

# PSY479 Psychometrika: měření v psychologii | podzim 2018

## Vyučující:

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

Hynek Cígler: hynek.cigler@mail.muni.cz, místnost 2.47 (v průběhu října mimo ČR)

Jan Šerek: serek@fss.muni.cz, místnost 2.51

Vít Gabrhel: vit.gabrhel@mail.muni.cz, místnost 2.47

**Konzultační hodiny:** Širůček a Cígler ve středu 13:00–15:00, jinak po předchozí domluvě e-mailem

## Charakteristika kurzu

Kurz se zaměřuje na metodologické a statistické postupy měření v psychologii včetně jejich epistemologického zakotvení. Je rozdělen do tří tematických oblastí. První část kurzu se věnuje psychometrice jako takové. Druhá část se zaměřuje na metodologické aspekty měření interindividuálních rozdílů i psychologického výzkumu a překlenuje umělou dichotomii „kvalitativních“ a „kvantitativních“ paradigmat vědeckého poznání. Poslední část se zabývá epistemologií měření člověka. Obsahem kurzu jsou i praktické dovednosti v psychometrických výpočtech pro psychologickou praxi.

## Návaznost kurzu

Přestože kurz v navazujícím magisterském studiu nemá žádné explicitní prerekvizity, přímo navazuje na předměty bakalářského studia – zejména Základy psychometrie (PSY259), Kvantitativní metodologii (PSY112), Statistickou analýzu dat (PSY117) a Statistickou analýzu dat II (PSY252).

Informace získané v kurzu Psychometrika naopak využijí další předměty magisterského studia, zejména psychologická diagnostika. Doporučujeme si tento předmět zapsat před anebo souběžně s psychodiagnostickými kurzy.

Studentům, kteří neabsolvovali PSY259 Základy psychometrie, důrazně doporučujeme projít studijní materiály tohoto předmětu hned na začátku semestru – jejich znalost je předpokladem úspěšného absolvování současného kurzu Psychometrika: Měření v psychologii. **Obsah kurzu PSY259 bude tvořit část zkoušky.** Studijní materiály posledního běhu Základů psychometrie jsou přístupné na <https://is.muni.cz/auth/el/1423/jaro2018/PSY259/>.

## Struktura kurzu

termíny	datum	téma	přednášející	poznámka
1	18. 9.	Úvod: obsah a náplň kurzu, shrnutí předpokládaných znalostí	Širůček, Cígler	
2	25. 9.	Epistemologie I.	Šerek	
3	2. 10.	Epistemologie II.	Šerek	
4	9. 10.	Mixed-methods research I. (základní pojmy)	Širůček	Test 1: bloky 1–3
5	16. 10.	Mixed-methods research II. (validita a důvěryhodnost)	Širůček	
6	23. 10.	Mixed-methods research III. (rámce interpretace a generalizace)	Širůček	
7	30. 10.	Meta-analýza, replikační krize a důsledky pro výzkum	Gabrhel	
8	6. 11.	CTT model: Chyba měření a reliabilita (a praktická aplikace)	Cígler	Test 2: bloky 5–7
9	13. 11.	CTT model: Teorie zobecnitelnosti. Network model.	Cígler	
10	20. 11.	Teorie odpovědi na položku a Raschův model I.	Cígler	
11	27. 11.	Teorie odpovědi na položku a Raschův model II.	Cígler	
12	4. 12.	Férovost v testování, test a response bias	Cígler	Test 3: bloky 8–11
13	11. 12.	Shoda posuzovatelů	Cígler	

## **Téma 1 (17. 9.): Základní koncepty měření v psychologii: validita, reliabilita, objektivita, standardizace**

- a) Uvedení do kurzu, požadavky k ukončení.
- b) Připomenutí základů teorie měření (CTT) z bakalářské úrovně studia: validita, reliabilita, objektivita.
- c) Standardizace, normalizace, druhy norem a skóru.

### *Literatura:*

- HOGAN, s. 3–246 (pouze k prolistování, z větší části předpokládáme znalost z bakalářského studia)
- URBÁNEK (pouze k prolistování a připomenutí, předpokládáme znalost z bakalářského studia)
- BOND, s. 1–27

## **Téma 2 (24. 9.): Epistemologie I. – vědecké vysvětlení**

Modely vědeckého vysvětlení: deduktivně-nomologický, statistický, unifikacionistický. Problém zpětné inference.

