

ZURn4108 Deskriptivní analýza kvantitativních dat

Výuka: pátek, 10:00-11:40, PC25

Podoba výuky vždy respektuje aktuálně platná vládní nařízení. V případě nepříznivé epidemické situace je proto možné, že přistoupíme k výuce online formou. O případných změnách budeme vždy neprodleně informovat e-mailem.

Vyučující: Mgr. Klára Smejkal, email: 439638@mail.muni.cz
Mgr. Lucie Čejková, email: luc.cejkova@mail.muni.cz

Konzultace: Kdykoliv po předchozí domluvě

Anotace

Kurz se zaměřuje na základní postupy zpracování a deskriptivní analýzy kvantitativních dat. Výuka probíhá formou seminářů a cvičení. Úvodní hodiny uvádí do problematiky kvantitativního výzkumu, přibližují jeho základní koncepty, seznamují posluchače s uživatelským prostředím počítačových programů MS Excel a IBM SPSS Statistics a také s postupy zpracování a přípravy dat před analýzou (vytvoření datové matice, zavádění a čištění dat, exporty a importy dat, operace se soubory, vytváření nových proměnných, selekce případů apod.). V druhé části se kurz zaměří na základní postupy deskriptivní analýzy dat (univariační analýza, základy bivariační analýzy). Závěr kurzu je věnován problematice vytváření zprávy z analýzy a náležitostem grafického zobrazení dat.

SPSS je možné stáhnout zde: <https://it.muni.cz/sluzby/software/ibm-spss-statistics>
MS Excel pak zde: <https://it.muni.cz/sluzby/microsoft-excel>

Cíle kurzu a výstupy z učení

Cílem kurzu je seznámit studenty se základy práce s kvantitativními daty a jejich statistické analýzy používané v mediálně-vědním výzkumu za pomoci programů MS Excel a SPSS. Kurz má posluchače vybavit znalostmi, které jim umožní samostatný základní vhled do kvantitativních dat (základní popis a shrnutí vlastností zkoumaného souboru) a také vstupními předpoklady pro pokročilejší analytickou práci s nimi. Po absolvování kurzu studenti budou schopni:

- v prostředí programů MS Excel a IBM SPSS Statistics exportovat a importovat data a datové sety, vytvořit datovou matici, čistit a transformovat data
- umět používat statistický program IBM SPSS Statistics pro účely základní popisné analýzy kvantitativních dat
- prokázat se znalostí základních konceptů a analytických postupů používaných v deskriptivní analýze kvantitativních dat a aplikovat je pro potřeby řešení vlastního analytického úkonu
- provést univariační a jednoduchou bivariační analýzu datového souboru a shrnout výsledky formou výzkumné zprávy s použitím odpovídajících grafických prostředků zobrazení dat

Podmínky pro ukončení kurzu

Kurz je ukončen zápočtem. Nutnými podmínkami pro získání zápočtu jsou:

- Maximálně dvě neomluvené absence na setkáních

- vypracování **dvou průběžných praktických úkolů** (jejich zadání se nachází v ISu). Jejich cílem bude prakticky ověřit probíranou látku v průběhu semestru.
 - **Termín odevzdání 1. úkolu: 3. dubna 2022 do 23:59 do odevzdavárny v ISu**
 - **Termín odevzdání 2. úkolu: 1. května 2022 do 23:59 do odevzdavárny v ISu**
- odevzdání **závěrečného praktického úkolu** (možnost jedné opravy). Jeho zadání je možné najít ve studijních materiálech v ISu.
 - **Termín odevzdání závěrečného úkolu: 23. května 2022 do 23:59 do odevzdavárny v ISu.**
 - Cílem úkolu je především ověřit praktické dovednosti studenta/ky nasbírané v kurzu.
- získání minimálně 60 % bodů v **závěrečném testu** s uzavřenými a otevřenými otázkami v poměru 10:2.
 - Test bude ověřovat znalost a porozumění základním teoretickým konceptům probíraným v kurzu. Nepůjde tedy o počítání příkladů, ale porozumění pojmům.
 - Test se uskuteční v průběhu zkouškového období. Termíny zkoušky budou vyhlášeny s předstihem, v souladu se studijním řádem.
 - Student/ka má možnost využít jednoho řádného a dvou opravných termínů.

Poznámka: V případě, že student/ka již absolvoval/a podobně zaměřený kurz vyučovaný na FSS, je možné si tento kurz nechat po schválení vyučujících uznat. Žádost o uznání kurzu tímto způsobem je třeba hlásit všem vyučujícím e-mailem do konce období zápisu (tj. do 27. 2. 2022). Ke zprávě je třeba přiložit sylaby absolvovaných kurzů. Po uznání kurzu student/ka nebude mít povinnost splnit podmínky ukončení a zápočet mu/jí bude udělen. Navštěvovat kurz bude student/ka moci i nadále.

