

PSY259 Základy psychometrie (jaro 2018)

Kurz seznamuje studenty se základy psychometrie jako aplikované psychologické disciplíny, jejíž zvládnutí je podmínkou pro další rozvíjení dovedností jak v oblastech psychologické praxe (zejména psychologická diagnostika), tak teoretického výzkumu včetně aplikovaného (např. ověřování metod v personalistickém kontextu). Cílem je poskytnout absolventům základní teoretické poznatky oboru a posílit schopnost adekvátně je uplatňovat, v budoucnu například při posuzování a volbě psychodiagnostických metod, aplikaci psychometrických postupů při vyhodnocování testových výsledků, a konečně také při samostatné konstrukci vlastních metod pro konkrétní aplikační účely.

Kurz je primárně zaměřen na oblast klasické testové teorie, další přístupy k měření v psychologii budou pouze zmíněny a budou obsahem navazujících kurzů v magisterském stupni studia.

Vyučují

Jan Širůček: sirucek@fss.muni.cz; místnost 2.47

Hynek Cígler: hynek.cigler@mail.muni.cz; místnost 2.47

Adam Tápál: adam.tapal@mail.muni.cz; místnost 2.47 (po domluvě)

Jaroslav Gottfried: 393127@mail.muni.cz; místnost 2.47 (po domluvě)

Požadavky k úspěšnému ukončení předmětu

Kreditová hodnota zkoušky činí 5 ECTS. Základním požadavkem přístupu ke zkoušce je splnění studijních povinností během semestru. Ty zahrnují (1.) **vypracování skupinové seminární práce** a její průběžné odevzdání v předem stanovených termínech a (2.) **absolvování nejméně dvou písemných testů a zisk minimálního počtu bodů** v průběhu semestru. Zkoušku (s písemnou a ústní částí) je nutné úspěšně složit ve zkouškovém období příslušného semestru. Individuální výjimky z tohoto pravidla lze vyjednávat pouze u těch studujících, kteří v příslušném semestru absolvují plnohodnotnou studijní stáž.

Vzdělávací cíle kurzu jsou stanoveny v návaznosti na Bloomovu taxonomii (velmi jednoduše popsána např. [zde](#)). Pro úspěšné zvládnutí kurzu tedy nestačí pouze pasivní osvojení přednášených pojmů; je nezbytné aktivně pracovat s povinnou literaturou a osvojit si schopnost zacházet s pojmy oboru adekvátním způsobem. Praktické dovednosti a kritičnost při práci s daty budou v rámci kurzu též testovány. Snazší průchod kurzem lze čekat u těch studujících, kteří si dobře osvojili základy psychologie osobnosti, metodologie a základů statistické analýzy dat v rozsahu povinných kurzů přednášených na Katedře psychologie FSS MU ve studijním programu jednooborové psychologie. Adekvátní práce s pojmy probíranými v kurzech PSY117 a PSY259 je nezbytnou (avšak ne postačující) podmínkou pro úspěšné zvládnutí předmětu.

Informace pro studující, kteří předmět opakují pro neúspěch

V případě, že je předmět opakován pro neúspěch, mohou si studující „ponechat“ body získané v minulém semestru. Lze si ponechat body za seminární práci a/nebo průběžné testy (všechny dohromady). V každém případě je však velmi vhodné zvážit, zda

- A. je při daném počtu bodů realistické splnit podmínku zisku nejméně 36 bodů (hodnocení E) a současně
- B. zda pro to budou stačit pouze dva termíny zkoušky, jež lze při opakování kurzu zapsat.

Pokud tyto dvě podmínky nemohou být s jistotou splněny, je vhodné opakovat všechny studijní povinnosti znovu a pokusit se získat vyšší počet bodů. V případě, že si chcete nechat body „převést“, kontaktujte vyučující e-mailem v prvních dvou týdnech semestru.

Harmonogram kurzu

Upřesnění a povinná literatura k jednotlivým tématům jsou uvedeny níže.

