

Zpravodaj

Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého
Newsletter of the Faculty of Science PU

6

25. dubna 2014



Úvodní slovo



Vážené kolegyně, vážení kolegové, milé studentky a studenti,

tentokrát jsme o sepsání úvodního slova pro Zpravodaj PřF UP požádali paní profesorku Irenu Rachůnkovou, předsedkyni vědecko-pedagogické rady oboru Matematika z Katedry matematické analýzy a aplikací matematiky.

Obor Matematika a Informatika se skládá ze tří kateder, které představují svou činnost následovně.

Katedra **Matematické analýzy a aplikací matematiky** (KMA) nabízí zájemcům o studium celkem tři bakalářské obory (Matematika a její aplikace, Matematika-ekonomie a Aplikovaná statistika), dva magisterské navazující obory (Matematika a její aplikace a Aplikace matematiky v ekonomii) a dva doktorské obory (Matematická analýza a Aplikovaná matematika). Bakalářský obor Matematika-ekonomie se zaměřením na bankovníctví/pojišťovnictví patří k oborům, o které je mezi zájemci o studium stále velký zájem. Každý rok je na tento obor přijímáno více než sto studentů. Pro magisterský navazující obor Matematika a její aplikace jsme v letošním roce žádali akreditační komisi o schválení akreditace také v anglickém jazyce. Rádi bychom tak ke studiu tohoto oboru získali i zahraniční studenty. Oba nabízené doktorské studijní obory jsou také akreditovány v anglickém jazyce.

Jedním z klíčových výzkumných témat na KMA je problematika nelineárních dynamik determinovaných dynamickými systémy, diferenciálními a diferenčními rovnicemi a inkluzemi. Snahou je modelování procesů majících praktické uplatnění např. v oblastech biomedicíny, makroekonomie, řízení obnovitelných zdrojů, ale i kvantitativní lingvistiky. V oblasti aplikované statistiky se zabýváme především studiem lineárních regresních modelů a statistickou analýzou kompozičních dat (speciálně procentuálních dat nebo koncentrací), ačkoli mají u nás nedílné zastoupení i další obory statistiky. Přírozenou součástí práce statistika je též mezioborová spolupráce (chemické, medicínské, geologické aj. aplikace). Protože přírodní zákony jsou typicky formulovány jako parciální diferenciální rovnice (například rovnice vedení tepla, rovnice proudění tekutin, či rovnice vlny) nebo jako různé minimalizační či maximalizační problémy (světlo se láme tak, aby minimalizovalo čas potřebný na svoji cestu), zabýváme se sestavováním a analýzou modelů reálných procesů včetně jejich numerického řešení a různých metod optimalizace. Konečně nedílné zastoupení má na naší katedře též fuzzy modelování, které poskytuje matematické nástroje pro modelování neurčitých systémů, umožňuje matematicky vyjádřit data a znalosti zadávané experty v přirozeném jazyce. Činnost výzkumného týmu je v teoretické oblasti zaměřena především na rozvoj fuzzy metod vícekritériálního rozhodování a rozhodování v podmínkách rizika a přesahem do širokého spektra aplikací, např. v personalistice. Do výzkumné činnosti na katedře jsou v hojné míře zapojeni též studenti všech stupňů studia, a to jak přímo svými školiteli, tak prostřednictvím zahraničních stáží na partnerských univerzitách a účasti na mezinárodních konferencích. O tom svědčí kromě každoročně bohatého zastoupení na soutěži O cenu děkana též velký zájem o pestrou nabídku pobytů v rámci programu Erasmus (Finsko, Rakousko, Itálie, Portugalsko, Španělsko, a nejnověji též Belgie, kde se podařilo oslovit prestižní KU Leuven).

Katedra algebry a geometrie (KAG) v současné době garantuje studijní obor Diskrétní matematika a dvouoborové studium (učitelství) matematiky pro střední školy ve všech kombinacích, a to jak v bakalářském, navazujícím, tak i v doktorském studijním programu. Je vnitřně rozdělena podle odborného zaměření svých pracovníků na tři dílčí pracoviště, kterými jsou oddělení algebry, oddělení geometrie a oddělení didaktiky matematiky a elementární matematiky.

