ročníkoch.

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

Absolvent v priebehu štúdia získa najdôležitejšie vedomosti, schopnosti a zručnosti potrebné pre výučbu akademických predmetov. Je spôsobilý celoživotne si rozširovať vedomosti a zručnosti vo svojej špecializácii a je schopný sledovať nové poznatky v rýchlo sa rozvíjajúcich disciplínach informatiky. Má primerané poznatky z metód výskumu a vývoja didaktiky informatiky. Absolvent je schopný sledovať nové poznatky v rýchlo sa rozvíjajúcich disciplínach informatiky. Ovláda odborný obsah disciplín informatiky ako

špecifickú oblasť ľudského poznania, s týmito vedomosťami dokáže aktívne pracovať a využívať ich vo svojej pedagogickej praxi. Získané vedomosti dokáže vhodne aplikovať do svojej činnosti. Tento študijný odbor bol akreditovaný v roku 2013, v akademickom roku 2014/2015 v ňom prebiehala výučba v prvom a druhom ročníku.

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

Magisterský študijný program: Učiteľstvo predmetu informatika

5.2 Komentovaný prehľad úspechov, ktoré dosiahli študenti na národnej, či medzinárodnej úrovni (aktívna účasť na významnom podujatí za vysokú školu, umiestnenie v rámci súťaže vysokoškolákov, a pod.).

5.3 Komentované ocenenia študentov v rámci katedry, inštitútu, ústavu.

Študenti Bc. Molčanová a Bc. Stopiak získali 3. miesto na československej študentskej konferencii v didaktike informatiky na Ostravskej univerzite v Ostrave, jún 2015

5.4 Študentská vedecká, umelecká a odborná činnosť.

Prezentácia bakalárskych a diplomových prac šk. rok 2015/2016

Fakultné kolo ŠVOČ za šk. rok 2015

VI. Informácie o poskytovaní ďalšieho vzdelávania

Rozširujúce pedagogické štúdium v odbore informatika: rozsah 6 semestrov (4 semestre od r. 2014). Štúdium pozostáva z 200 hodín prednášok a cvičení, povinné a voliteľné predmety študijného programu informatika. Štúdium končí obhajobou záverečnej práce a absolvovaním záverečnej skúšky. Absolventi získajú osvedčenie o rozšírení pedagogickej spôsobilosti na vyučovanie ďalšieho aprobačného predmetu. V akademickom roku 2014/2015 študovalo v 3 ročníkoch 31 študentov a v akademickom roku 2015/2016 37 študentov.

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

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. 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.

7.1 Podané projekty

Domáce KEGA

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2015	Pridelené finančné prostriedky na rok 2009 v EUR	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
KEGA 010TTU -4/2012	011KU- 4/2016	Inovácie kurikula v predmete Informatika na základných školách	Ing. Janka Majherová, PhD.			2018- 2018	

GAPF

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Pracovisko vedúceho projektu	Výška finančných prostriedkov	Rok
GAPF	5/11/2015	Inovácie vo vyučovaní - teória a prax	MAJHEROVÁ Janka, Ing., PhD.	KI	600,00 €	2015

7.2 Riešené projekty

Zahraničné Výskumné

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2015	Pridelené finančné prostriedky na rok 2014	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
TAČR	TA04031376	Výzkum/vývoj metodiky výcviku leteckých specialistů L 410UVP - E20	Černák, Igor. Doc. Ing. PhD.	Analýza problémov	31 113,08 EUR	3	

Domáce VEGA

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2015	Pridelené finančné prostriedky na rok 2014	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
VEGA	1/0087/13	Závislosť od internetu a osobnosť typu D	Mgr. Juraj Holdoš, PhD. Katedra psychológie FF KU	Vypracovaná záverečná správa		2013-2015	Ing. Janka Majherová, PhD.

