

## **Študijný program / *Study programme:***

Numerická analýza a vedecko-technické výpočty / *Numerical Analysis and Computations for Science and Technology*

---

### Témy dizertačných prác

1. Mathematical modeling of biofilm growth in porous media..... 2
2. Numerické metódy pre diferenciálne inklúzie.....3

### Dissertation Thesis Descriptions

1. Mathematical modeling of biofilm growth in porous media..... 2
2. Numerical methods for differential inclusions..... 3

**Študijný program / Study programme:**

Numerická analýza a vedecko-technické výpočty / *Numerical Analysis and Computations for Science and Technology*

---

**Názov / Title**

Mathematical modeling of biofilm growth in porous media  
*Mathematical modeling of biofilm growth in porous media*

**Jazyk záverečnej práce / Language of Thesis**

anglický / *English*

**Školiteľ / Tutor**

prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

**Anotácia / Annotation**

*Spatial biomass spreading is described by a nonlinear density-dependent diffusion mechanism. The diffusion operator degenerates for small biomass densities and is singular at the biomass density bound. Numerical methods for corresponding PDE are going to be studied.*

**Študijný program / Study programme:**

Numerická analýza a vedecko-technické výpočty / *Numerical Analysis and Computations for Science and Technology*

---

**Názov / Title**

Numerické metódy pre diferenciálne inklúzie  
*Numerical methods for differential inclusions*

**Jazyk záverečnej práce / Language of Thesis**

slovenský / *Slovak*

**Školiteľ / Tutor**

prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc.

**Anotácia / Annotation**

Využitie numerických metód pre diferenciálne inklúzie  
*Using numerical methods for differential inclusions*