## **Téma 3 (1. 10.): Epistemologie II. – filozofie vědy a její uplatnění v psychologii**

Realismus, logický pozitivismus, sociální konstruktivismus, instrumentalismus, operacionalismus.

### *Literatura ke 2. a 3. setkání:*

- Bem, S., & de Jong, H. L. (2013). *Theoretical issues in psychology* (3rd edition). London: SAGE. Strany 1-144. **Povinná četba: s. 69–144 (kapitoly 3-4).**
- Woodward, J. (2014). Scientific Explanation. In Edward N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/archives/win2014/entries/scientific-explanation>. **Povinná četba: sekce 1, 2, 3 a 5 (úvod, DN model, SR model, unifikacionistický model).**
- Borsboom, D. (2005). *Measuring the Mind*. Cambridge: Cambridge University Press. Strany 1-9, 49-84. **Povinná četba: s. 5–9 (podkapitola o filozofii vědy).**
- Krueger, J. I. (2017). Reverse inference. In S. O. Lilienfeld & I. D. Waldman (Eds.), *Psychological science under scrutiny: Recent challenges and proposed solutions* (pp. 108-122). Chichester: Wiley.
- Chakravartty, A. (2015). Scientific Realism. In Edward N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/archives/fall2015/entries/scientific-realism>
- Monton, B., & Mohler, C. (2014). Constructive Empiricism. In Edward N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/constructive-empiricism>
- Chang, H. (2009). Operationalism. In Edward N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/archives/fall2009/entries/operationalism>

## **Téma 4 (8. 10.): Mixed-methods research I. – základní pojmy**

## **Téma 5 (15. 10.): Mixed-methods research II. – validita a důvěryhodnost**

## **Téma 6 (22. 10.): Mixed methods research III. – rámce interpretace a generalizace**

Témata 5–11 budou věnována možnostem kombinování kvalitativních a kvantitativních paradigmat v aplikovaném psychologickém výzkumu – od stavění výzkumné otázky přes metody tvorby vzorků, získávání dat, racionální

plánování analýzy k interpretaci. Zvláštní pozornost bude věnována možnostem zajištění validity a spolehlivosti výzkumných plánů „na pomezí“ kvalitativního a kvantitativního světa.

*Literatura (doporučujeme prostudovat alespoň jednu z následujících knih):*

- Forrester, M. (2010). *Doing Qualitative Research in Psychology: A Practical Guide*. Los Angeles: Sage.
- Howitt, D. (2010). *Introduction to Qualitative Methods in Psychology*. Harlow: Pearson Education Ltd.
- Ridenour, C. S., Newman, I. (2008). *Mixed Methods Research. Exploring the Interactive Continuum*. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Todd, Z., Nerlich, B., McKeown, S., Clarke, D. D. (2004). *Mixing Methods in Psychology. The Integration of Qualitative and Quantitative Methods in Theory and Practice*. Hove: Psychology Press.

## **Téma 7 (29. 10.): Meta-analýza, replikační krize a důsledky pro výzkum.**

Úvod do replikační krize a souvisejících témat. Toto setkání bude pojato diskuzním způsobem. Doporučujeme si proto **dopředu přečíst** povinnou a v ideálním případě i doporučenou literaturu a připravit si postřehy a případné otázky, který poslouží jako podklad pro diskuzi.

*Volná osnova setkání:*

- a) Úvod do meta-analýzy.
- b) Reproducibility a replicability (s ohledem na rozdílné kontexty kvantitativní a kvalitativní metodologie).
- c) Institucionální rozměr (psychologického) výzkumu (důsledky výše zmíněných témat pro vědeckou/výzkumnou praxi).
- d) „Replikační krize“ v psychologii.
- e) Diskuze

*Povinná literatura:*

- Asendorpf, J. B., Conner, M., De Fruyt, F., De Houwer, J., Denissen, J. J. A., Fiedler, ... & Wicherts, J. M. (2013). Recommendations for Increasing Replicability in Psychology. *European Journal of Personality*, 27(2), 108–119. doi: 10.1002/per.1919, dostupné on-line: [https://www.psychologie.huberlin.de/de/prof/per/pdf/2013/Replicability\\_target\\_Peer\\_commentary.pdf](https://www.psychologie.huberlin.de/de/prof/per/pdf/2013/Replicability_target_Peer_commentary.pdf)
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to Meta-Analysis*. Chichester, UK: John Wiley & Sons. **Kapitoly 1 a 2 (s. 3–8 a 9–16)**.

