

Statistika pro finanční matematiky - cvičenie

NMFM 301 Outline – ZS 2015/2016

‡ **Prenášajúci:** RNDr. Michal Pešta, Ph.D.

‡ **Cvičiacci:** RNDr. Matúš Maciak, Ph.D.

📅 **Výuka cvičenia:** Po 14:00 – 15:30 @K11

📅 **Konzultačné hodiny:** Po: 15:40 – 17:10 | Ut: 9:00 – 10:30 | prípadne podľa dohody || 4.patro

📄 **Základné informácie k cvičeniu:**

Predmet Statistika pro FM predpokladá znalosti teórie pravdepodobnosti v rozsahu preberanom v predmete NMFM202 Pravdepodobnosť pro FM. Študenti odboru Finanční matematika si môžu zapísať predmet NMFM301 iba vtedy, ak už absolvovali predmet NMFM202 alebo NSTP129. Výnimky nie sú prípustné. Žiadostiam o odpustenie prerekvizity nie je možné vyhovieť.

Od každého študenta je vyžadovaná **individuálna príprava** a samostatné precvičovanie príkladov a úloh. Niektoré vybrané príklady budú s predstihom zverejňované na webovej stránke cvičiaceho. Cvičenie by malo slúžiť k objasneniu prípadných problémov, na ktoré študent narazil počas samostatnej práce s príkladmi, nemalo by slúžiť k prvotnému oboznámeniu sa s teóriou, či samotnými príkladmi.

📄 **Plán cvičenia:**

- pravdepodobnostné rozdelenia a usporiadané (pořádkové) štatistiky;
- usporiadané (pořádkové) štatistiky, nestrannosť a konzistencia odhadov;
- intervalové odhady;
- metóda maximálnej vierohodnosti a momentová metóda;
- jednovýberové testy pre spojité dáta (práca so štatistickým softwarom);
- párové a dvojjvýberové testy pre spojité dáta (práca so štatistickým softwarom);
- jednovýberové testy pre diskkrétne dáta (práca so štatistickým softwarom);
- kontingenčné tabuľky (práca so štatistickým softwarom);
- analýza rozptylu (práca so štatistickým softwarom);

☑ **Hodnotenie (udelenie zápočtu):**

V priebehu semestra budú dve písomné zápočtové práce (na 90 minút). Získanie zápočtu je podmienené splnením nasledujúcich požiadaviek:

- Zápis do jednej zo skupín v Grupíku.
- Účasť na cvičeniach. Zápočet bude udelený iba tomu, kto mal najviac dve nenahradené absencie počas semestra. Každú absenciu je možné nahradiť odovzdaním samostatne spracovaného písomného riešenia úloh, ktoré boli preberané na cvičení, a ďalších náhradných úloh (viď nižšie). Riešenia všetkých nahradzovacích úloh je treba doručiť cvičiacemu do 1 týždňa po zameškanom cvičení. Za náhradu zmeškaného cvičenia budú uznané iba vtedy, ak budú odovzdané včas a nebudú v nich žiadne závažné chyby.
- Uspokojivé spracovanie oboch zápočtových prác. Z každej zápočtovej práce je nutné získať aspoň 50 % bodov. Každú zápočtovú prácu bude možné opraviť alebo nahradiť v práve jednom opravnom termíne. Ďalšie opravné termíny nebudú vypísané. Termíny opravných zápočtových písomiek budú upresnené s dostatočným predstihom v priebehu semestra.

☑ Náhrada cvičenia:

- ☐ Ako náhradu za zmeškané praktické cvičenia je potrebné vyriešiť úlohy zadané pre samostatnú prácu a zaslať ich riešenie emailom na adresu cvičiaceho najneskôr do jedného týždňa od konania zameškaného cvičenia.
- ☐ Ako náhradu za zmeškané teoretické cvičenie je potrebné vyriešiť všetky príklady riešené na cvičení (vrátane tých, ktoré sa na cvičení nestihli). Riešenie inštruktážnych príkladov môžete konzultovať so spolužiakmi, nemusíte ich vedieť sami vypočítať. Okrem toho je potrebné spočítať dva doplňujúce príklady podľa vlastného výberu. Vyriešené príklady je nutné poslať emailom na adresu cvičiaceho najneskôr do jedného týždňa od konania zameškaného cvičenia.

Ku každému teoretickému cvičeniu dostanete (A) príklady riešené na cvičení a (B) doplňujúce príklady.

- (A) Príklady riešené na cvičení sú označené ako Procvičovacie (typy príkladov, ktoré sa máte naučiť samostatne riešiť; najmä z týchto bude pozostávať teoretická zápočtová práca), Inštruktážní (príklady, ktoré slúžia ako doplnenie prednášky a poskytujú nejaký zaujímavý poznatok; tie sa môžu objaviť na skúške alebo na ich znalosť naväzujú precvičovacie príklady) a Opakovací (tie by ste mali vedieť riešiť z minula). Príklady, ktoré se na cvičení nestihli, by ste mali dopočítať doma.
- (B) Doplňujúce príklady slúžia ako náhrada zmeškaných cvičení a ako príprava na zápočtovú prácu.

📖 Odporúčaná literatúra:

- ☐ Jiří Anděl: *Statistické metody*. Matfyzpress, Praha, 1998.
- ☐ Jiří Anděl: *Základy matematické statistiky*. Matfyzpress, Praha, 2002.
- ☐ Václav Dupač, Marie Hušková: *Pravděpodobnost a matematická statistika*. Karolinum, Praha, 1999.

✉ Kontakt:

Webová stránka: <http://www.karlin.mff.cuni.cz/~maciak>

E-mail: maciak@karlin.mff.cuni.cz