Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	UCHEV/bd906/26
Názov predmetu	Základy štatistiky
Rozsah	2P + 2S
Počet kreditov	5
Vyučujúci	doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Priebežné hodnotenia: V rámci priebežného hodnotenie bude písomná previerka za 40 b.
Záverečné hodnotenie: Skúška bude pozostávať z praktickej časti a študent bude môcť získať 60 b. Spolu môže študent získať 100 bodov.
Spôsob ukončenia: Skúška prebieha ústnou formou.
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 %>.

Priebežné hodnotenie

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

Záverečné hodnotenie

Spôsob ukončenia: Skúška prebieha ústnou formou.
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

Po úspešnom absolvovaní predmetu študent získa:
- vedomosti o metódach získavania a spracovania údajov získaných hromadným zisťovaním, resp. meraním určitého znaku;
- schopnosť a zručnosť analyzovať štatistický súbor najmä jednorozmerných premenných pomocou štatistických metód vhodných pre skúmanie technických a prírodovedných procesov;

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

Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta

Druh vzdelávacej činnosti: prednáška/seminár; profilový predmet
Rozsah vzdelávacej činnosti (v hodinách): 4
Týždenný: 2/2
Za obdobie štúdia: zimný
Metóda vzdelávacej činnosti: prezenčná

Odporúčaná literatúra

KUČEROVÁ, M., FIDLEROVÁ, H. 2012. Štatistické metódy. Trnava: AlumniPress, 192 s. 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, 265 s. ISBN 978-80-227-4046-3.
JANIGA, I., STAREKOVÁ, A. 2001. Základy pravdepodobnosti a štatistiky. Bratislava : STU v Bratislave, 201s.ISBN 80-227-1603-0.
CHAJDIAK, J. 2013. Štatistika jednoducho v Exceli. Bratislava: Statis, 344 s. ISBN 978-80-85659-74-0.
McCLAVE, J. T., DIETRICH F. H. 1998. Statistics. San Francisco : Dellen Publishing Company, 1014 s. ISBN 0-02-379260-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský, anglický