Pořadí	Datum	Téma	Vyučuje	Poznámka
1	19. 2. 2018	Úvodní informace o kurzu. Psychometrika jako pomocná psychologická disciplína. Měření v psychologii a příbuzných oborech.	Širůček + Cígler	Zadání seminární práce
2	26. 2. 2018	Škálování v psychologii, model měření, obsahová a výběrová validita. Tvorba a druhy položek.	Cígler	
3	5. 3. 2018	Reliabilita I: Teoretický úvod a epistemologické základy CTT. Způsoby odhadu.	Širůček + Cígler	SP1: Anotace seminární práce
4	12. 3. 2018	Reliabilita II: Způsoby odhadu, práce s chybou měření.	Cígler + Širůček	
5	19. 3. 2018	Položková analýza v rámci CTT.	Cígler	test 1: témata 1–4
6	26. 3. 2018	Validita I: Základní koncepty. Empirická validita.	Širůček	
–	2. 4. 2018	<i>Velikonoční pondělí</i>		SP2: Teorie a metody
7	9. 4. 2018	Explorační faktorová analýza I	Řápal	test 2: témata 5–6
10	16. 4. 2018	Validita II: Konstruktová validita. Praktické postupy pro ověření validity.	Cígler + Širůček	
8	23. 4. 2018	Explorační faktorová analýza II	Řápal	
9	30. 4. 2018	Konfirmační faktorová analýza	Řápal	
11	7. 5. 2018	Konstrukce norem a standardizace testu, design standardizační studie. Standardní a odvozené skóry.		test 3: témata 7–10
12	14. 5. 2018	Další teorie měření: úvod do teorie odpovědi na položku (IRT), vědomostních prostorů (KST), zobecnitelnosti (GT) a spojitého měření (CMT).	Cígler	SP3: Finální verze

Důležité termíny pro odevzdání seminární práce:

- 5. 3. 2018: Anotace
- 2. 4. 2018: Teorie a metody
- 14. 5. 2018: Finální verze

Tematický přehled

Tento přehled představuje optimální sumu teoretických znalostí, které by absolvent měl získat k tomu, aby byl schopen absolvovat úspěšně předmět a uplatnit poznatky v praxi. Vzhledem k omezené době trvání kurzu jsou na přednáškách probírány pouze nejpodstatnější problematiky – předpokládáme průběžné prostudování povinné literatury k jednotlivým tématům a zběžné prolistování alespoň některých doporučených publikací.

Téma 1: Úvodní informace o kurzu. Psychometrika jako pomocná psychologická disciplína. Měření v psychologii a příbuzných oborech, úvod do klasické testové teorie (CTT).

- a) Vymezení psychometricky v systému psychologických věd a její smysl, různé definice měření v psychologii a příbuzných oborech.
- b) Historie měření v psychologii, metodologické a etické aspekty: měření rozumových schopností a psychometricky založený přístup v psychologii osobnosti.
- c) Základní pojmy z oblasti matematické analýzy dat (míry centrální tendence, analýza rozptylu, kovariance a korelace, úrovně měření a typy rozložení proměnných).
- d) Princip a základní pojmy klasické testové teorie (pravé skóre, hrubé skóre, chyba měření, latentní a manifestní proměnná). Motivace CTT: paralela s jednoduchým měřením v přírodních vědách.

Povinná literatura:

- **HOG:** strany 3–42.
- **URB:** strany 13–71 a 78–93.

Téma 2: Škálování v psychologii, model měření, obsahová a výběrová validita. Tvorba a druhy položek.

- a) Model měření, teorie měření.
- b) Obsahová validita (výběrová, zjevná, zdánlivá).
- c) Různé druhy položek a formátu odpovědí. Různé druhy metod. Náležitosti metod.
- d) Způsob konstrukce testové metody, požadavky na položky při tvorbě metody.
- e) Obsahové univerzum, doména, dekompozice obsahového univerza, fasetový model.

Povinná literatura:

- **SCHULTZ:** strany 31–53, 83–94.
- **URB:** strany 204–217, 230–235.

Doporučená a rozšiřující literatura:

- **HOG:** strany 195–212
- **SCHULTZ:** strany 153–170, 217–233.