Kvalitní vědecký výzkum má na KAG dlouholetou tradici a je nedílnou součástí její činnosti. Pracovníci katedry publikují v renomovaných časopisech a o výsledcích své práce pravidelně referují jako účastníci či zvaní přednášející na mezinárodních konferencích po celém světě. Souhrnné výsledky vědecké činnosti členů katedry jsou prezentovány tiskem především v monografiích. Katedra je zapojena do organizování řady konferencí mezinárodního významu. Patří mezi ně např. Arbeitstagung Allgemeine Algebra, Summer School on General Algebra and Ordered Sets, Quantum Structures či podíl na organizaci World Federation of National Mathematics Competitions (WFNMC). Členové katedry působí také v redakčních radách domácích i zahraničních vědeckých a odborných časopisů.

Kvalitu výzkumu dokládají získané grantové prostředky, poskytované např. Grantovou agenturou České republiky, projekty MŠMT, NATO a ESF. Výzkumná práce je realizována ve spolupráci se zahraničními pracovišti a renomovanými domácími i zahraničními odborníky. Zaměření výzkumu členů katedry je především na oblast algebraických struktur v neklasických a kvantových logikách, univerzální algebru, teorii svazů a uspořádaných množin nebo na diferenciální geometrii.

Katedra informatiky (KI) se zabývá vzdělávací a vědeckou činností v informatických oborech. Informatika má na přírodovědecké fakultě více než třicetiletou tradici a o její studium je tradičně značný zájem. Je tomu tak proto, že profese informatika je v praxi žádaná, i proto, že jde o obor zajímavý a atraktivní. K tomu přispívá skutečnost, že v porovnání s obory jako matematika nebo fyzika je to obor stále poměrně mladý. Nesprávná je poměrně rozšířená představa, že informatika (anglicky "computer science", méně často "informatics") se zabývá počítači a že informatik je "ajťák" (ze zkratky "IT"), který instaluje a zavádí informační systémy nebo vytváří webové stránky. Na tuto představu vtipně reagovali Michael R. Fellows a Edsger Dijkstra: "Computer science is no more about computers than astronomy is about telescopes, biology is about microscopes or chemistry is about beakers and test tubes. Science is not about tools, it is about how we use them and what we find out when we do." Stručně řečeno, informatika je vědní obor, který se zabývá informacemi a výpočty. Zabývá se zejména algoritmy a procesy, které souvisí se získáváním, reprezentací, zpracováním, ukládáním a efektivním přístupem k informacím, ať už se jedná o informace uložené ve formě bitů v paměti počítače nebo ve formě struktur v lidské buňce. Informatika má svou teoretickou složku, kterou známe z matematiky (informatičtí formulují a dokazují teorémy), ale i experimentální složku, kterou známe z přírodních a technických věd. Informatika ale není matematika – vztah mezi těmito obory je podobný vztahu mezi matematikou a fyzikou.

Na KI se zabýváme zejména následujícími oblastmi informatiky: fuzzy logika (formální systémy pro práci s neurčitými informacemi a příslušné logické kalkuly, podíleli jsme se i na několika koncových aplikacích, např. vývoj fuzzy regulátoru pro dávkování anestetik); databáze (relační model dat pro podobnostní dotazování); analýza diskretních dat (metody pro binární a ordinální data); diskretní matematika (algebraické struktury logiky); programovací jazyky a překladače (funkcionální programování); paralelní a distribuované algoritmy (směrování v počítačových sítích); strojové učení (klasifikace a shlukování dat). Většina našeho výzkumu má teoretickou povahu. Zkoumáme teoretické meze, vyvíjíme nové algoritmy, zkoumáme složitosti algoritmů a problémů a vyvíjíme nové metody zpracování dat. Členové katedry jsou zapojeni do pořádání mezinárodních konferencí. V současné době jsou členy redakčních rad šesti mezinárodních časopisů.

KI zabezpečuje výuku v bakalářských, magisterských a doktorských studijních oborech v prezenční i kombinované formě (informatika, aplikovaná informatika, učitelství obory), ve kterých studuje přibližně 500 studentů. Snažíme se udržet dosavadní úroveň, věříme, že dobrou, učit zejména principy a dát tak studentům vědomosti, které jen tak nezestárnou.

