



Výroční zpráva KMD za rok 2008

- 1. Změny v personálním složení za rok 2008** (nový nástup, ukončení pracovního poměru, snížení pracovního úvazku, mateřská dovolená, jiné), seznam externích vyučujících (předměty, které vyučují)

Pracovní poměr ukončili v roce 2008: Jan Kopka, Vojtěch Kopský, Markéta Lohynská.

Výše pracovních úvazků Evy Neumanové (Feuerstein) a Václava Vytlačila prodělaly během roku několik změn v závislosti na rozsahu výuky v příslušném semestru.

Z mateřské dovolené se vrátily Daniela Bímová a Dana Černá.

Externisté:

Jan Milítký, MB – FS - Matematická analýza 1,2
Karel Braniš, MB – FS - Konstruktivní geometrie, Matematická analýza 1,2
Jiřina Palkovičová – FP - Didaktika matematiky na ZŠ
Aleš Nekvinda – FP – Geometrie 3, 4, FS - Konstruktivní geometrie
Martin Plešinger – FM - Lineární algebra
Petr Rálek – FM - Lineární algebra
Jiří Kabelák – FS - Matematická analýza 1

- 2. Odborné zaměření katedry a jejích členů**

Členové katedry jsou odborně zaměřeni převážně na ty obory matematiky, které katedra vyučuje, samozřejmě nejen pro FP, ale i všechny ostatní fakulty TUL. Dají se odlišit dva základní směry, matematická analýza a speciálně výpočtová matematika (jako obor výzkumu i jako prostředek pro výuku na technických fakultách) a pedagogický směr (matematická analýza, algebra, geometrie a didaktika matematiky). Významný obor, jehož pěstování je pro výuku katedry velmi důležité, je geometrie. Při spolupráci s HF se uplatňuje zabezpečení elektronických informací a kryptografie.

- 3. Přehled grantů:**

- a. seznam grantů VaV (GA ČR, AV ČR, IGS skupiny A...) včetně jmen garantů/řešitelů/spoluřešitelů, výše přidělených prostředků celkem/z toho pro rok 2008

Finěk V., Mlýnek J., Segeth K. - členové řešitelského týmu výzkumného centra *Pokročilé sanační technologie a procesy*, projekt 1M0554

Černá, D. - členka řešitelského týmu: *Centrum J. Hájka pro teoretickou a aplikovanou statistiku*

Finěk, V. - člen řešitelského týmu: *Centrum pro jakost a spolehlivost výroby*

- b. seznam ostatních projektů (ESF, FRVŠ, MML ...) včetně jmen garantů/řešitelů/spoluřešitelů, výše přidělených prostředků celkem/z toho pro rok 2008

Mlýnek J. - podána žádost o projekt v rámci ESF, osa 2.2: *Inovace a prohloubení výuky matematiky v technickém, přírodovědném a ekonomickém studiu na TU v Liberci*

Burda P. - podána žádost o projekt v rámci ESF, osa 2.3: *Vytvoření a rozvoj týmu pro náročné technické výpočty na paralelních počítačích TU v Liberci*



Mlýnek J. - mezinárodní projekt v rámci EU CD_JEP-26182-2005 EU-UA Master Degree in Software Engineering – členem řešitelského týmu - spolupráce s Zaporizhya National Technical University, Ukrajina

Mlýnek J. - projekt 1673 *Je matematika obtížná?* podporovaný Statutárním městem Liberec, 23000 Kč

Bittnerová D. – projekt 1674 *Rozšiřující studium matematiky pro učitele* podporovaný Statutárním městem Liberec, 50000 Kč

Perný – FRVŠ 1779/F2/b *Počítačová grafika ve výuce výtvarné výchovy*

Bittnerová D. - Přívratská J. - Plačková G.:-projekt FRVŠ 1544 *Příprava učitelů ZŠ a SŠ pro práci s nadanými žáky a cizinci v angličtině*

Perný J. - Bittnerová D. - Příhonská J.: projekt ESF 1618 (dobíhající) *Pregraduální a rozšiřující vzdělávání na pedagogických fakultách*

4. Seznam nejvýznamnějších publikací katedry za rok 2008 (1-2 publikace na pracovníka)

Bittnerová, D. – Přívratská, J. – Plačková, G.: *Volitelný předmět MAG*. In: Proceedings of XXVI International Colloquium on the Management of Educational Process. ISBN 978-80-7231-511-6.

Bittnerová, D.: *Affine trajectory in the field of strictly convex functions*. Mathematica II. Ružomberok 2008.

Bittnerová, D.: *Kurz matematiky v angličtině*. 30. konference o matematice na VŠTEZ. Lázně Bohdaneč 2008.