Téma 3–4: Reliabilita

- a) Vztah mezi pravým a hrubým skóre, manifestní a latentní proměnnou.
- b) Obecná definice reliability, její implikace pro měření.
- c) Operacionalizace reliability v CTT, její předpoklady. Koncept paralelních testů.
- d) Techniky k odhadu reliability, jejich předpoklady a specifická využití (vnitřní konzistence, test-retest, paralelní formy, shoda posuzovatelů a další).
- e) Chyba měření. Konstrukce intervaly spolehlivosti hrubého a pravého skóre. Chyba rozdílu, predikce.

- f) Slabiny CTT: předpoklad intervalových škál pro analýzu rozptylu, závislost výsledků na rozložení latentních proměnných resp. na vyšetřované populaci, obtížnost položky jako závislost na populaci; nerealističnost předpokladu lineárního vztahu hrubých skóre a latentní proměnné. Psychometrický paradox.

Povinná literatura:

- **HOG:** strany 107–148.
- **REV:** s. 205–212 a 236–239 (kapitola 7).
- **SCHULTZ:** s. 55–81.
- Dudek, F. J. (1979). The Continuing Misinterpretation of the Standard Error of Measurement. *Psychological Bulletin* 86(2), 335-337. doi: 10.1037/0033-2909.86.2.335

Doporučená a rozšiřující literatura:

- **REV:** s. 213–236 (celá kapitola 7).
- **URB:** strany 94–131.
- Sijtsma, K. (2009). On the Use, the Misuse, and the Very Limited Usefulness Of Cronbach's Alpha. *Psychometrika*, 74(1), 107-120. doi: 10.1007/S11336-008-9101-0.
- Marko, M. (2016). Využitie a zneužitie Cronbachovej alfy pri hodnotení psychodiagnostických nástrojov. *Testforum*, 5(7), 99-107. doi:10.5817/TF2016-7-90
- Cígler, H., & Šmíra, M. (2015). Chyba měření a odhad pravého skóre: Připomenutí některých postupů Klasické testové teorie. *Testforum*, 4(6), 67-84. doi:10.5817/TF2015-6-104

Téma 5: Položková analýza v CTT prakticky

- a) Základní parametry položek: diskriminační schopnost položky, popularita resp. obtížnost, reliabilita škály a její úpravy; požadavky na reliabilitu a předpoklady reliability.
- b) Elementární položková CTT analýza (korelace).
- c) Výpočet ukazatelů položkové analýzy v CTT: obtížnost/popularita, rozptyl, korigovaná korelace, koeficient ULI, diskriminační účinnost položky a další.
- d) Praktická schopnost provést položkovou analýzu ve zvoleném programu.

Povinná literatura:

- **HOG:** strany 212–230.
- **SCHULTZ:** strany 171–193.

Doporučená a rozšiřující literatura:

- **URB:** strany 217–230.
- Prohlédněte si manuál některých (nejlépe zahraničních) metod dostupných v Kabinetu diagnostických metod (<http://psych.fss.muni.cz/kabinet-diagnosticky-metod>). Zaměřte se na způsob tvorby položek a koncepci testu jako takového. Srovnajte si různé typy testů.

Téma 6: Validita I

- a) Připomenutí přednášky č. 2 (obsahová a výběrová validita).
- b) Teoretický koncept validity, způsoby uvažování o validitě (obsahová, empirická, konstruktová validita).
- c) Obsahová validita: zjevná, zdánlivá, výběrová.
- d) Empirická validita: souběžná, konvergentní, divergentní, kriteriální, prediktivní, inkrementální atd.

Povinná literatura:

- **HOG:** strany 150–182.
- **SCHULTZ:** strany 83–110

Doporučená literatura:

- URB: strany 132–143.
- Grove, W. M. (2005). Clinical Versus Statistical Prediction: The Contribution of Paul E. Meehl. *Journal of Clinical Psychology*, 61(10), 1233–1243. doi: 10.1002/jclp.20179.

Témata 7–9: Faktorová analýza

- a) Modely s latentní proměnnou, explorační faktorová analýza (EFA), konfirmační faktorová analýza (CFA).
- b) Analýza hlavních komponent, rozdíly oproti EFA.
- c) Odhad konstruktové validity pomocí strukturního modelu a konfirmační faktorové analýzy.
- d) Typy proměnných z hlediska strukturálního modelování (manifestní, latentní, reziduální, endogenní, exogenní). Metody odhadu modelu; předpoklady o proměnných (rozložení, linearita vztahů).
- e) Problémy a svody konfirmační faktorové analýzy: problémy spojené s konstrukcí a interpretací modelu, hierarchické a aditivní modely, chyba reifikace.
- f) Odhad explorační i konfirmační faktorové analýzy prakticky v programu dle svého výběru (SPSS, AMOS, JAMOVI, R).