Prof. RNDr. Irena Rachůnková, DrSc

Zahraniční a mimouniverzitní záležitosti

☐ Pozvánka na den otevřených dveří v holdingu Contipro Group s.r.o.

Holding Contipro srdečně zve naše studenty na Den otevřených dveří v **úterý 29. dubna 2014 od 9:30** (registrace na recepci od 9:00). Otevřena bude většina laboratoří, kde na vás budou čekat špičkoví výzkumníci, kteří vás vtáhnou do konkrétních experimentů, ukáží vám některé přístroje přímo za chodu, např. přístroj na elektrostatické zvlákňování 4SPIN, vlnkovou loď Contipro v oblasti nanotechnologií. Kromě laboratoří se Vám představí i registrační oddělení, na personálním oddělení Contipro bude možné konzultovat případné uplatnění v holdingu Contipro nebo váš životopis. V den akce obdržíte příspěvek na cestovné v maximální výši 250 Kč a také na vás čeká malé občerstvení. Prostory Contipro budou otevřeny do 14.00 hodin. Počet míst je omezený, k účasti na akci je nezbytné se registrovat na emailu novotnyj@contipro.com nejpozději do 25. dubna 2014. Registrace je závazná a bude Vám potvrzena emailem. Více informací najdete [zde](#), pozvánku na akci pak v [příloze č. 1/6](#).

☐ NĚMECKO – Praxe ve Spolkovém sněmu v Berlíně

Německý spolkový sněm společně s Humboldtovou univerzitou, Svobodnou univerzitou a Technickou univerzitou v Berlíně nabízí uchazečům z 28 zemí včetně České republiky stipendijní pobyty v termínu od **1. března 2015 do 31. července 2015**, při nichž se podrobně seznámí s prací Spolkového sněmu.

O stipendia se mohou ucházet zájemci s českým státním občanstvím, kteří již dokončili ucelenou etapu vysokoškolského studia (bakalářský nebo magisterský studijní program). Nutná je velmi dobrá znalost němčiny, horní věkový limit je 30 let. Uzávěrka přijímání přihlášek je **30. června 2014**. Přihlášky se zasílají německému velvyslanectví v Praze elektronicky. Podrobnější informace najdete [zde](#).

Provoz fakulty

☐ **Termíny uzavírání dohod o provedení práce (DPP) a dohod o pracovní činnosti (DPČ)**

Dohody se vystavují i nadále na příslušném pracovišti, kde má být pracovník zaměstnán. Toto pracoviště zodpovídá za vystavení dohody před započítím doby, na kterou se sjednává, a to včetně jejího předání na personální oddělení Ivoně Kristkové, ivona.kristkova@upol.cz, tel: 585634039. Dohody doručené po termínu započítí jejich sjednané doby budou akceptovány pouze výjimečně po předchozí dohodě s personalistkou.

U zahraničních pracovníků je podmínkou dodání dohody (stejně jako u pracovních smluv) na personální oddělení min. 1 pracovní den před započítím doby, na kterou se sjednává, vzhledem k povinnosti zaměstnavatele nahlásit zahraničního pracovníka na Úřad práce.

Výkazy odvedené práce k proplacení dohody předávejte na personální oddělení vždy ihned po převzetí ukončené práce sjednané na dohodu, nejpozději však poslední pracovní den v příslušném měsíci (pokud práce trvá až do posledního pracovního dne v měsíci).

☐ **Proplácení tuzemských a zahraničních cest studentům**

K proplácení tuzemských a zahraničních cest studentům, kteří nemají na PŘF UP sjednaný pracovní-právní vztah (DPP/DPČ/PS), prosím využívejte smlouvu o poskytnutí přímé podpory.

Vzor smlouvy je k dispozici [zde](#). Upozorňujeme, že od letošního roku došlo ke změně příslušného paragrafu občanského zákoníku, používejte tedy toto aktuální znění. Smlouvu lze proplatit jak z projektových, tak po úpravě smlouvy i z katedrálních zdrojů. Smlouvu s doloženými doklady předávejte k proplacení na ekonomické oddělení Kateřině Drozdové, katerina.drozdova@upol.cz, tel: 585634064.