OSNOVA KURZU

1. týden (18. 2.): Úvod – cíle a obsah kurzu

Seznámení s obsahem kurzu, výukovými metodami a požadavky na ukončení.

2. týden (25. 2.): Kvantitativní výzkum a empirická kvantitativní data

Tematické okruhy/koncepty/znalosti:

logika kvantitativního výzkumu, kauzalita a korelace, hromadná data, popisná (deskriptivní) a inferenční statistika, měření, proměnná, typy proměnných a úrovně měření, zdroje hromadných dat týkající se médií, modus, median, průměr

Povinná literatura:

- MAREŠ, Petr, Ladislav RABUŠIC a Petr SOUKUP. 2019. *Statistická analýza sociálněvědních dat (prostřednictvím SPSS)*. Brno: Masarykova univerzita. Kapitoly: Hromadná data, Soubory a způsoby výběru jednotek, Měření (str. 24-40).
- FIELD, Andy P. 2018. *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Los Angeles: Sage. Kapitoly: Collecting data: measurement (str. 9-16), Collecting data: research design (str. 16-22).

Doporučená literatura:

- BABBIE, Earl R. 2013. *The practice of social research*. Australia: Wadsworth Cengage Learning. Kapitoly: Levels of Measurement (str. 180-184).
- POSPÍŠILOVÁ, Marie. 2019. Česká a mezinárodní kvantitativní data týkající se sledování médií – zdroje a jejich využitelnost. *Mediální studia*, 13(2), 193-202.
- TRAMPOTA, Tomáš. 2014. „Statistika ve studiu mediální komunikace“ (pp. 255-266) in HENDL, Jan (ed.) *Statistika v aplikacích*. Portál: Praha.

3. týden (4. 3.): Základy práce s daty v MS Excel

Tematické okruhy/koncepty/znalosti:

prostředí MS Excel, matice dat, jednoduché výpočty, zabudované funkce, import a export dat, čištění dat, jednoduché deskriptivní charakteristiky, vytváření grafů

Povinná příprava:

- Microsoft Excel Tutorial - Beginners Level 1
 - <https://www.youtube.com/watch?v=k1VUZEVuDJ8> (především vše od 18. minuty dál)
- Microsoft Excel Tutorial - Beginners Level 2
 - <https://www.youtube.com/watch?v=bhZckWTLkJM&t=284s> (především vše do 13. minuty)

4. týden (11. 3.): Základy práce v IBM SPSS Statistics

Tematické okruhy/koncepty/znalosti:

prostředí IBM SPSS Statistics, matice dat, import a export dat, tvorba a úprava proměnných, nastavení parametrů proměnných, čištění dat, výběr případů

Povinná literatura:

- MAREŠ, Petr, Ladislav RABUŠIC a Petr SOUKUP. 2019. *Statistická analýza sociálněvědních dat (prostřednictvím SPSS)*. Brno: Masarykova univerzita. Kapitola: Práce s hromadnými daty před analýzou (str. 51-73).

Doporučená literatura

- FIELD, Andy P. 2018. *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Los Angeles: Sage. Kapitola: The IBM SPSS Statistic environment (str. 136-171).

5. týden (18. 3.): Základy univariační analýzy

Tematické okruhy/koncepty/znalosti:

rozložení kategorických a spojitých dat, míry centrální tendence a míry variability, popisné ukazatele – percentily, decily, kvartily, intervaly, modus, medián, průměr, histogram, čištění dat

Povinná literatura:

- MAREŠ, Petr, Ladislav RABUŠIC a Petr SOUKUP. 2019. *Statistická analýza sociálněvědních dat (prostřednictvím SPSS)*. Brno: Masarykova univerzita. Kapitola: Základy jednorozměrné analýzy (str. 75-122).

Doporučená literatura:

- FIELD, Andy P. 2018. *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Los Angeles: Sage. Kapitola: Analysing data (str. 22-40)
- BABBIE, Earl R. 2013. *The practice of social research*. Australia: Wadsworth Cengage Learning. Kapitola: Univariate analysis (str. 418-426).
- GIBLISCO, Stan. 2009. *Statistika bez předchozích znalostí*. Brno: Computer press. Kapitoly: Základní pojmy (str. 35-55), Popisné ukazatele (str. 81-100).
- HENDL, Jan. 2015. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál. Kapitoly: Organizace dat a jejich kontrola, scházející údaje (str. 81-85), Grafický a číselný popis rozložení dat (str. 91-119). BERKMAN, Elliot T. a Steven Paul REISE. 2012. *A conceptual guide to statistics using SPSS*. Los Angeles: Sage. Kapitola: Descriptive statistics (str. 5-18).

