

PSY028_E Statistická analýza dat v psychologii

Garant

Mgr. Stanislav Ježek, Ph.D., Katedra psychologie FSS MU

Anotace

Kurz určený primárně pro doktorské studenty psychologie představuje v samostatných blocích pokročilé statistické analytické techniky. Jde o analytické rámce, které jsou v psychologickém výzkumu hojně využívané a jejich zvládnutí je podmínkou pro kompetentní kritické studium současného publikovaného výzkumu. Kromě studentů psychologických doktorských studijních programů mohou z kurzu benefitovat také studenti příbuzných programů.

Harmonogram

Kurz je vypisován v podzimním i jarním semestru. Protože se obsah kurzu obměňuje podle dostupnosti jednotlivých vyučujících, je vhodné si jej zapisovat opakovaně.

Hodnocení

Jednotlivé bloky jsou zcela samostatné. Kredity jsou udělovány podle absolvovaných bloků kreditovou funkcí. Započítání získaných kreditů záleží na studijním programu.

Bloky pro období jaro 2018 a podzim 2018

Jaro 2018

1. Výzkum diskrétních voleb

Analýza diskrétních voleb je široce užívaný v mnoha oblastech aplikované vědy. Ačkoli byl tento přístup vyvinut pro popis rozhodování v ekonomii, rozšířil se do mnoha dalších oblastí, jako je politologie, marketing, zdravotnictví nebo enviromentalistika. Teorie rozhodování je také široce využívána v dopravním výzkumu a modelování. Analýza rozhodování umožnila do dopravních modelů dostat rozhodování lidí o volbě dopravního prostředku i destinací jejich cest.

Seminář nastíní základní východiska oboru a problémy, které analýza rozhodování zpracovává, provede účastníka kurzu základy designu experimentů, sběrem a analýzou dat pomocí multinomiálních modelů. Nastíní základní interpretační možnosti. V průběhu může frekventant konzultovat vytváření vlastního designu, sběr dat a interpretaci.

Na konci kurzu bude frekventant schopen sestavit jednoduchý experimentální design pro výzkum vyjádřených preferencí a bude se orientovat ve způsobu analýzy výsledků a základní interpretace.

2. IRT modely

Kurz je zaměřen na teorii a praktické využití teorie odpovědi na položku (Item Response Theory, IRT) pro konstrukci, parametrizaci a ověřování měřících škál v psychologii a společenských vědách. Zaměří se

nejprve na epistemologická východiska modelů s latentními proměnnými a bude představen nejjednodušší Raschův model. Na to naváže zobecněné IRT modely s větším množstvím parametrů (1PL–4PL), a to pro nejen binární, ale i ordinální i kategorická data (zejména RSM, PCM, GRM, GPCM a NRM modely). Kurz zahrnuje i aplikaci na praktickou konstrukci psychologických testů.

Podzim 2018

3. Základy strukturního modelování

Strukturní modelování (SEM) umožňuje testovat modely vztahů nejen mezi manifestními, ale i latentními proměnnými, a tím také zohlednit v našich analýzách chybu měření. V psychologii se mnohdy snažíme postihnout komplikované vztahy mezi konstrukty, jež se nedají snadno měřit a jejichž existenci musíme nepřímo odvozovat, a to ještě na základě výsledků nedokonalých měřících nástrojů. Pokud chceme zohlednit tyto faktory (což jako správní výzkumníci chceme), pak nám jednoduché statistické metody nebudou stačit a budeme potřebovat něco sofistikovanějšího – latentní proměnné. V kurzu začneme na známých základech jednoduchých regresních modelů a budeme postupně pokračovat skrz úsekovou analýzu (path analysis), faktorovou analýzu a modelování s latentními proměnnými, abychom to nakonec všechno dali dohromady v podobě strukturních modelů. Teoretickou část výuky budou vždy následovat praktika, kde si vše vyzkoušíme na vlastní kůži v Rku.

4. Růstové křivky – obecný přístup k analyzování opakovaných měření a longitudinálních dat

Modelování růstu pomocí růstových křivek je základním prvkem v paletě modelů vývoje psychologických proměnných. Má své uplatnění nejen v projektech, které se explicitně zabývají vývojem nějaké charakteristiky, ale i v projektech, které analyzují opakovaná měření bez teoretického zaměření na vývoj. Na konci kurzu by účastníci měli být schopni vytvořit a interpretovat modely růstových křivek (lineární i nelineární) jak s manifestními, tak latentními proměnnými, ověřovat longitudinální invarianci měření a prezentovat jejich výsledky. Analýzy budou prezentovány v R s odkazy na literaturu popisující jejich realizaci v Mplus.