Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KAI/bd515/21
Názov predmetu	základy štatistiky
Rozsah	2P + 2S
Počet kreditov	3
Vyučujúci	doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

V rámci priebežného hodnotenia bude písomná previerka za 40 b. Skúška bude pozostávať z praktickej časti a študent bude môcť získať 60 b. Spolu môže študent získať 100 bodov.

Priebežné hodnotenie

V rámci priebežného hodnotenia bude písomná previerka za 40 b. Skúška bude pozostávať z praktickej časti a študent bude môcť získať 60 b. Spolu môže študent získať 100 bodov.

Záverečné hodnotenie

Celkové hodnotenie predmetu:
A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami <92-100 %>;
B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami <83-91 %>;
C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky <74-82 %>;
D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby <65-73 %>;
E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám <56-64 %>;
FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta <0-55 %>.

Výsledky vzdelávania

Študent
- preukáže vedomosti a ich pochopenie z oblasti spracovania údajov získaných hromadným zisťovaním, resp. získaných meraním určitého znaku
- vie použiť svoje vedomosti na riešenie úloh štatistických metód vhodných pre skúmanie technických a prírodovedných procesov
- dokáže skúmať vplyv faktorov na dané procesy
- bude mať kompetentnosti preukazujúce kladením vhodných otázok a argumentov pri overovaní predpokladov a odhadovaní charakteristiky sledovaných procesov.

Stručná osnova predmetu

1. Teória pravdepodobnosti, základné pojmy, výpočet pravdepodobnosti jednoduchých javov, analytické metódy na výpočet pravdepodobnosti zložitých javov.
2. Náhodná premenná, rozdelenie náhodných premenných, spôsoby popísania pravdepodobnostného

správania náhodných veličín.
3. Popísanie náhodných veličín pomocou kvantitatívnych charakteristík, charakteristiky vyjadrujúce úroveň náhodnej veličiny, charakteristiky variability, charakteristiky šikmosti a špicatosti, momentové charakteristiky.
4. Modely teoretických rozdelení jednorozmerných náhodných veličín, modely rozdelení diskrétnych premenných (binomické, hypergeometrické, Poissonoivo rozdelenie).
5. Modely rozdelení spojitých premenných (normálne rozdelenie, Studentovo, Snedecorovo rozdelenie).
6. Výberové metódy, podstata výberových metód, základný súbor, výberový súbor, rozdelenia výberových charakteristík, vlastnosti výberových charakteristík.
7. Určovanie charakteristík základného súboru, bodový odhad, intervalový odhad, interval spoľahlivosti pre priemer, interval spoľahlivosti pre rozptyl, odhad parametra binomického rozdelenia.
8. Úloha určovania rozsahu výberového súboru, určenie rozsahu výberu z normálne rozdeleného základného súboru, určenie rozsahu výberu pri binomickom rozdelení.
9. Testovanie hypotéz, postup testovania, rozdelenie testov.
10. Testovanie priemerov, testovanie rozptylov, testovanie významnosti rozdielu medzi priemermi, testovanie párových hodnôt.
11. Testovanie početnosti ako celku, parametrické testy dobrej zhody, neparametrické testy, testy nezávislosti, testy extrémnych odchýlok.
12. Analýza rozptylu, podstata a typy úloh, jednofaktorový rovnomerný komplex.
13. Korelačná analýza, typy úloh v korelačnej analýze, regresná úloha, korelačná úloha, jednoduchá lineárna korelácia.

Odporúčaná literatúra

KUČEROVÁ, M. - FIDLEROVÁ, H. (2012) Štatistické metódy. Trnava: AlumniPress, 2012. 192s. ISBN978-80-8096-155-8.
JANIGA, I. (2013) Aplikovaná pravdepodobnosť a štatistika pre inžinierov: štatistická analýza jedného a dvoch súborov dát 1.diel. Bratislava: Nakladateľstvo STU, 2013. 265 s. ISBN 978-80-227-4046-3.
JANIGA, I. - STAREKOVÁ, A. (2001) Základy pravdepodobnosti a štatistiky. Bratislava: STU v Bratislave, 2001, 201s. SBN 80-227-1603-0.
CHAJDIAK, J. (2013) Štatistika jednoducho v Exceli. Bratislava: Statis, 2013. 344 s. ISBN 978-80-85659-74-0.
McCLAVE, J.T. - DIETRICH F.H. (1998) Statistics. San Francisco: Dellen Publishing Company, 1998, 1014 s. - ISBN 0-02-379260-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský a anglický jazyk

Poznámky

Povinne voliteľný predmet.
2 hodiny prednášok a 2 hodiny seminárov týždenne.
Vzdelávacia činnosť sa uskutočňuje prezenčnou metódou.