Povinná literatura (**pozor, bude ještě upřesněno!**):

- **SCHULTZ:** strany 269–300
- Kenny, D. A. (2015). *Measuring Model fit*. Dostupné online: <http://davidakenny.net/cm/fit.htm>

Doporučená literatura:

- Urbánek, T. (2000): *Strukturální modelování v psychologii*. Brno: Psychologický Ústav AV ČR.
- Furr, R. M., & Bacharach, V. R. (2014). *Psychometrics : An Introduction, 2nd ed.* Los Angeles: Sage. Strany 331–353.
- McDonald, R.P. (1991): *Faktorová analýza a příbuzné metody v psychologii*. Praha: Academia.
- Furr, R. M., & Bacharach, V. R. (2014). *Psychometrics : An Introduction, 2nd ed.* Los Angeles: Sage. Strany 331–353.

Téma 10: Validita II

- a) Odhad konstruktové validity pomocí strukturního modelu a konfirmační faktorové analýzy.
- b) Typy proměnných z hlediska strukturálního modelování (manifestní, latentní, reziduální, endogenní, exogenní). Metody odhadu modelu; předpoklady o proměnných (rozložení, linearita vztahů).
- c) Validita diagnostického závěru, prediktivní validita.
- d) Specificita, senzitivita, ROC analýza. Klasifikační tabulka.
- e) Praktické aspekty ověření validity, designy validizačních studií.

Povinná literatura:

- **SCHULTZ:** strany 111–122.
- **URB:** strany 143–151.

Doporučená literatura:

- **SCHULTZ:** strany 123–136.

- Grove, W. M. (2005). Clinical Versus Statistical Prediction: The Contribution of Paul E. Meehl. *Journal of Clinical Psychology*, 61(10), 1233–1243. doi: 10.1002/jclp.20179.
- Furr, R. M., & Bacharach, V. R. (2014). *Psychometrics : An Introduction, 2nd ed.* Los Angeles: Sage. Strany 331–353.

Téma 11: Normy a standardizace testu, design standardizační studie. Standardní a odvozené skóry.

- a) Standardní skóry. Různé druhy standardních skóru, jejich interpretace.
- b) Odvozené skóry. Různé druhy odvozených skóru, jejich interpretace.
- c) Ipsativní a interaktivní skóry. Vývojové normy.
- d) Vliv chyby měření na interpretaci testových skóru.
- e) Způsob konstrukce norem, předpoklady jejich konstrukce.
- f) Design standardizační studie, způsob výběru standardizačního vzorku.
- g) Různé druhy norem pro různá použití.
- h) Intervenující proměnné při standardizaci.

Povinná literatura:

- **HOG:** strany 61–106.
- **URB:** strany 236–254.
- Urbánek, T. (2010). Stav české psychologické diagnostiky a evropský model recenze testu. *Testforum*, 1(1), 2-5. doi:[10.5817/TF2010-1-1](https://doi.org/10.5817/TF2010-1-1)

Doporučená literatura:

- **SCHULTZ:** strany 195–216
- Prohlédněte si manuál některé zahraniční metody dostupné v Kabinetu diagnostických metod (<http://psych.fss.muni.cz/kabinet-diagnostickych-metod>), doporučujeme test Woodcock-Johnson III. Zaměřte se na způsob výběru standardizačního vzorku.
- International Test Commission (2010). *Guidelines for Translating and Adapting Tests, version 2010*. Dostupné on-line: [http://www.psyktestbarn.no/cms/ptb_mm.nsf/lupgraphics/ITC%20guidelines.pdf/\\$file/ITC%20guidelines.pdf](http://www.psyktestbarn.no/cms/ptb_mm.nsf/lupgraphics/ITC%20guidelines.pdf/$file/ITC%20guidelines.pdf)
- International Test Commission (2012). *International Guidelines on Quality Control in Scoring, Test Analysis, and Reporting of Test Scores*. Dostupné on-line: https://www.intestcom.org/files/guideline_quality_control.pdf
 - Případně totéž v časopise: International Test Commission (2014). ITC Guidelines on Quality Control in Scoring, Test Analysis, and Reporting of Test Scores. *International Journal of Testing*, 14(3), pp.195-217. doi: [10.1080/15305058.2014.918040](https://doi.org/10.1080/15305058.2014.918040)
- International Test Commission (2014). *ITC Statement On the Use of Tests and Other Assessment Instruments for Research Purposes*. Dostupné on-line: https://www.intestcom.org/files/statement_using_tests_for_research.pdf

