

Sylabus inovovaného předmětu M4130

Předkládám sylabus, konkrétní inovace jsou podtrženy.

M4130 Výpočetní matematické systémy

Předpoklady

Základní znalosti lineární algebry, práce na počítači a programování.

Anotace

Hlavní cíle kurzu jsou: seznámení s programovými systémy MATLAB a R; pochopení základní filozofie systémů a syntaxe jejich jazyků; znalost základních operátorů a povelů, psaní procedur (dávkové a funkční soubory); grafika (1D a 2D grafy); znalost příkazů vztahujících se k náročnějším tematickým okruhům z maticové a polynomiální algebry.

Po úspěšném absolvování tohoto kurzu bude student schopen řešit praktické úlohy a problémy v MATLABu a v jazyce R.

Poznámka: Seminář probíhá s podporou počítačového projektoru. Praktická cvičení se konají v počítačové učebně s využitím systémů MATLAB a R pro UNIX.

Osnova

1. Jednoduché výpočty v Matlabu a v jazyce R
2. Maticové operace v Matlabu a v jazyce R
3. Příkazy Matlabu a R
4. Práce se soubory v Matlabu a v jazyce R
5. Logické operace v Matlabu a v jazyce R
6. Textové řetězce v Matlabu a v jazyce R
7. Vyhodnocování výrazů v Matlabu a v jazyce R
8. Grafika v Matlabu a v jazyce R
9. Programování v Matlabu a v jazyce R

Literatura

- *The Matlab handbook*. Edited by Eva Pärt-Enander. Harlow : Addison-Wesley, 1997. xv, 423 s. ISBN 0-201-87757-0.
- *An Introduction to R*. Venables, W. N. - Smith, D. M. 2008. 100 s.
- Paul Murrell. *R Graphics*. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL, 2005. ISBN 1-584-88486-X
- Phil Spector. *Data Manipulation with R*. Springer, New York, 2008. ISBN 978-0-387-74730-9.

Inovace

Hlavní inovace předmětu spočívá v rozšíření probírané látky o systém R.