*Doporučená a rozšiřující literatura:*

- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to Meta-Analysis*. Chichester, UK: John Wiley & Sons. **Kapitola 43 (377–387)**.
- Blog <https://replicationindex.wordpress.com/>, který se replikovatelností přímo zabývá, zejména pak článek <https://replicationindex.wordpress.com/2015/08/13/replicability-ranking-of-26-psychology-journals/>
- Quintana, D. S. (2015). From pre-registration to publication: a non-technical primer for conducting a meta-analysis to synthesize correlational data. *Frontiers in Psychology*, 6, 1549. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01549 Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4597034/>
- Open Science Collaboration (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science* 349(6251), aac4716-1–8. doi: 10.1126/science.aac4716. Dostupné online: <http://www.psykologforbundet.se/Documents/Psykologtidningen/Aktuellt%20Pdf/Science%20aug%202015.pdf>
- Článek „Daryl Bem Proved ESP Is Real. Which means science is broken“: <https://slate.com/health-and-science/2017/06/daryl-bem-proved-esp-is-real-showed-science-is-broken.html>

- Článek „When the Revolution Came for Amy Cuddy“:  
<https://www.nytimes.com/2017/10/18/magazine/when-the-revolution-came-for-amy-cuddy.html?action=click&module=Most+Popular&pgtype=Homepage>
- Rozhovor s Markem Vrankou z PLESS (FF UK):  
<http://finmag.penize.cz/kaleidoskop/326597-skandaly-s-falsovanim-vyzkumu-v-psychologii-cas-na-velkou-revizi>

### **Téma 8 (5. 11.): CTT model: Chyba měření a reliabilita (a praktická aplikace)**

Obsahem setkání bude (oproti bakalářskému studiu) podrobnější vysvětlení modelu měření klasické testové teorie a jeho provázání s epistemologickými východisky podle Borsbooma (srov. témata 2–3, epistemologie). Představeny budou pokročilejší metody odhadu vnitřní konzistence metody pro specifické případy (reliabilita rozdílu, reliabilita kompozitního měření, reliabilita klasifikace, různé druhy koeficientů omega). Významná část setkání bude věnována praktické aplikaci, tedy práci s chybou měření a konstrukci intervalů spolehlivosti pro různé specifické účely a různé typy diagnostických otázek. **Upozornění: vyžadována a zkoušena bude praktická dovednost při realizaci těchto výpočtů.**

Seznam témat a klíčových pojmů:

- a) Vztah reliability a vysvětleného rozptylu.
- b) Regrese k průměru a „true-score based“ intervaly spolehlivosti.
- c) Pokročilá práce s chybou měření a její typy: chyba měření, predikce, rozdílu atd.
- d) Další koeficienty vnitřní konzistence (koeficienty omega).
- e) Reliabilita rozdílu, reliabilita lineárních kombinací (stratifikované Cronbachovo alfa).
- f) Podporována a vyžadována bude schopnost propojit psychometrické uvažování o chybě měření s praktickým užitím v rámci psychologické diagnostiky (návaznost na „diagnostické kurzy“).

*Literatura:*

- FURR, s. 125–193, 355–384
- Cígler, H., & Šmíra, M. (2015). Chyba měření a odhad pravého skóru: Připomenutí některých postupů Klasické testové teorie. *Testforum* 4(6), 67-84. doi:10.5817/TF2015-6-104
- 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
- Harvill, L. M. (1991). Standard Error of Measurement. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 10(2), 33–41. doi: 10.1111/j.1745-3992.1991.tb00195.x. Dostupné online:  
<http://www.csus.edu/indiv/b/brocks/Courses/EDS%20245/Handouts/Standard%20Error%20of%20Measurement.ITEM.pdf>

### **Téma 5 (17. 10.): Teorie zobecnitelnosti a další psychometrické modely**

Setkání se bude skládat ze dvou nesouvisejících kratších témat: teorie zobecnitelnosti a bližšího představení tzv. network modelu. Předpokládána je znalost obou dvou témat i v případě, že nebudou obě představeny v rámci přednášky.

*Teorie zobecnitelnosti:*

- a) Teorie zobecnitelnosti (GT) jako rozšíření CTT.