☐ **Vypisování tuzemských cestovních příkazů u pracovníků na dohody**

Pracovníky, kteří mají sjednanou dohodu (DPP/DPČ) a v ní možnost vyjet na služební cestu, žádáme o vypisování tuzemských cestovních příkazů elektronicky přes Portál/Menu zaměstnance/Cestovní příkazy. V tomto ohledu prosíme o součinnost sekretářky pracovišť. Cestovní příkazy nezadané elektronicky budou akceptovány pouze ve výjimečných případech.

☐ **Čerpání dovolené**

Prosíme všechny vedoucí pracovišť a hlavní řešitele projektů, aby dbali na průběžné čerpání řádné dovolené jejich pracovníků, a to zejména zůstatků dovolené z loňského roku. Připomínáme, že u končících projektů a jejich pracovníků, kterým s projektem končí pracovní smlouva na UP, je nutné dočerpání dovolené. Nedočerpanou dovolenou není možné z projektu na konci pracovního poměru proplatit. Nevyčerpané dovolené, na kterou má pracovník nárok, se nelze ze zákona vzdát. V mimořádných případech lze nedočerpanou dovolenou končícím pracovníkům proplatit, avšak ze zdrojů katedry (ne ze zdroje projektu).

☐ **Výnosy z prodeje skript PŘF UP za měsíc březen 2014** najdete v [příloze č. 2/6](#), zpracoval Mgr. Petr Velecký, Ph.D.

Různé

☐ **Květnový ČAJ O TŘETÍ**, který byl původně plánovaný na středu 21. května 2014, se bude konat v náhradním termínu **ve čtvrtek 22. května 2014 v 15:00 ve velké zasedací místnosti děkanátu**.

☐ **Konference mladých přírodovědců**

Vážené kolegyně, vážení kolegové, dne 30. května 2014 se bude konat již 8. ročník Konference mladých přírodovědců pro středoškolské studenty. Pokud se věnujete práci se studenty středních škol, motivujte je prosím k účasti na konferenci. Autoři nejlepších příspěvků budou ohodnoceni, letos děkanát PŘF UP uvolnil prostředky i na odměnu školitelům. Přihlášky a abstrakt je možné zasílat **do 29. dubna 2014** na emailu: mkubala@prfnw.upol.cz, více informací najdete [zde](#).

☐ **Nechme v květnu auta doma a jezděme do školy a do práce na kole!**

Připojujeme se k výzvě pana rektora k aktivnímu zapojení do [kampaně](#) Do práce na kole v rámci projektu [UP Bike](#). Vyměnit v květnu auto za kolo, zlepšit kondici, oživit ulice, vychutnat čerstvý vzduch a nabit se ranními paprsky slunce... Sestavte svůj tým o dvou až pěti členech, registrujte se [zde](#) a dejte vědět světu, že na PŘF UP to bez aut umíme. Více i na [facebooku](#).

☐ **Dárkový poukaz Šiklův mlýn 2014**

UP obdržela pro své zaměstnance dárkové poukazy do největšího přírodního zábavního areálu v ČR [Šiklova mlýna](#). Areál westernového městečka Šiklův mlýn se nachází na Českomoravské vysočině asi 20 km od dálnice D1 nedaleko obce Zvole nad Pernštejnem.

Poukaz obsahuje vstupenku a další bonusy uvedené v [příloze č. 3/6](#) spolu s podrobnějšími informacemi o areálu a nabízených službách. Celková hodnota voucheru je 2000 Kč. Poukazy mají platnost od 28. června 2014 do 31. srpna 2014. Podmínkou pro aktivaci platnosti poukazu je vždy další platící osoba, která si zakoupí celodenní vstupné do areálu v hodnotě 180–216 Kč.

Poukazy jsou k dispozici po předchozí dohodě u Mgr. Dagmar Petřelové, email: dagmar.petrzelova@upol.cz, tel: 585634003.

☐ Další Zpravodaj Přírodovědecké fakulty UP vyjde **9. května 2014**

Zpravodaj Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého

vychází jako čtrnáctideník

odpovědný prodáván doc. RNDr. Roman Kubínek, CSc.

Editorka: Mgr. Alena Jarošová

Návrh grafiky: Mgr. Milan Vůjtek, Ph.D.

E-mail: alena.jarosova@upol.cz, tel: 585634011

vydání 6/2014