Domáce KEGA

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2015	Pridelené finančné prostriedky na rok 2009 v EUR	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
KEGA	002UJS-4/2014	Interaktívne elektronické učebné materiály na podporu implementovania moderných technológií do vyučova-	UJS Komárno	Vypracovanie analýz		2014-2016	Ing. Janka Majherová, PhD.

		vania matem atiky a infor matik y					
--	--	---	--	--	--	--	--

Domáce Výskumné

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2010	Pridelené finančné prostriedky na rok 2009 v EUR	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
ASFEU OPV	ITMS 261102300 74	Budovani e dobrej praxe v oblasti systému vnútorné ho zabezpeč enia kvality na Pedagogi ckej fakulte Katolíckej univerzit y v Ružombe rku	Hrnčiar, Miroslav, doc. Ing., PhD.	Vypracovanie manuálov	151000 €	2013- 2015	Doc. M. Lehotský, CSc. 100

GAPF

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Pracovisko vedúceho projektu	Výška finančných prostriedkov	Rok
GAPF	1/10/2014	Senzory MEMS v informačných technológiách	Králík Václav, Ing., PhD	KI	300,00 €	2014/5
GAPF	2/07/2014	18-ta medzinárodná vedecká konferencia preprave a doprave	Králík Václav, Ing., PhD	KI	500,00 €	2014/5
GAPF	4/07/2014	IT klub	Petrušková Hedviga, Ing., PhD.	KI	540,00 €	2014/5
GAPF	6/10/2014	Teoretické základy informatiky 1 Riešené príklady	Králík Václav, Ing., PhD	KI	0	2014/5
GAPF	6/31/2014	Projektovanie špeciálnych informačných systémov Králík Václav, Ing., PhD	Volner Rudolf, prof. Ing., PhD., Janiga Róbert, PaedDr.	KI	0	2014/5
GAPF	5/11/2015	Inovácie vo vyučovaní - teória a prax	MAJHEROVÁ Janka, Ing., PhD.	KI	600,00 €	2015

VIII. 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)

PaedDr. Michal Rojček

Téma: Spracovanie informačných zdrojov pomocou ART sietí

Odbor: Autonomní systémy

Filosoficko prírodovedecká fakulta Slezské univerzity v Opavě.

Školiteľ: prof. Ing. Dušan Marček, CSc.

PaedDr. Róbert Janiga od 1.9.2014

Téma: Virtuálne laboratóriá vo vyučovaní informatických predmetov.

Ostravská univerzita, Ostrava, ČR

Katedra Informačných a komunikačných technológií.

Školiteľ: doc. PaedDr. Ján Gunčaga, PhD.

b) PHILOSOPHIAE DOCTOR (ukončené štúdium v roku 2015)

Ing. Roman Krakovský

Téma: Spracovanie informačných zdrojov v multidimenzionálnom priestore dát pomocou projektívnej ART neurónovej siete.

UI SAV Bratislava

Školiteľ: prof. Ing. Igor Mokriš, CSc.

Obhajoba dizertačnej práce: 24.8.2015

IX. Zamestnanci na katedre

Mobility zamestnancov:

PaedDr. Róbert Janiga

Dátum: 17. až 23. júna 2015

Miesto: University of Debrecen, Debrecen, Egyetem tér 1, Hungary

Štipendium: CEEPUS

kontaktná osoba: Kónya Eszter

Ing. Janka Majherová, PhD.

Miesto: Univerzita Mykolas Romeris, Vilnius, Litva v rámci projektu Erasmus + European Eastern University 2014-1-PL01-KA203-003571

Dátum: 13. - 20. 9. 2015

Miesto: Pedagogická fakulta MU v Brne, školenie k pedagogickej praxi Dátum: 18.-20.11.2015

Ing. Václav Králík, PhD.

Miesto: Pedagogická fakulta MU v Brne, školenie k pedagogickej praxi Dátum: 18.-20.11.2015

X. Podporné činnosti katedry

Akademický informačný systém pre KU

Celoživotné vzdelávanie učiteľov informatiky

Deň otvorených dverí na KI PF KU

Prezentácia bakalárskych a diplomových prác šk. rok 2015/2016

Detská univerzita

XI. Medzinárodné aktivity katedry

Študijná návšteva 20 pracovníkov 4 univerzít (Poľsko, Litva) v rámci projektu European Eastern University 22.-28.11.2015.

