

Vedení studentů bakalářského a magisterského studia

Lenka Eslerová – Čížková	1996 - diplomová práce "Numerical Analysis of Dynamics of Reaction-Diffusion Equations"
Jan Šembera	1996 - výzkumný úkol "Variational Methods for Solution of Nonlinear Reaction-Diffusion Systems" - <u>oceněná studentská práce</u> 1997 - diplomová práce "Numerical Solution of Reaction-Diffusion System Brusselator by Nonlinear Galerkin Method"
Mia L. Lahti-DeBruyne MSc. (studentka Colorado School of Mines) během stáže na FJFI ČVUT	1997 - master thesis "The influence of fine particulate deposition and portable air cleaning devices on indoor air quality"
Virpi Juntilla (studentka University of Helsinki) během stáže na FJFI ČVUT	1998 - rešeršní práce "Computational methods in fluid mechanics"
Jiří Mikyška (student Matematického inženýrství)	1999 - rešeršní práce "Numerical analysis of transient porous media flow in the groundwater contamination problems" 2000 - výzkumný úkol "Numerical analysis of transient porous media flow and heat transport in the groundwater contamination problems" - <u>oceněná studentská práce</u> 2001 - diplomová práce "Numerical analysis of twodimensional transient porous-media flow and heat transport near sources of geothermal energy" (Siemens Price for the Best Diploma Project in Environment and Technology 2001)
Vladimír Chalupecký (student Inženýrské informatiky)	1999 - rešeršní práce "Algorithms in image processing using partial differential equations of diffusion type" 2000 - výzkumný úkol "Numerical algorithms in image processing using partial differential equations of singular diffusion type" - <u>oceněná studentská práce</u> 2001 - diplomová práce "Image processing by means of partial differential equations of the Allen-Cahn type"
Vojtěch Minárik (student Matematického inženýrství)	1999 - rešeršní práce "Degenerate parabolic equations in computer vision and data processing" 2000 - výzkumný úkol "Numerical solution of degenerate parabolic equations in computer vision and data processing" 2002 - diploma thesis "Numerical solution of degenerate parabolic equations of the Hamilton-Jacobi type within the context of computer image and data processing"
Jindřich Makovička (student Matematického inženýrství)	2000 - rešeršní práce "Mathematical modelling of steam flow in the heat exchanger of steam generating devices by means of continuum mechanics" 2001 - výzkumný úkol "Mathematical modelling of steam and flue gas flow in a heat exchanger of steam-generating device by means of continuum mechanics" - <u>oceněná studentská práce</u> 2002 - diplomová práce "Mathematical Modelling of Steam and Flue Gas Flow in Exchangers of Steam Generating Machines by Means of Continuum Mechanics"
Petr Bauer (student Matematického inženýrství)	2000 - rešeršní práce "Mathematical model of contaminant transport in the atmosphere of mountain landscape" 2001 - výzkumný úkol "Numerical simulation of pollution transport in the atmosphere near earth surface" 2003 - diplomová práce "Mathematical modelling and numerical simulation of pollution transport in the atmosphere near earth surface" (Siemens Price for the Best Diplomová práce in Environment and Technology 2003)
Ondřej Mičan (student Matematického inženýrství)	2001 - rešeršní práce "Chaotic dynamics of reaction-diffusion systems" 2002 - výzkumný úkol "Systems of reaction-diffusion equations and their numerical solution" 2003 - diplomová práce "Numerical simulation of reaction-diffusion dynamics"
Michal Bauer (student Inženýrské informatiky)	2001 - rešeršní práce "Computer imaging of fractal sets" 2002 - výzkumný úkol "Computer imaging of fractal sets" 2003 - diplomová práce "Computer imaging of fractal sets"