Brabec, J. - Neumanová (Feuerstein), E.- Janko, L.: *A Small Sport Aircraft Lift Flap Mechanism Kinematics Problem Solving*. In: Proceedings of International Conference PRESENTATION of MATHEMATICS '08, Liberec 16. - 19. 9. 2008. Liberec, Technická univerzita v Liberci 2008. s. 7-14. ISBN 978-80-7372-434-4.

Burda, P.: *On the accuracy of semi-GLS stabilization of FEM for solving incompressible flows*, In: Proceedings of International Conference PRESENTATION of MATHEMATICS '08, Liberec 16. - 19. 9. 2008. Liberec, Technická univerzita v Liberci 2008. s. 15-20. ISBN 978-80-7372-434-4.

Caetano, A.M. - Gogatishvili, Amiran - Opic, Bohumír: *Sharp embeddings of Besov spaces involving only logarithmic smoothness*. J. Approx. Theory. Roč. 152, č. 2. ISSN 0021-9045, Grant: GA ČR 201/05/2033(2008), s. 188-214.

Černá, D. - Finěk, V. - Najzar, K.: *On the exact values of coefficients of coiflets*. Cent. European J. Math. 6, no. 1, 2008, pp. 159-169. (ISSN 1895-1074 (Print), 1644-3616 (Online)).

Černá, D. - Finěk, V.: *Adaptive Frame Methods with Cubic Spline-Wavelet Bases*. In: Proceedings of seminar Programs and Algorithms of Numerical Mathematics, Dolní Maxov, Mat. ústav AV ČR, Praha, 2008, s. 59-64. ISBN 978-80-85823-55-4.

Černá, D. - Finěk, V.: *On the construction of stable B-spline wavelet bases*. In: Proceedings of ENUMATH 2007 - European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications (Kunisch, K. Of, G. Steinbach, O., eds.), Graz, Austria, Sept. 2007, Springer, Heidelberg, (2008), pp. 167-174. (ISBN 978-3-540-69776-3 (Print), 978-3-540-69777-0 (Online))

Černá, D. - Finěk, V.: *Optimized Construction of Biorthogonal Spline-Wavelets*. In: ICNAAM 2008 - International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics (Simos T.E. et al., eds.), Kos, Greece, Sept. 2008, AIP Conference Proceedings 1048, American Institute of Physics, New York, (2008), pp. 134-137. (ISBN 978-3-540-69776-3 (Print), 978-3-540-69777-0 (Online))

Gurka, P. – Opic, B.: *Hardy inequality of fractional order*. Banach J. Math. Anal. Roč. 2, č. 2 (2008), s. 9-15. ISSN 1735-8787, Grant: GA ČR GA201/05/2033.



- Kopáčková, A.: *How to differentiate?* [Zvaná přednáška]. XV Slovak-Polish-Czech Mathematical School - Spišská Kapitula, červen 2008.
- Kopáčková, A.: *Infinitesimální přístupy k pojmu derivace*. - příspěvek ve sborníku konference Setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol 2008, Pízeň 2008. ISBN 978-80-86843-21-6, str. 183-188.
- Mlýnek, J.: *Business Continuity Planning and Information Evaluation*. 26th international conference Mathematical Methods in Economics 2008, Faculty of Economics, Technical University of Liberec, September 2008. ISBN: 978-80-7372-387-3.
- Perný, J.: *Další vzdělávání učitelů matematiky na FP TU v Liberci*. In: Sborník z mezinárodní konference Experience in Further Education of Teachers in Mathematics, Ostravská univerzita, Ostrava 2008.
- Perný, J.: *Zobrazování prostorových útvarů a představivost v primární škole*. In: Acta Mathematica 10, Constantine the Philosopher University Nitra, 2008.
- Příhonská, J.: *Brain-teasers as an instrument for development of the creativity of future teachers*. In: Proc. of the XVth Slovak-Czech-Polish Mathematical School in Spišské Podhradie, Slovakia 2008, s. 229-235. ISBN 978-80-8084-418-9.
- Příhonská, J.: *Úvod do kombinatoriky*. [Monografie.] Tribun EU s. r. o., Brno 2008, 104 s. ISBN 978-80-7399-456-3.
- Přivratská, J.: *Generalized Maxwell rheological model with quadratic frictional component*. Proceedings ICPM 08, pp.69-72. ISBN 978-80-7372-434-4.
- Přivratská, J.: *Klasifikace afinit a shodností v E1, E2 a E3*. In sborník GCG 08. ISBN 978-80-7375-249-1.
- Šolín, P. Segeth, K. – Doležel, I.: *Space time adaptive hp-FEM: Methodology overview*. In: Programs and Algorithms of Numerical Mathematics 14. Prague, Institute of Mathematics of the AS CR 2008, 185-200.
- Vild, J. – Vild, V.: *Divisibility Tests and Their Visualization*. In: Proc. 9th Int. Conf. "Virtual University" (VU'08), SK, Bratislava, 11-12 Dec 2008, 6 pp. ISBN 978-80-89316-10-6.
- Vild, J. – Vytlačil, V.: *Revival of Excel Animations*. In: Proc. of the 9th Int. Conf. "Virtual University" (VU'08), SK, Bratislava, 11-12 Dec 2008, 4 pp. ISBN 978-80-89316-10-6.
- Vild, J.: *Zápis racionálních čísel v B-soustavě a příprava učitelů*. In: Sborník příspěvků věd. symposia Matematika a současná společnost, Liberec 2. 4. 2008. Tribun EU s.r.o. v edici Knižnicka.cz, Brno 2008. ISBN 978-80-7399-614-7.
- Voráčvá, Š. – Taufer, J.: *Symmetric differential matrix Riccati equations*. In: Proceedings of International Conference PRESENTATION of MATHEMATICS '08, Liberec 16. - 19. 9. 2008. Liberec, Technická univerzita v Liberci 2008. s. 89-98. ISBN 978-80-7372-434-4.
- Žáčková, P.: *Gauss and differential geometry*. In: Proceedings of International Conference PRESENTATION of MATHEMATICS '08, Liberec 16. - 19. 9. 2008. Liberec, Technická univerzita v Liberci 2008. s. 209-213. ISBN 978-80-7372-434-4.