6. týden (25. 3.): Transformace a vytváření proměnných, práce s různými typy proměnných

Tematické okruhy/koncepty/znalosti:

změna kódovacího schématu proměnné, přetočení stupnice, vytváření nových proměnných ze stávajících proměnných, práce s váženými daty, rozdělení datasetu, výběr případů

Povinná literatura:

- MAREŠ, Petr, Ladislav RABUŠIC a Petr SOUKUP. 2019. *Statistická analýza sociálněvědních dat (prostřednictvím SPSS)*. Brno: Masarykova univerzita. Kapitoly: Procedura Recode, Vytvoření nové proměnné (str. 177-201).

Doporučená literatura:

- HENDL, Jan. 2015. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál. Kapitola: Transformace dat, standardizace (str. 110-113).
- MAREŠ, Petr, Ladislav RABUŠIC a Petr SOUKUP. 2019. *Analýza sociálněvědních dat (prostřednictvím SPSS)*. Brno: Masarykova univerzita. Kapitola: Vychýlený výběr a co s ním (str. 201-206).

7. týden (1. 4.): Není výuka (čtecí týden)

8. týden (8. 4.): Základy bivariační analýzy

Tematické okruhy/koncepty/znalosti:

srovnávání podskupin, kontingenční tabulka, grafické zobrazení: sloupcový graf, scatter plot, spojnicový graf

Povinná literatura:

- BABBIE, Earl R. 2013. *The practice of social research*. Australia: Wadsworth Cengage Learning. Kapitoly: Subgroup comparisons (str. 426-427), Bivariate analysis (str. 430-434).

- MAREŠ, Petr, Ladislav RABUŠIC a Petr SOUKUP. 2019. Statistická analýza sociálněvědních dat (prostřednictvím SPSS). Brno: Masarykova univerzita. Kapitola: Základy dvourozměrné analýzy kategoriálních proměnných (str. 243-252).

Doporučená literatura:

- HENDL, Jan. 2015. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál. Kapitola: Závislost kategoriálních proměnných (str. 315-334).
- BERKMAN, Elliot T. a Steven Paul REISE. 2012. *A conceptual guide to statistics using SPSS*. Los Angeles: Sage. Kapitola: The Chi-Squared Test for Contingency Tables (str. 19-32).

9. týden (15. 4.): Státní svátek (není výuka)

10. týden (22. 4.): Bivariační analýza a interpretace dat

Praktická cvičení pod vedením lektorů kurzu.

11. týden (29. 4.): Opakování a cvičení

Vyučující budou studentům k dispozici online pro jejich dotazy. Možnost konzultace úkolů v rámci třídy.

12. týden (6. 5.): Vytváření zprávy z popisné analýzy: grafické výstupy, tabulky a textové reporty

Tematické okruhy/koncepty/znalosti:

náležitosti odborného stylu a slovního projevu ve výzkumné zprávě, náležitosti tabulek, náležitosti korektního grafického zobrazení dat

Povinná literatura:

- *Publication manual of the American Psychological Association*. Washington, DC: American Psychological Association. Kapitoly: Writing clearly and concisely (str. 65-83), Tables (str. 128-150).
- FIELD, Andy P. 2018. *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Los Angeles: Sage. Kapitoly: Reporting data (str. 40-44), Exploring data with graphs (str. 178-221).

Doporučená literatura:

ABELSON, Robert Paul. 1995. *Statistics as principled argument*. Hillsdale, N.J.: L.

Erlbaum Associates. Kapitola: Making claims with statistics (str. 1-16).

- GIBLISCO, Stan. 2009. *Statistika bez předchozích znalostí*. Brno: Computer press. Kapitoly: Jednoduché grafy, Modelování, trendy, korelace (str. 26-32).
- HENDL, Jan. 2014. *Statistika v aplikacích*. Portál: Praha. Kapitoly: Tabulky (str. 36-41), Statistické grafy (str. 41-52).
- KALOUS, Jaroslav. 2014. „Interpretace výsledků statistiky“ (pp. 133-142) In HENDL, Jan. 2014. *Statistika v aplikacích*. Portál: Praha.

13. týden (13. 5.): Úvod do inferenční statistiky

Tematické okruhy/koncepty/znalosti:

normální rozložení, šikmost, špičatost, boxplot, odlišení inferenční statistiky od deskriptivní statistiky

Povinná literatura:

- MAREŠ, Petr, Ladislav RABUŠIC a Petr SOUKUP. 2019. Statistická analýza sociálněvědních dat (prostřednictvím SPSS). Brno: Masarykova univerzita. Kapitola: Normální a standardizované normální rozložení, od části 4.1 (Normální rozdělení) až po 4.2.2 (K čemu může z-skóre být?) včetně (str. 123-140).