Martin Peřek (student Inženýrské informatiky)	2001 - rešeršní práce "Algorithms of mathematical visualization" 2002 - výzkumný úkol "Algorithms of mathematical visualization" 2004 - diplomová práce "Algorithms of mathematical visualization and their use in mathematical modelling and numerical simulation"
Kamil Skuhra (student Inženýrské informatiky)	2002 - výzkumný úkol "Parallel algorithms for numerical solution of partial differential equations" 2003 - diplomová práce "Parallel algorithms for numerical solution of partial differential equations"
Milan Šenkýř (student Inženýrské informatiky)	2004 - diplomová práce "Parallel algorithms for numerical solution of nonlinear partial differential equations of Hamilton - Jacobi type"
Robert Straka (student Inženýrské informatiky)	2002 - rešeršní práce "Chaotic dynamics of reaction-diffusion systems" 2003 - výzkumný úkol "Numerical algorithms for investigation of chaotic dynamics of reaction diffusion equations" 2004 - diplomová práce "Numerical algorithms for investigation of chaotic dynamics of reaction diffusion equations"
Miroslav Bačák (student Matematického inženýrství)	2003 - rešeršní práce "Mathematical model of fluid flow induced by a temperature profile" 2004 - výzkumný úkol "Computational model of fluid flow induced by a temperature profile" 2005 - diplomová práce "Mathematical modelling and numerical simulation of fluid flow induced by temperature profile"
Radek Fučík (student Matematického inženýrství)	2004 - rešeršní práce "Numerical solution of multiphase porous media flow"
Jan Kodovský (student Matematického inženýrství)	2004 - rešeršní práce "Chaotic dynamics of reaction-diffusion systems" 2005 - výzkumný úkol "Dynamical systems of reaction diffusion equations" 2006 - diplomová práce "Dynamical systems of reaction diffusion equations"
Petr Pauš (student Inženýrské informatiky)	2004 - rešeršní práce "Computer imaging of fractal sets" 2005 - výzkumný úkol "Computer analysis of fractal sets" 2006 - diplomová práce "Methods of computer analysis of fractal sets"
Jan Mach (student Matematického inženýrství)	2004 - rešeršní práce "Algorithms of mathematical visualization" 2005 - výzkumný úkol "Use of degenerate diffusion in algorithms of mathematical visualization" 2006 - diplomová práce "Use of degenerate diffusion in algorithms of mathematical visualization"
Stanislav Brand (student Matematického inženýrství)	2005 - rešeršní práce "Parallel algorithms for numerical solution of continuum-mechanics problems" 2005 - výzkumný úkol "Parallel algorithms for numerical solution of continuum-mechanics problems" 2006 - diplomová práce "Parallel algorithms for numerical solution of continuum-mechanics problems"
Josef Nygrin (student Inženýrské informatiky)	2005 - rešeršní práce "Software tools of mathematical visualization"
Pavel Beneš (student Matematického inženýrství)	2005 - rešeršní práce "Mathematical model of filtration flow and applications in environment protection"
Petr Bednařik (student Matematického inženýrství)	2005 - rešeršní práce "Theoretical analysis of dynamical systems by fractal geometry" 2006 - výzkumný úkol "Theoretical analysis of dynamical systems by fractal geometry" 2007 - diplomová práce "Advanced methods of nonlinear dynamics and applications"
Ľuboř Bednárík (student Inženýrské informatiky)	2005 - rešeršní práce "Parallel algorithms for numerical solution of partial differential equations" 2006 - výzkumný úkol "Parallel algorithms for numerical solution of partial differential equations" 2007 - diplomová práce "Parallel algorithms for numerical solution of surface dynamics in space"