5. Přehled nejvýznamnějších akcí katedry (konference, seminář, workshop...)

- Vědecké symposium Matematika a současná společnost, Liberec 2. 4. 2008,
- International Conference Presentation of Mathematics '08, Liberec 16. – 19. 9. 2008,
- pravidelný seminář KMD „KO-MIX“,
- pravidelný didaktický seminář „Semináře z didaktiky I a II“ pro učitele základních a středních škol i pracovníky a studenty FP TUL za spoluúčasti Centra vzdělanosti Libereckého kraje
- Cyklus přednášek pro SŠ studenty libereckého regionu v rámci projektu č. 1673 (projekt podporován Statutárním městem Liberec)
- soutěž „e-learning na TUL 2008“, 28.11.2008 - vedení soutěže, koordinace externích hodnotitelů - doc. Vild



6. Akreditované studijní obory:

název studijního programu a oboru (Bc./NMgr./Ph.D.)

Členové KMD se podílejí na výuce v následujících akreditovaných studijních programech jednotlivých fakult TUL:

FP

- B6208 Ekonomika a management (Sportovní management)
- B1101 Matematika
- M7503 Učitelství pro 1. st. ZŠ
- M7503 Učitelství pro 2. st. ZŠ
- M7504 Učitelství pro 3. stupeň škol
- P3901 Aplikované vědy v inženýrství
- P1103 Matematické modely a jejich aplikace

FS

- B2341 Strojírenství (prezenční i kombinovaná forma)
- M2301 Strojní inženýrství (prezenční i kombinovaná forma)

FM

- B2612 Elektrotechnika a informatika
- B2646 Informační technologie
- B3918 Aplikované vědy a informatika
- P2612 Elektrotechnika a informatika

HF

- B6202 Hospodářská politika a správa
- B6208 Ekonomika a management
- B6208 Ekonomika a management (výuka v angličtině)
- B6209 Systémové inženýrství a informatika
- M6202 Hospodářská politika a správa
- M6208 Ekonomika a management
- M6208 Ekonomika a management ("UNISA")
- M6209 Systémové inženýrství a informatika

FA

- B3501 Architektura a urbanismus
- B8206 Výtvarné umění
- B8208 Design
- N3501 Architektura a urbanismus

7. Přípravované akreditace studijních oborů:

název studijního programu a oboru (Bc./NMgr./Ph.D.)
předpokládaný termín podání akreditace



8. Výuka pro jiné fakulty

název studijního oboru (Bc.,Mgr., NMgr., Ph.D.)

název předmětu a fakulty, pro níž je obor/předmět zajišťován

FS

B2341 Strojírenství (prezenční i kombinovaná forma), st. obory Stroje a zařízení, Materiály a technologie, Výrobní systémy:

- předměty Matematika 1Am Matematika 1B, Konstruktivní geometrie

M2301 Strojní inženýrství (prezenční i kombinovaná forma), všechny st. obory

- předměty Matematika 1Am Matematika 1B, Konstruktivní geometrie

FM

B2612 Elektrotechnika a informatika (prezenční i kombinovaná forma), st. obory Elektronické informační a řídicí systémy

- předměty Matematika 1, 2, 3, 4

B2612 Elektrotechnika a informatika (prezenční i kombinovaná forma), st. obor Informatika a logistika

