

Výběrová přednáška navazující na ODR 1/2. V tomto semestru (s podtitulem ODR 3) se zaměříme spíše teoreticky. Soustředíme se na vybraná témata, která v rámci standardního kurzu nejsou probrána buď vůbec, nebo v nedostatečné obecnosti.

**Předpokládaný sylabus:**

*I. Ekvivalence dynamických systémů.* Topologická a  $C^k$  ekvivalence dynamických systémů. Isochronní ekvivalence. Nutné a postačující podmínky v lineárním případě. Důkaz Hartman-Grobmanovy věty. Strukturální stabilita hyperbolických stacionárních bodů.

*II. Normální formy.* Poincarého normální forma dynamiky v okolí stacionárních bodů. Odvození vzorců pro (orbitální) stabilitu Hopfovy bifurkace. Poincarého zobrazení.

*III. Nehladká dynamika a diferenciální inkluze.* Diferenciální inkluze jako zobecnění diferenciální rovnice. Příklady: Coulombovo tření, model dravec-kořist se skrýší. Zobecněné věty o pevném bodě. Aplikace na teorii optimální regulace. Existence optimálních regulací. Problém měřitelné selekce. Princip maxima a jeho varianty. Souvislost s variačním počtem.

**Poprvé již ...**

/~prazak/vyuka/