Pavel Strachota (student Inženýrské informatiky)	2005 - rešeršní práce "Mathematical visualization by means of degenerate diffusion" 2006 - výzkumný úkol "Mathematical visualization by means of degenerate diffusion" 2007 - diplomová práce "Mathematical visualization by means of degenerate diffusion"
Petr Šupina (student Inženýrské informatiky)	2007 - bakalářská práce "Visualization of fractal sets in multi-dimensional spaces"
Radomír Chabiniok (student MFF UK a LF UK)	2007 - diplomová práce "Cardiac MRI Data Segmentation Using the Partial Differential Equation of Allen-Cahn Type"
Jaromír Müller (student Inženýrské informatiky)	2007 - bakalářská práce "Use of degenerate diffusion in image processing"
Jiří Palek (student Matematického inženýrství)	2007 - bakalářská práce "Mathematical model of Liesegang patterns"
Balász Kutil (student Inženýrské informatiky)	2009 - bakalářská práce "Methods of anisotropic diffusion in computer image processing" 2009 - výzkumný úkol "Advanced methods of anisotropic diffusion in computer image processing"
Radek Máca (student Matematického inženýrství)	2008 - bakalářská práce "Methods of degenerate diffusion in computer image processing" 2009 - výzkumný úkol "Methods of degenerate diffusion in computer image processing and their applications" 2010 - diplomová práce "Methods of degenerate diffusion in computer image processing and their applications"
Petr Dvořák (student Matematického inženýrství)	2008 - bakalářská práce "Mathematical modelling of microstructures in phase transitions" 2009 - výzkumný úkol "Mathematical modelling of microstructures in phase transitions" 2010 - diplomová práce "Mathematical modelling of microstructures in phase transitions" (Preciosa Price for the Best Diploma Work 2010)
Vít Tomica (student Matematického inženýrství)	2008 - bakalářská práce "Mathematical modelling of reaction processes in combustion" 2009 - výzkumný úkol "Mathematical modelling of reaction processes in combustion" 2011 - diplomová práce „Matematické modelování advekčních a reakčních procesů v problematice spalování“
Alexandr Žák (student Matematického inženýrství)	2008 - bakalářská práce "Modelling of dynamics in mathematical biology" 2010 - výzkumný úkol "Modelling of dynamics in mathematical biology" 2011 - diplomová práce „Matematické modelování dynamiky v matematické biologii“
Jan Lamač (student Matematického inženýrství)	2009 - rešeršní práce "Numerical methods for solution of reaction diffusion equations" 2010 - výzkumný úkol "Numerical methods for solution of reaction diffusion equations" 2012 - diplomová práce „Numerické metody pro řešení reakčně-difuzních rovnic“
Ladislav Zvoník (student Matematického inženýrství)	2010 - bakalářská práce "Mathematical modelling of dislocation dynamics in materials" 2011 - výzkumný úkol „Matematické modelování dislokační dynamiky v materiálech“ 2012 - diplomová práce „Matematické modelování dislokační dynamiky v materiálech“
Tomáš Denemark (student Matematického inženýrství)	2010 - bakalářská práce "Degenerate diffusion problems in computer image processing" 2011 - výzkumný úkol „Metody degenerované difuze při počítačovém zpracování obrazu a jejich aplikace“ 2012 - diplomová práce „Metody degenerované difuze při počítačovém zpracování obrazu a jejich aplikace“
Ondřej Pártl (student Matematického inženýrství)	2010 - bakalářská práce "Dynamical models in mathematical biology" 2011 - výzkumný úkol „Dynamické modely v matematické biologii“

	2012 – diplomová práce „Reakčně-difuzní systémy v matematické biologii“
Miroslav Kolář (student Matematického inženýrství)	2010 - bakalářská práce "Reaction diffusion equations and their dynamics" 2011 – výzkumný úkol „Matematické modelování a numerická simulace reakčně-difuzních procesů“ 2012 – diplomová práce „Mathematical Modelling and Numerical Simulation of Reaction Diffusion Processes“
Petr Habásko (student Matematického inženýrství)	2011 - bakalářská práce „Matematické modelování reakčně-difuzních procesů v problematice spalování“
Andrea Fuksová (studentka Matematického inženýrství)	2011 - bakalářská práce „Počítačové zpracování obrazu pomocí degenerované difuze“ 2012 - výzkumný úkol "Počítačové zpracování obrazu pomocí degenerované difuze"
Michal Král (student Matematického inženýrství)	2011 – bakalářská práce "Matematické modelování formování mikrostruktur při fázových přechodech" 2012 - výzkumný úkol "Matematické modelování fázových přechodů" 2015 – diplomová práce „Mathematical Modeling of Microstructures in Phase Transitions“
Jonáš Chudý (student Matematického inženýrství)	2013 – bakalářská práce "Počítačové zpracování obrazu pomocí degenerované difuze" 2014 – výzkumný úkol "Počítačové zpracování obrazu pomocí degenerované difuze" 2015 – diplomová práce „Počítačové zpracování obrazu pomocí degenerované difuze“
Jiří Vejrosta (student Matematického inženýrství)	2013 – bakalářská práce "Matematické modelování difuzních procesů v LiIon bateriích" 2014 - – výzkumný úkol "Matematické modelování difuzních procesů v LiIon bateriích" 2015 – diplomová práce „Matematické modelování a numerická simulace difuzních procesů v LiIon bateriích“
Dejan Kirda (student Matematického inženýrství)	2014 - bakalářská práce "Matematické modelování spalování ve fluidních kotlích" 2015 – výzkumný úkol „Matematické modelování dynamiky dvofázového proudění ve fluidním loži“ 2016 – diplomová práce „Matematické modelovanie viacfázového prúdenia vo fluidnom lôžku“
Jiří Minarčík (student Matematického inženýrství)	2016 - bakalářská práce „Plane and Space Curve Evolution and its Applications“ 2017 - výzkumný úkol „Plane and Space Curve Evolution and its Applications“ 2018 - diplomová práce „Space Curve Evolution and its Applications“
Jakub Kantner (student Matematického inženýrství)	2017 - výzkumný úkol „Mathematical Model of Signal Propagation in Excitable Media“ 2018 - diplomová práce „Mathematical Model of Signal Propagation in Excitable Media“
Ondřej Mach (student Matematického inženýrství)	2017 - bakalářská práce „Matematické modelování dynamiky lithiových článků“ 2018 - výzkumný úkol „Matematické modelování a numerická simulace nelineárních difuzních procesů v lithiových bateriích“
Jana Lepšová (studentka Matematického inženýrství)	2017 - bakalářská práce „Reakčně-difuzní rovnice v elektrokardiologii“ 2018 - výzkumný úkol „Reaction-Diffusion Equations in Electrocadiology“ 2020 - diplomová práce „Reaction-Diffusion Model of Excitable Medium and Its Properties“
Monika Suchomelová (studentka Matematického inženýrství)	2020 - bakalářská práce "Geometrický pohyb křivky a jeho aplikace" 2021 - výzkumný úkol „Geometric Flow of Curves and Its Applications“ 2022 – diplomová práce „Geometric Flow of Curves and Its Applications“
Michaela Diasová (studentka Matematického inženýrství)	2020 - bakalářská práce "Matematické metody fraktální geometrie" 2021 - výzkumný úkol "Matematické metody fraktální geometrie" Rektorysova soutěž v aplikované matematice, listopad 2022, 2. místo 2023 – diplomová práce „Systémy iterovaných funkcí, jejich invariantní množiny a míra, diplomová práce“
Niels van der Meer	2020 - bakalářská práce "Matematické modelování v elektrokardiologii"

