

SEMINÁŘ

Katedry matematické analýzy a aplikací matematiky

v úterý 7. listopadu v 13:30

v posluchárně č. 5.068 v budově PřF UPOL, 17. listopadu č. 12.

Mgr. Stanislav Sysala, Ph.D.

Ústav geoniky Akademie věd ČR

Vybrané newtonovské metody ve výpočetní elastoplasticitě

Abstrakt: Přednáška pojednává o užití metod Newtonova typu v pružně-plastických problémech a související stabilitní analýze. Přednáška je určena pro širší matematickou komunitu, přičemž není vyžadována znalost pružně-plastických problémů. Za tímto účelem se omezíme pouze na časově a prostorově diskretizované úlohy reprezentované pomocí algebraického systému nelineárních rovnic s neznámým vektorem posunů. Budou definovány specifické vlastnosti nelineárního algebraického operátoru, které jsou typické pro vybrané pružně-plastické modely (především modely s asociativním plastickým tečením, se zpevněním a bez zpevnění). Dále představíme vybrané metody Newtonova typu pro nehladké operátory, jejich konvergenční analýzu a numerické ilustrace. V poslední části přednášky bude představena problematika určování limitních faktorů zatížení pro úlohy bez zpevnění (pružně-perfektně plastické úlohy) a jejich užití při stabilitní analýze struktur. Budou ukázány ilustrační příklady užití stabilitní analýzy v geotechnické praxi. Prezentované výsledky vznikly ve spolupráci O. Axelssonem, J. Haslingerem, J. Karátsonem, M. Béréšem a dalšími spolupracovníky.

K účasti jsou zváni jak členové katedry, tak všichni učitelé, vědečtí pracovníci a studenti, kteří mají o problematiku zájem.

Aktuální program sledujte na [webových stránkách katedry](#),
[Facebooku](#) či [Instagramu](#).

doc. RNDr. Jan Tomeček, Ph.D.
vedoucí semináře

doc. RNDr. Jitka Machalová, Ph.D.
vedoucí KMA