Téma 10: Další teorie měření: úvod do teorie odpovědi na položku (IRT), vědomostních prostorů (KST), zobecnitelnosti (GT) a spojitého měření (CMT).

- a) Stručné představení dalších teorií měření, používaných v psychologii a příbuzných oborech. Jejich vzájemné srovnání. Kritika klasické testové teorie z pohledu jiných teorií.
- b) Teorie zobecnitelnosti jako rozšíření CTT – fasetová struktura chyby měření, zdroje chyby měření.
- c) Teorie odpovědi na položku – základní koncept a principy.

- d) Příklady využití IRT: počítačové adaptivní testování, kognitivní modelování, vyvažování testů (test-equating), pilotáž položek.
- e) Další teorie (zejm. teorie vědomostních prostorů a spojitě měření).
- f) „(Dynamické) síťové modely“ ([dynamic] network models).
- g) Q-sort, sociometrie.

Povinná literatura:

- URB: strany 112–120, 152–181 (ano, včetně prvních dvou stran teorie vědomostního prostoru), 255–265.

Doporučená literatura:

- DeMars, C. (2010). *Item Response Theory*. Oxford: Oxford University Press. (Cca 100 stran).
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2007). *Applying The Rasch Model : Fundamental Measurement in the Human Sciences (2 ed)*. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates. **Strany xiii–49.**
- Furr, R. M., & Bacharach, V. R. (2014). *Psychometrics : An Introduction, 2nd ed*. Los Angeles: Sage. **Strany 355–411.**

Studijní zdroje:

Souhrn povinné literatury (rozdělení k jednotlivým blokům viz výše):

- **URB:** Urbánek, T., Denglerová, D., Širůček, J. (2011). *Psychometrika: Měření v psychologii*. Praha: Portál. **Celá kniha.**
- **HOG:** Hogan, T. P. (2015). *Psychological Testing : A Practical Introduction, 3ed.* Hoboken, NJ : John Wiley & Sons. **Strany 3–243.**
- **REV:** Revelle, W. (under development). *An introduction to psychometric theory with applications in R*. Kapitola 7, **strany 205–212 a 236–239** (jako doporučená celá kapitola 7). Dostupné on-line: <http://www.personality-project.org/r/book/>.
- **SCHULTZ:** Schultz, K. S., Whitney, D. J., & Zickar, M. J. (2014). *Measurement Theory in Action: Case Studies and Exercises* (2 ed.). London: Routledge. **[Pozor, v prvním vydání dostupném v knihovně FSS MU je odlišné stránkování!]**

Základní literatura (předpokládáme její znalost z předchozích kurzů):

- Goodwin, C. J. (2008). *Research in Psychology: Methods and Design, 5. ed.* New Jersey: Wiley & Sons Inc.
- Hendl, J. (2004). *Přehled statistických metod zpracování dat. Analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.