(student Matematického inženýrství)	2021 - výzkumný úkol „Mathematical Modelling in Electrocardiology“ 2022 – diplomová práce „Mathematical Modelling in Electrocardiology“
Aaron Schick (student Matematického inženýrství)	2022 - bakalářská práce „Pokročilé geometrické metody zpracování obrazu“ 2024 - výzkumný úkol „Pokročilé geometrické metody zpracování obrazu“ od 2024 – téma diplomové práce „Pokročilé geometrické metody zpracování obrazu“
Dominik Žurek (student Matematického inženýrství)	2022 - bakalářská práce „Dynamika šíření signálu v excitovatelném prostředí“ <i>Rektorysova soutěž</i> v aplikované matematice, listopad 2022, 3. místo 2023 - výzkumný úkol „Dynamika šíření signálu v excitovatelném prostředí“ soutěžní práce, 2. místo, SVOČ Liberec , květen 2023 2024 – diplomová práce „Elektromechanický model excitovatelného prostředí“
Jakub Malášek (student Aplikované algebry a analýzy)	2023 – bakalářská práce „Matematická analýza invariantních množin“ od 2023 – výzkumný úkol na téma „Matematické metody komplexní dynamiky“
Roman Pirogov (student Aplikované algebry a analýzy)	2024 – bakalářská práce na téma „Matematická analýza šíření signálů v excitovatelném prostředí“ od 2024 - výzkumný úkol na téma „Matematická analýza chování excitovatelného prostředí“
Petr Filip (student Matematického inženýrství)	2024 – bakalářská práce „Dynamika křivek v rovině a prostoru a její aplikace“ od 2024 – výzkumný úkol na téma „Numerické algoritmy pro dynamiku křivek ve prostoru“
Filip Voženilek (student Matematického inženýrství)	2024 – bakalářská práce na téma „Nelineární diferenciální rovnice a chaos“ od 2024 – výzkumný úkol na téma „Nelineární diferenciální rovnice a dynamické systémy“
Tomáš Nguyen (student Matematického inženýrství)	od 2023 – bakalářská práce na téma „Dynamika v komplexní rovině“
Josef Štemberk (student Aplikované algebry a analýzy)	2024 – bakalářská práce na téma „Matematické modelování strukturální dynamiky palivových tyčí“ od 2024 – výzkumný úkol na téma „Matematické modelování strukturální dynamiky palivových tyčí“
Filip Kotlas (student Matematického inženýrství)	od 2024 – výzkumný úkol na téma „Matematické modely fázových přechodů v kovových materiálech“
Denisa Hanušková (studentka Matematického inženýrství)	od 2024 – bakalářská práce na téma „Stochastické diferenciální rovnice pro transport v porézním prostředí“
Anna-Marie Rohová (studentka Matematického inženýrství)	od 2024 – bakalářská práce na téma „Evoluční parciální diferenciální rovnice na křivkách“

