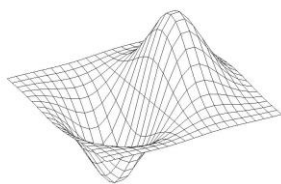


# Program SNA 2015

<http://www.ugn.cas.cz/link/sna15>



## SEMINÁŘ NUMERICKÁ ANALÝZA

*Modelování a simulace náročných technických problémů*

## ZIMNÍ ŠKOLA (ZŠ)

*Metody numerické matematiky a modelování, náročné výpočty, numerická lineární algebra*

### Pondělí 19. ledna 2015

10:00 – 12:00 registrace Ústav geoniky AV ČR

*12:30 – 13:30 oběd Menza VŠB-TUO*

13:00 – 14:00 registrace FEI VŠB-TUO

14:00 – 14:15 **Zahájení konference**

14:15 – 15:45 chairman R. Blaheta

**(ZŠ) J. Plešek** (ÚT AV ČR, Praha): Thermodynamical principles of material models

*přestávka na občerstvení*

16:15 – 18:00 chairman J. Kruis

**R. Kučera**: The Stokes flow with friction

**D. Lukáš**: Finite elements for modelling of ultrasonic waves in thin-walled structures

**V. Janovský**: On a lumped parameter friction model

**E. Turnerová**: Numerical modelling of turbulent flows

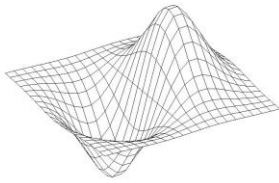
**M. Isoz**: Using VOF opensource code for rivulet type flow modeling

**J. Haslinger / R. Hrtus**: Comparison of three cost functions for identification of coefficients with given material interfaces

18:00 – 21:30 *welcome party FEI VŠB-TUO*

# Program SNA 2015

<http://www.ugn.cas.cz/link/sna15>



## SEMINÁŘ NUMERICKÁ ANALÝZA

*Modelování a simulace náročných technických problémů*

## ZIMNÍ ŠKOLA (ZŠ)

*Metody numerické matematiky a modelování, náročné výpočty, numerická lineární algebra*

**Úterý 20. ledna 2015** chairman M. Tůma

9:00 – 10:30 **(ZŠ) J. Šístek** (MÚ AV ČR, Praha): Balancing domain decomposition methods

*přestávka na občerstvení*

11:00 – 12:30 **(ZŠ) J. Vybíral** (MFF UK, Praha): LASSO and Compressed Sensing in analysis of high-dimensional data

*12:30 – 14:00 oběd Menza VŠB-TUO*

14:00 – 15:30 chairman J. Haslinger

**V. Kučera:** When does the finite element method converge?

**P. Exner:** Adaptive integration of singularity in partition of unity methods

**D. Janovská:** Filippov systems with DAE

**F. Roskovec:** Convergence behaviour of the time discontinuous Galerkin method and its relation to Runge-Kutta methods

**T. Ligurský:** Bifurcations in piecewise-smooth steady-state problems

*přestávka na občerstvení*

16:00 – 17:30 chairman J. Zeman

**J. Kruijs:** Fully coupled moisture transport with mechanical damage

**J. Stebel:** Continuum-fracture model for transport processes: Error analysis

**M. Hokr:** Zkušenosti z řešení inverzních úloh proudění podzemní vody a transportu stopovače s terénním měřením

**P. Salač:** Two-periodic cooling process in glass forming

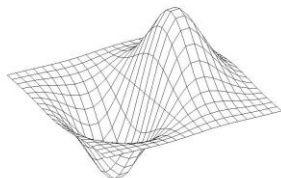
**M. Hasal:** Numerical solution of Stokes-Brinkman equation with mixed finite elements and HSS preconditioner

18:00 – 19:00 *exkurze IT4Innovations, chairman T. Kozubek*

19:00 *večeře Technopark (Pustkovecká bašta)*

# Program SNA 2015

<http://www.ugn.cas.cz/link/sna15>



## SEMINÁŘ NUMERICKÁ ANALÝZA

*Modelování a simulace náročných technických problémů*

## ZIMNÍ ŠKOLA (ZŠ)

*Metody numerické matematiky a modelování, náročné výpočty, numerická lineární algebra*

**Středa 21. ledna 2015** chairman Z. Strakoš

9:00 – 10:30 **(ZŠ) E. Rohan** (ZČU, Plzeň): Introduction to the homogenization by periodic unfolding and computational issues

*přestávka na občerstvení*

11:00 – 12:30 **(ZŠ) J. Vybíral** (MFF UK, Praha): LASSO and Compressed Sensing in analysis of high-dimensional data