Publikácie v zahraničí:

ČERNÁK,I.,PETRUŠKOVÁ,H.,MAJHEROVÁ,J.,:Didaktické aspekty výcviku leteckých špecialistov, PERNER'S CONTACTS, Elektronický odborný časopis o technológii, technice a logistice v doprave, Vydáva: Dopravní fakulta Jana Pernera, Univerzita Pardubice, Katedra technologie a řízení dopravy, Didaktické aspekty výcviku leteckých špecialistov,s.22-31,apríl 2015, ISSN 1801-674X

ČERNÁK,I.,POLČIN,D.,PETRUŠKOVÁ,H.,LEHOTSKÝ,M.: Výskum a postupy v metodike leteckých špecialistov L410 UVP - E20, In: Aplikace simulátorů ve výcviku leteckých specialistů, Mezinárodní konference SimSchool 2015,18.-19.9. 2015 LET'S FLY s.r.o., Mezinárodní letiště Ostrava, 742 51 Mošnov 403, ISBN 978-80-260-8337-5, ČERNÁK, I.,ROJČEK, M.,JANIGA, R.: Zhlukovanie kontextovo podobných dokumentov, pomocou algoritmu fuzzy c-means, In: Aplikace simulátorů ve výcviku leteckých specialistů, Mezinárodní konference SimSchool 2015,18.-19.9. 2015 LET'S FLY s.r.o., Mezinárodní letiště Ostrava, 742 51 Mošnov 403, ISBN 978-80-260-8337-5, CD, s.190-200CD, s.27-48

Členstvo výboroch konferencií v zahraničí:

mim.prof. Černák:

Člen vedeckého výboru medzinárodnej konferencie LET'S FLY Aplikace simulátorů ve výcviku leteckých specialistů 18.-19.9.2015, Mezinárodní letiště Leoše Janáčka Ostrava – Mošnov

Člen programového výboru medzinárodnej vedeckej konferencie „Inkluzivní rozměr filantropických aktivit v regionálním kontextu“, Slezská univerzita v Opavě,11.09.2015

doc. Lehotský

Člen vedeckého výboru medzinárodnej konferencie LET'S FLY Aplikace simulátorů ve výcviku leteckých specialistů 18.-19.9.2015, Mezinárodní letiště Leoše Janáčka Ostrava – Mošnov

XII. Sumár (Executive summary)

Katedra informatiky v roku 2015 realizovala vyučovanie podľa nových akreditačných spisov. Pokračovala výučba v novom profilujúcom predmete v jednodoborovom bakalárskom a magisterskom študijnom programe Učiteľstvo informatiky. Ďalšou významnou udalosťou bolo dobudovávanie pracovísk. 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.

K najdôležitejším udalostiam patrilo vyhodnotenie výsledkov komplexnej akreditácie, ktorá prebehla v októbri 2014 a vypracovanie nového akreditačného spisu.. Na príprave materiálov sa podieľali najmä doc. Černák, doc. Lehotský a ing. Petrušková, PhD..

2 pracovníci (PaedDr. Janiga a PaedDr. Rojček) pokračovali v doktorandskom štúdiu. 1 pracovník (Ing. Krakovský, PhD.) ukončil doktorandské štúdium úspešnou obhajobou dizertačnej práce.

Pracovníci katedry sa zúčastnili viacerých konferencií doma aj v zahraničí. Pokračovali tiež v publikačnej činnosti.

V budúcom roku 2016 bude pokračovať dobudovanie katedry v nových priestoroch, a vyučovanie v doterajších študijných programoch. Bude tiež prebiehať vyučovanie podľa nových učebných plánov, ktoré boli akreditované v komplexnej akreditácii. Bude pokračovať riešenie aktuálnych a podávanie nových projektov.

XIII. Obsah

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

Medzinárodné aktivity katedry

Sumár (Executive summary)