Vedení doktorandů

1	Ing. Jiří Mikyška (doktor - Matematického inženýrství)	2001 - 2005 <i>Numerical Model for Simulation of Behaviour of Non-Aqueous Phase Liquids in Heterogeneous Porous Media Containing Sharp Texture Transitions</i> Babuškova cena za nejlepší doktorskou disertaci v aplikované matematice za rok 2006
2	Ing. Vladimír Chalupecký (doktor - Matematického inženýrství)	2001 - 2009 <i>Nonlinear Diffusion PDEs and their Application</i>
3	Ing. Vojtěch Minárik (doktor - Matematického inženýrství)	2002 – 2009 <i>Mathematical Model of Discrete Dislocation Dynamics</i> 2. místo v soutěži o Babuškovu cenu za nejlepší doktorskou disertaci v aplikované matematice za rok 2009 Cena rektora 1. stupně za nejlepší doktorskou disertační práci v roce 2009
4	Ing. Jindřich Makovička (doktor - Matematického inženýrství)	2002 – 2009 <i>Mathematical Model of Pulverized Coal Combustion</i>
5	Ing. Tomáš Oberhuber (doktor - Matematického inženýrství)	2002 – 2009 <i>Numerical Solution of Willmore Flow</i>
6	Ing. Jan Mach (doktor Matematického inženýrství)	2006 - 2013 <i>Numerical Solution of Nonlinear Reaction Diffusion Equations</i>
7	Ing. Robert Straka (doktor Matematického inženýrství)	2004 - 2011 <i>Computational Model of Pulverized Coal Combustion and Nitric Oxide Production</i>
8	Ing. Petr Pauš (doktor Matematického inženýrství)	2006 - 2013 <i>Mathematical Model of Interactions in Discrete Dislocation Dynamics</i>
9	Ing. Pavel Strachota (doktor Matematického inženýrství)	2007 - 2012 <i>Analysis and Application of Numerical Methods for Solving Nonlinear Reaction-Diffusion Equations</i> 3. místo v soutěži o Babuškovu cenu za nejlepší doktorskou disertaci v aplikované matematice za rok 2013
10	Ing. Hung Hoang Dieu (doktor Matematického inženýrství)	2008 - 2015 2015 – disertační práce „ <i>Mathematical Models for Epitaxial Crystal Growth</i> “
11	Ing. Radek Máca (doktor Matematického inženýrství)	2010 - 2017 2017 – disertační práce „ <i>Application of degenerate diffusion methods in medical image processing</i> “
12	Ing. Alexandr Žák (doktor Matematického inženýrství)	2011 – 2018 2018 – disertační práce " <i>Mathematical Models of Phase Transitions in Porous Media</i> "
13	Ing. Miroslav Kolář (doktor Matematického inženýrství)	2012 – 2018 2018 – disertační práce " <i>Motion of Curves with the Application to Dislocation Dynamics</i> "
14	Ing. Ondřej Pártl (doktor Matematického inženýrství)	2012 – 2019 2019 – disertační práce " <i>Mathematical Modeling of Non-Isothermal Compositional Compressible Fluid Flow in Porous Medium and above Its Surface</i> "
15	Ing. Jiří Minarčík (doktor Matematického inženýrství)	2018 – 2024 2024 – disertační práce „ <i>Properties and Applications of Geometric Flows</i> “ Babuškova cena za nejlepší doktorskou disertaci v aplikované matematice za rok 2024
16	Maneesh Narayanan, M.Sc. (Ph.D. student in Mathematical Engineering)	2023 – <i>topic in Dynamics of space curves by curvature</i>

Vedení středoškolských studentů

T. Vejchodský a P. Pavlinec (Gymnázium Jihlava)	1994 <i>Fraktální geometrie a difuzně řízená agregace</i> práce SOČ, 1. místo krajské a celostátní kolo, přehlídka prací Kuvajt
J. Makovička, V. Bina, D. Makeřová (Gymnázium Telč)	1996 <i>Metoda konečných prvků a její použití při řešení problémů v životním prostředí</i> práce SOČ, 3. místo krajské kolo
Petr Kratochvíl (Gymnázium Světlá nad Sázavou)	2005 <i>Fraktální geometrie</i> práce SOČ, 3. místo krajské kolo
Stanislav Basovník (Gymnázium Kroměříž)	2005 <i>Vícerozměrná Mandelbrotova množina</i> 1. místě v celostátním kole soutěže XII. ročníku Soutěže vědeckých a technických projektů středoškolské mládeže AMAVET 10. mezinárodní výstava vědeckotechnických projektů mládeže ESI 2005 v Santiagu de Chile ve dnech 3. až 8. července 2005