

Matematika, III. ročník, zimní semestr – BA004 kombinované studium, FAST

Výuku zajišťuje: Ústav matematiky a deskriptivní geometrie, Žižkova 17, Brno
(2. patro, sekretariát tel.: 541147601, 541147624)

Konzultant předmětu: RNDr. Helena Koutková, CSc., tel.: 541147615

e-mail: koutkova.h@fce.vutbr.cz

Harmonogram předmětu:

Pravděpodobnost: Diskrétní náhodná veličina a vektor, pravděpodobnostní funkce. Spojitá náhodná veličina a vektor, hustota. Pravděpodobnost – výpočet pravděpodobnosti v případě diskrétní a spojité náhodné veličiny, vlastnosti pravděpodobnosti. Distribuční funkce, vlastnosti distribuční funkce, vztahy mezi distribuční a rozdělovací funkcí náhodné veličiny, výpočet pravděpodobnosti, když známe distribuční funkci. Nezávislé náhodné veličiny. Číselné charakteristiky náhodných veličin, střední hodnota, rozptyl, směrodatná odchylka, variační koeficient, kvantily, modus. Některé zákony rozdělení – binomické, Poissonovo, normální, Pearsonovo, Studentovo – výpočet pravděpodobností a práce s tabulkami.

Matematická statistika: Náhodný výběr, realizace náhodného výběru. Bodový odhad parametru rozdělení a výpočet realizací odhadu základních číselných charakteristik. Intervalový odhad parametru rozdělení a výpočet realizací intervalových odhadů pro parametry normálního rozdělení. Podstata testování statistických hypotéz, testy o hodnotách parametrů normálního rozdělení, testy dobré shody.

Základní literatura:

- [1] H. Koutková, I. Moll: *Základy pravděpodobnosti* (FAST VUT, Brno, 2010)
- [2] H. Koutková: *Pravděpodobnost a matematická statistika. Modul GA03-M03. Základy teorie odhadu.* (FAST VUT, Brno, 2007)
- [3] H. Koutková: *Pravděpodobnost a matematická statistika. Modul GA03-M04. Testování statistických hypotéz.* (FAST VUT, Brno, 2007)
- [4] H. Koutková, O. Dlouhý: *Sbírka příkladů z pravděpodobnosti a matematické statistiky* (FAST VUT, Brno, 2011)

Kontrola studia:

V průběhu semestru je studium kontrolováno čtyřmi obodovanými testy. Podmínkou udělení zápočtu je úspěšné vypracování a odevzdání všech testů (tzn. získání alespoň 80% na každém testu z maximálně dosažitelných bodů). Nevyhovující práce se vrací k přepracování.

Originály vypracovaných testů je nutné zasílat průběžně poštou, nebo odevzdat na příští konzultaci, nebo nechat na sekretariátě ústavu matematiky a musí být odevzdány nejpozději 14 dní před termínem semestrální zkoušky. Kopie si ponechávejte.

Adresa:

FAST VUT

Ústav matematiky a deskriptivní geometrie

RNDr. Helena Koutková, CSc

Veveří 95

602 00 Brno