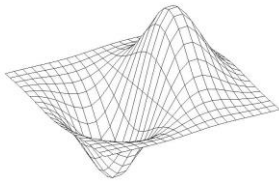
*12:30 – 14:00 oběd Menza VŠB-TUO*

14:30 – 17:00 *exkurze Planetárium*

19:00 *večeře Technopark (Pustkovecká bašta)*

# Program SNA 2015

<http://www.ugn.cas.cz/link/sna15>



## SEMINÁŘ NUMERICKÁ ANALÝZA

*Modelování a simulace náročných technických problémů*

## ZIMNÍ ŠKOLA (ZŠ)

*Metody numerické matematiky a modelování, náročné výpočty, numerická lineární algebra*

**Čtvrtek 22. ledna 2015** chairman D. Lukáš

9:00 – 10:30 **(ZŠ) E. Rohan** (ZČU, Plzeň): Modelling of flows in porous media using homogenization

*přestávka na občerstvení*

11:00 – 12:30 **(ZŠ) J. Vybíral** (MFF UK, Praha): LASSO and Compressed Sensing in analysis of high-dimensional data

*12:30 – 14:00 oběd Menza VŠB-TUO*

14:00 – 15:00 chairman Z. Dostál

**M. Rozložník:** Orthogonalization with respect to indefinite bilinear form

**J. Kopal:** Generalized Gram-Schmidt process: Its analysis and use in preconditioning

**T. Vejchodský:** Křivka maximálních hodnot a její aplikace na stochastické bifurkace a vizualizaci vírových struktur

*přestávka na občerstvení*

15:30 – 16:40 chairman D. Horák

**V. Hapla:** PERMON toolbox combining discretization, domain decomposition, and quadratic programming

**A. Vašatová:** Elastic image registration based on domain decomposition

**A. Markopoulos:** Block Krylov subspace methods

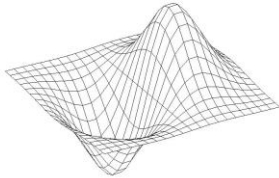
**M. Čermák:** Comparison of different preconditioners for solving elastoplastic problems

17:00 – 18:00 **Posterová sekce** Ústav geoniky AV ČR

18:30 *konferenční večere a posezení s cimbálovou muzikou Lipka, Ústav geoniky AV ČR*

# Program SNA 2015

<http://www.ugn.cas.cz/link/sna15>



## SEMINÁŘ NUMERICKÁ ANALÝZA

*Modelování a simulace náročných technických problémů*

## ZIMNÍ ŠKOLA (ZŠ)

*Metody numerické matematiky a modelování, náročné výpočty, numerická lineární algebra*

**Čtvrtek 22. ledna 2015**

17:00 – 18:00 **Posterová sekce**

**T. Brzobohatý:** Highly parallel implementation and optimization of domain decomposition based algorithms

**J. Duintjer Tebbens:** On regularization of covariance matrices for classification purposes

**D. Horák:** PERMON toolbox

**J. Hozman:** Discontinuous Galerkin method for the Black-Scholes model with local volatility

**M. Jaroš:** Rekonstrukce jater z výpočetní tomografie za pomoci VTK knihoven

**A. Kolečun:** CT images in regularized raster

**M. Kuráží:** Solving the nonlinear and nonstationary Richards equation with two-level adaptive domain decomposition (dd-adaptivity)

**L. Lukšan:** Metody s proměnnou metrikou

**C. Matonoha:** Synergy between the parameter estimation and a design variable optimization for FRAP experiments

**I. Pultarová:** Strengthened C.B.S. constant in stochastic Galerkin methods

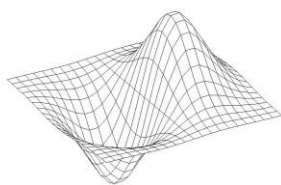
**A. Ronovský:** Various applications of multilevel mesh multiplication

**O. Vlach:** Thermomechanical contact problems in MatSol

**J. Zapletal:** BEM4I – A parallel boundary element library applied to shape optimization problems in 3D

# Program SNA 2015

<http://www.ugn.cas.cz/link/sna15>



## SEMINÁŘ NUMERICKÁ ANALÝZA

*Modelování a simulace náročných technických problémů*

## ZIMNÍ ŠKOLA (ZŠ)

*Metody numerické matematiky a modelování, náročné výpočty, numerická lineární algebra*

**Pátek 23. ledna 2015** chairman M. Rozložník

9:00 – 10:30 **(ZŠ) S. Sysala** (ÚGN AV ČR, Ostrava): Limit load for variational problems with linear growth and its importance in perfect plasticity

*přestávka na občerstvení*

11:00 – 11:40 **J. Zeman**: A variational approach to quasicontinuum method for elasto-plastic networks

**K. Mikeš**: Elastic simulation based on the idea of quasicontinuum

11:40 – 11:50 **Závěr konference**

*12:00 – 13:00 oběd Menza VŠB-TUO*