

# DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE V BANACHOVÝCH PROSTORECH

NDIR 101 – Tomáš Bárta a Dalibor Pražák – LS 2011/12

Výběrová (povinně volitelná) přednáška navazující na ODR I/II. Cílem je vybudování abstraktního aparátu, který umožňuje nahlížet na evoluční (parciální) diferenciální rovnice jako na „obyčejné“ DR s hodnotami v nekonečně-dimenzionálních prostorech.

*Předpokládaný syllabus:*

I. LINEÁRNÍ TEORIE: spojitá semigrupa, generátor, resolventa; Hille-Yosidova a Lumer-Phillipsova věta; operátory disipativní a samoadjungované, seskvilineární formy; analytické semigrupy

II. APLIKACE: zaměříme se na vybranou PDR, popisující skutečný fyzikální problém; pomocí vybudovaného aparátu dokážeme existenci (jediného) řešení; přednáška by měla vrcholit důkazem, že všechna řešení se asymptoticky blíží k jisté konečně-dimenzionální „centrální“ varietě

*Poznámka:* Přednáška není ukončena zkouškou, nýbrž účastníci jsou hodnoceni na základě průběžně odevzdávaných domácích úkolů.

**Úmluva a 1. přednáška:** středa 22.2. 17:20 K7; e-mailem na [prazak@karlin.mff.cuni.cz](mailto:prazak@karlin.mff.cuni.cz)

7. února 2012

T. Bárta, D. Pražák