- předměty Matematika 1, 2

B2646 Informační technologie (prezenční forma), st. obor Informační technologie

- předměty Matematika 1, 2

B3918 Aplikované vědy a informatika (prezenční forma), st. obor Modelování a informatika

- předměty Matematika 1, 2, 3, 4

P2612 Elektrotechnika a informatika

- předměty dle individuálních studijních plánů doktorandů

HF

B6202 Hospodářská politika a správa (prezenční i kombinovaná forma), st. obor Pojišťovnictví

- předměty Matematika I, Matematika II, Matematika – souhrnná zkouška

B6208 Ekonomika a management (prezenční i kombinovaná forma), st. obory Podniková ekonomika, Ekonomika a management mezinárodního obchodu

- předměty Matematika I, Matematika II, Matematika – souhrnná zkouška, Zabezpečení obchodních informací

B6208 Ekonomika a management (výuka v angličtině) - prezenční i kombinovaná forma, st. obor Podniková ekonomika

- předměty Matematika I, Matematika II

B6209 Systémové inženýrství a informatika (prezenční i kombinovaná forma), st. obor Podnikatelská informatika

- předměty Matematika I Matematika II, Matematika – souhrnná zkouška

M6208 Hospodářská politika a správa, st. obor Podniková ekonomika (dobíhající st. program)

- předmět Zabezpečení obchodních informací

N6208 Hospodářská politika a správa, st. obor Podniková ekonomika

- předmět Zabezpečení obchodních informací



M6208 Ekonomika a management ("UNISA") - (výuka v angličtině
- předměty Matematické základy I, Matematické základy II, Vědecká práce II

M6209 Systémové inženýrství a informatika

FA

B3501 Architektura a urbanismus (prezenční forma), st. obor Architektura
- předměty Deskriptivní geometrie 1, Matematika

B8206 Výtvarná umění (prezenční forma), st. obor Vizuální komunikace
- předměty Deskriptivní geometrie 1, Matematika

B8208 Design (prezenční forma), st. obor Design prostředí
- předměty Deskriptivní geometrie 1, Matematika

N3501 Architektura a urbanismus (prezenční forma), st. obor Architektonické inženýrství
- předměty Deskriptivní geometrie 1, Deskriptivní geometrie 2, Matematika

9. Vedení závěrečných prací

celkový počet závěrečných prací (s rozlišením na BP, DP a disertace) obhájených na katedře v 2008

BP - 0

DP - 8

10. Spolupráce katedry

a. se školami

- Mlýnek - Zaporizhya National Technical University, Ukrajina – v rámci EU projektu EU CD_JEP-26182-2005 EU-UA Master Degree in Software Engineering

b. s dalšími institucemi

- MÚ AV ČR – odborné semináře
- Centrum vzdělanosti libereckého kraje – odborné didaktické semináře v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků pro učitele základních a středních škol libereckého regionu i pro pracovníky a studenty FP TUL
- Matematické soutěže pro ZŠ
- Krajský výbor Matematické olympiády v Liberci

11. Práce se studenty

- podpora talentovaných (SVUČ apod.) - Kopáčková, Příhonská, Perný (čestné uznání, 2. místo v celorepublikové soutěže SVOČ CZ +SK)
- podpora znevýhodněných studentů
Studentům, kteří se nemohou zúčastňovat pravidelné výuky (většinou z důvodu nevyřešeného bezbariérového přístupu do poslucháren), jsou v průběhu studia poskytovány individuální konzultace a studijní materiály.



12. Programy celoživotního vzdělávání na FP, DVPP a U3V

DVPP

- doc. Vild: hodnotitel prací a předseda zkušební komise pro kurzy DVPP, odborný garant kurzů učitele pro
- Dr. Bittnerová: příprava kurzů rozšiřující kvalifikaci pro MA pro 2. St. ZŠ a pro MA pro SŠ

U3V

- doc. Vild: inovace a e-podpora kurzů bridže pro seniory

13. Souhrn/zhodnocení

a. silné stránky katedry

Vzhledem k širokému rozsahu předmětů, které členové katedry učí na TUL, je výhodou KMD její nezbytná univerzalita. Personální složení katedry se za poslední roky mírně zlepšilo jak s ohledem na kvalifikaci členů, tak na jejich věkový průměr.

b. slabé stránky katedry

Vědecká univerzalita katedry, i když má katedra relativně hodně členů, na druhé straně znamená, že je velmi obtížné aby se přirozeným způsobem vytvořily malé pracovní kolektivy zaměřené na jedno určité badatelské téma. Členové katedry spolupracují častěji na společných problémech s pracovníky jiných kateder TUL, jiných vysokých škol a badatelských institucí v tuzemsku i v zahraničí.

Přes trvalé úsilí získat pro katedru mladé algebraiky a geometry přináší tato snaha jen velmi omezené výsledky.

