

TEÓRIA INFORMÁCIE A ZÁKLADY ŠTATISTIKY

Skratka predmetu: IISM Km/TIZST/15
Akademický rok: 2021/2022
Študijný program: bakalársky, Mediálne štúdiá
Ročník: druhý
Semester: letný
Forma výučby: prednáška, seminár
Rozsah výučby: 1/1
Spôsob hodnotenia: priebežné hodnotenie
Počet kreditov: 3
Vyučujúci: Ing. Marianna KRAVIAROVÁ, PhD. – marianna.kraviarova@unipo.sk

Obsahové okruhy prednášok:

1. Historický vývoj komunikačných systémov.
2. Typy komunikácie, informácia, správa, signál. Informácie – dáta – znalosti.
3. Informácia a entropia. Reálna a relatívna entropia, redundancia.
4. Šum, prenosový kanál a šírka pásma.
5. Vzťah medzi informáciou, šírkou pásma a šumom.
6. Informačná kapacita, informačný tok.
7. Kódovanie, prenos a dekódovanie informácie. Spojitý a diskretný signál.
8. Optimálne, bezpečnostné a utajujúce kódy a kódovanie informácie.
9. Základy štatistiky pre lingvistov: štatistické charakteristiky, parametrické a neparametrické testy.

Plán seminárov:

1. Úvod do spracovania informácií pomocou IKT.
2. Úloha matematiky v extrahovaní informácie zo systémov a procesov.
3. Praktický výpočet pravdepodobnosti javov.
4. Logaritmická náhrada veľkého rozsahu čísel.
5. Výpočet reálnej a relatívnej entropie a redundancie.
6. Vyšetrovanie informácie v textoch. Výpočet informačnej kapacity.
7. Konštrukcia Shannon – Fanovho kódu.
8. Konštrukcia Huffmanovho optimálneho kódu. Výpočet strednej dĺžky kódových slov.
9. Práca v štatistických programoch a využitie základných štatistických funkcií pri riešení konkrétnych úloh súvisiacich s mediálnym výskumom.

Základná literatúra:

Materiály na stránke <http://www.ff.unipo.sk/kraviarova>

RIMARČÍK, M., 2007. *Štatistika pre prax*. Košice: Marián Rimarčík.

SABOL, J. a F. ŠTRAUS, 1969. *Základy exaktného rozboru verša*. Bratislava: SPN.

SABOL, J. a J. ZIMMERMANN, 1986. *Štatistika. Exaktné metódy v jazykovede a v literárnej vede*. Prešov: FF UPJŠ.

Odporúčaná literatúra:

BIOLEK, D., 2002. *Datová komunikace – Úvod do teorie informace a kódování*. Brno: VUT v Brně.

KRAVIAROVÁ, M., 2012. Entropia a súčasná slovenská literárna tvorba. In: *Genologické a medziliterárne štúdie 6. Genologické konfrontácie*. Prešov: Filozofická fakulta Prešovskej univerzity v Prešove, s. 145 – 152.

SABOL, J., 1983. *Teória literatúry. Základy slovenskej verzológie*. Košice: Rektorát Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach.

SHANNON, C. E., 1948. A Mathematical Theory of Communication. In: *Bell System Technical Journal*, r. 27, č. 3, s. 379 – 423, 623 – 656.

SINGH, S., 2009. *Knihá kódů a šifer*. Praha: Dokořán a Agro.

VANĀKO, J., 1999. *Komunikácia a jazyk*. Nitra: FF UKF.

WIENER, N., 1963. *Kybernetika a spoločnosť*. Praha: Academia.

Požiadavky na priebežné hodnotenie:

(počet kreditov: 3)

1. Účasť na prednáškach a seminároch – maximálne 1 ospravedlnená absencia.
2. Záverečný vedomostný test z teoretickej časti. **(40 bodov)**
3. Praktický výpočet entropie a kódovania v PC učebni. **(25 bodov)**
4. Praktická úloha zo štatistiky. **(25 bodov)**
5. Aktivity na seminároch. **(10 bodov)**

Všetky testovania je potrebné zvládnuť na viac ako 50 %

Celkové hodnotenie predmetu:

A: 100 – 91 %

B: 90 – 81 %

C: 80 – 71 %

D: 70 – 61 %

E: 60 – 51 %

FX: 50 – 0 %

POZNÁMKA:

V prípade prechodu na dištančnú formu výučby budú semináre realizované pomocou MS Teams a formou videoprezentácií, v ktorých budú vysvetlené jednotlivé témy seminárov a študent bude riešiť čiastkové úlohy, ktoré priebežne elektronicky odovzdáva vyučujúcemu.

V Prešove 26. 2. 2022