Další doporučená a rozšiřující literatura:

- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2007). *Applying The Rasch Model : Fundamental Measurement in the Human Sciences (2 ed., příp. 3 ed.)*. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates. **Pozn.: doporučujeme předmluvu 1. vydání s praktickým vzhledem do Raschových modelů.**
- Borsboom, D. (2005). *Measuring the mind: Conceptual issues in contemporary psychometrics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DeMars, C. (2010). *Item Response Theory*. Oxford: Oxford University Press. **Pozn.: Extrémně krátký (cca 100 stran) přehled současné teorie odpovědi na položku.**
- EFPA (2005). Model recenze podle EFPA pro popis a hodnocení psychologických testů. Dostupné on-line: www.efpa.eu/download/505cd9db4144ecb16174087909c9cd6d.
- Furr, R. M., & Bacharach, V. R. (2014). *Psychometrics : An Introduction, 2nd ed.* Los Angeles: Sage. **Pozn.: Velmi jednoduchý, komplexní přehled psychometrie bez nadbytečné statistiky.**
- Markus, K. A., & Borsboom, D. (2013). *Frontiers of Test Validity Theory : Measurement, Causation, and Meaning*. New York: Routledge.
- Kline, P. (1998). *The New Psychometrics : Science, Psychology and Measurement*. New York: Routledge.
- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2011). *Introduction to Psychometric Theory*. New York: Routledge. **Pozn.: Podrobný a srozumitelný přehled většiny psychometrických témat včetně statistického aparátu.**
- Rust, J., & Golombok, S. (2009). *Modern Psychometric : The Science of Psychological Assessment 3 ed.* New York: Routledge.

Požadavky na ukončení kurzu

1. **Zisk alespoň 10 bodů z průběžných testů.** Každý ze tří testů je hodnocen maximálně 0–10 body, do závěrečného hodnocení jsou započítány dva nejlepší bodové výsledky. Pro přístup ke zkoušce je nezbytné získat alespoň 10 bodů dohromady z těchto dvou nejlepších testů.
2. **Přijatá seminární práce.** Seminární práce je skupinová (skupiny maximálně po 4 studentech), podrobné zadání je součástí první přednášky v kurzu (a příslušné prezentaci). Hodnocení práce probíhá ve dvou krocích: v první řadě

je zkontrolováno splnění požadavků seminárního úkolu jako celku; práce je hodnocena jako přijata/nepřijata. V případě, že je práce přijata, získává každý člen skupiny 0–20 bodů. Studenti získávají průběžnou zpětnou vazbu po každé odevzdané části seminární práce; závěrečné hodnocení je rovněž předáno ústně při skupinovém setkání. Vzhledem k možnosti průběžných konzultací (viz níže) není možné práci přepracovat.

3. **Závěrečná zkouška** s písemnou (20 bodů) a ústní (10 bodů) částí. V případě méně než 10 bodů za písemnou část student k ústní zkoušce nepostupuje a je hodnocen **známkou F**. Z ústní části je nutné získat alespoň 1 bod, jinak je zkouška považována za neúspěšnou (**hodnocení F**). V případě neúspěchu u ústní části zkoušky nebo nezískání minimálního počtu bodů k absolvování předmětu je nutné opakovat celou zkoušku včetně písemné části.

Celkem lze tedy v předmětu získat 70 bodů. Závěrečné hodnocení proběhne podle následujícího klíče:

A: 64–70 b B: 57–63 b C: 50–56 b D: 43–49 b E: 36–42 b F: 35 b a méně
X: Méně než 10 bodů z průběžných testů; nepřijatá seminární práce.

Zadání skupinové seminární práce

Téma práce: Návrh postupu tvorby, validizace a standardizace psychodiagnostické metody určené k měření zvoleného konstruktů včetně pilotního ověření

Vyberte vhodný pojem/konstrukt z psychologie individuálních rozdílů. Cílem seminární práce je navrhnout způsob konstrukce a ověření psychodiagnostické metody, která jej bude měřit. Doporučujeme volit jednodušší, dobře definované konstrukty, u kterých nenarazíte na zbytečné metodologické potíže při tvorbě metody. Doporučujeme též volit spíše jednodimenzionální konstrukty.

V první řadě definujte problém a specifikujte, jaký konstrukt měříte. Opřete se při tom o relevantní literaturu, definujte související pojmy – uveďte, proč pro tento konstrukt navrhujete zavést/upravit novou metodu namísto využití metod stávajících. Popište způsob tvorby položek, odhadněte počet položek nutných ve finální verzi a položky vytvořte.

Navrhněte způsoby ověření validity a reliability metody; zvolte adekvátní teoretický přístup dle povahy měřeného konstruktů. Odhadněte adekvátní velikost vzorku potřebného k těmto krokům a způsob výběr respondentů. Zamyslete nad limity a potenciálními omezeními takto vytvořené metody.

Závěrem pak administrujte metodu adekvátně velkému pilotnímu vzorku respondentů a proveďte pilotní ověření položek. To zahrnuje popis pilotního vzorku, deskriptivy, položkovou analýzu, v případě nutnosti explorační či konfirmační faktorovou analýzu. Součástí administrace mohou být i jiné metody, sloužící pro ověření validity. Samozřejmostí je i kvalitativní zhodnocení zkušeností s administrací metody.

Doporučujeme volit jednodušší „dotazníkové“ metody či výkonové testy!

Očekávaný celkový rozsah je do 10 normostran textu. Vyhněte se **konstatování obecně platných pravidel** (zejména u způsobů ověření reliability/validity) a zaměřte se na to, co je pro vaši metodu jedinečné a podstatné.

Pozn.: V případě, že je požadovaný pilotní vzorek příliš velký a není možné jej vzhledem k charakteru metody zajistit, je možné zaslat vyučujícím malé množství dat (cca 10 respondentů), na jejichž základě vygenerují datový soubor o požadovaném rozsahu, který bude pro provedení statistických analýz adekvátní. Počítejte s dostatečnou časovou rezervou (cca 1 týden) na generování dat.

Hlavní hodnotící kritéria:

1. Je konstrukt dobře operacionalizovaný, aby jej bylo možné měřit?
2. Má navržený design metody potenciál k měření zvoleného konstruktů?
3. Je adekvátně popsán způsob tvorby položek? Jak kvalitní se zdají být vytvořené položky?
4. Odpovídají navržené postupy ověření validity a reliability zvolenému konstruktů a designu metody?

5. Bylo pilotní ověření provedeno a popsáno vhodným způsobem? Jsou provedené statistické analýzy korektní?
6. Je práce na pravopisně a stylisticky adekvátní úrovni?

Harmonogram odevzdávání seminární práce a její hodnocení

Na seminární práci pracují studenti ve skupinách po maximálně čtyřech osobách, každému týmu pak bude přidělen jeden vyučující – ten bude poskytovat průběžné konzultace a provede i závěrečné hodnocení. Evidence průběžně odevzdávaných částí SP, členů týmu a vyučujících probíhá prostřednictvím agendy Rozpisy v IS MU. Agendu lze využít i k inzerci vlastního tématu ostatním studentům.

1. **Anotace a přihlášení k tématu – do 5. 3.** si každý tým studentů vytvoří vlastní téma [v příslušném rozpisu v ISu](#) (maximálně po 4 osobách) a všichni členové týmu se k danému rozpisu přihlásí (ostatní studenty může přihlásit i zakládající student). Každému tématu je automaticky založena odevzdávárna, do které ke stejnému datu tým nahraje stručnou anotaci o rozsahu max. 1 NS, která bude obsahovat název měřeného konstruktů, stručný návrh měřící metody a několik zdrojů v podobě teoretických východisek. Anotace budou zkontrolovány vyučujícími předmětu a prostřednictvím agendy Rozpisy schváleny. V případě, že anotace nebude přijata, je nutné založit nové téma a vložit novou anotaci **nejpozději do 1 týdne od doručení zpětné vazby**.
2. **Do 2. 4.** studenti odevzdají do odevzdávárny první část seminární práce, která bude obsahovat teoretický úvod, způsob standardizace, návrh ověření, způsob tvorby položek. Součástí nebude samotné znění položek a zpracování dat.
3. **Do 14. 5.** bude odevzána druhá část v novém dokumentu (která bude obsahovat i předchozí text včetně případných úprav) včetně dat (ve formátu MS Excel, CSV či SPSS). Tato část bude obsahovat znění pilotních položek a popis pilotní studie včetně vyhodnocení.

Po každé průběžně odevzdané části studenti mají možnost získat ústní zpětnou vazbu od příslušného vyučujícího, zároveň jsou očekávány individuální konzultace v průběhu semestru. Práce bude hodnocena jako přijata/nepřijata. V případě nepřijetí jsou všichni členové týmu hodnoceni známkou „X“; v případě přijetí práce bude každému studentovi uděleno 0–20 bodů.