- b) Prostor/universe, universe score (U-score), n-fasetový design GT.
- c) G-studie, D-studie. Využití ANOVA a mixed modelu při odhadu G-studie. Relativní vs. absolutní D-studie.
- d) Koeficient zobecnitelnosti (generalizability coef.) a spolehlivosti (dependability coef.).
- e) Využití teorie zobecnitelnosti v praxi: vývoj testu, odhad chyby měření, další praktické aplikace.

*Další psychometrické teorie:*

- f) Network model, dynamic network model.
- g) Principy fungování network modelu a možnosti využití v praxi.

*Literatura (přečtěte si alespoň jeden ze zdrojů ke GT a alespoň jeden k network modelu):*

- FURR, s. 355–384
- Shavelson, R. J., & Webb, N. M. (2005). Generalizability theory. In Green, J. L., Camilli, G. & Elmore, P. B. (Eds.), *Complementary Methods for Research in Education*. (3rd ed.) Washington, DC: AERA.
- Borsboom, D. (2017). A network theory of mental disorders. *World Psychiatry* 16(1), 5–13. doi: 10.1002/wps.20375
- Schmittmann, V. D., Cramer, A. O. J., Waldorp, L. J., Epskamp, S., Kievit, R. A., & Borsboom, D. (2013). Deconstructing the construct: A network perspective on psychological phenomena. *New Ideas in Psychology* 31(1), 45–53. doi: 10.1016/j.newideapsych.2011.02.007

### **Téma 10–11 (19. 11., 26. 11.): Teorie odpovědi na položku a Raschův model**

Součástí setkání bude podrobně vysvětlena teorie odpovědi na položku (IRT), srovnána s faktorovou analýzou a klasickou testovou teorií, a celé téma bude zakotveno do epistemologického rámce měření člověka (srov. témata 2–3, epistemologie). Důraz bude kladen na možnosti využití IRT v diagnostické i výzkumné praxi. Předpokládány jsou teoretické znalosti fungování IRT a její východiska, různé druhy modelů a možnosti aplikace.

- a) Epistemologické základy IRT. Rozdíl oproti CTT, podobnost faktorové analýze.
- b) Předpoklady IRT, vlastnosti IRT modelů, velikost vzorku.
- c) Stručný přehled IRT modely dle počtu parametrů: RM a 1PL, 2PL, 3PL
- d) Polytomické IRT modely: RSM, PCM, GPCM, GRM, NRM a další.
- e) Výhody a nevýhody využití IRT při konstrukci testu.
- f) Matematická ekvivalence IRT a ordinální faktorové analýzy.
- g) Rozdíl měřené „veličiny“: vztah hrubého skóre, odhadu faktorového skóre ve FA a v IRT.
- h) Multidimenzionální IRT.
- i) Aplikace IRT: Adaptivní testování.
- j) Aplikace IRT: Škálování založené na IRT.
- k) Aplikace IRT: Linking a equating.

*Literatura:*

- BOND, s. 29–99
- FURR, 385–411

*Doporučená literatura přinejmenším k nahlédnutí:*

- DeMars, C. (2010). *Item Response Theory*. Oxford: Oxford University Press. (Velmi stručný 100stránkový přehled IRT.)
- De Ayala, R. J. (2009). *The theory and practice of item response theory*. New York: Guilford Press. (Podrobná a rozsáhlá učebnice IRT.)

### **Téma 12 (3. 12.): Férovost v testování, test a response bias**

Přednáška se zaměří na férovost testování z hlediska validity a konstrukce testu. Představeny budou psychometrické postupy k detekci neférovosti, předpokládána bude schopnost porozumět výsledkům takový analýz. Hlavní důraz pak bude kladen na propojení férovosti s psychologickou diagnostikou, tedy schopnost zužítkovat představené informace v psychologické praxi.

- a) Otázka objektivity a „férovosti“ při psychologickém testování. Vliv etnicity, vzdělání, sociokulturního prostředí na testové výsledky. Iluze „culture-free“ testu.
- b) Možné zdroje nenáhodné chyby měření: response bias, item bias, test bias.
- c) Nebezpečí zkreslení podle typu položky/testu.
- d) Tendence k souhlasu, styl odpovídání, sociální žádoucnost, sebeznevýhodňování, hádání a tipování.
- e) Koncept test bias – metody analýzy v rámci CTT.
- f) Test bias a férové testování z hlediska teorie zobecnitelnosti.
- g) Diferenciální fungování položek.
- h) Testová invariance: konfigurační, metrický, skalární a reziduální model.
- i) Standardy pro zajištění férovosti testování. Postupy a řešení různých situací.
- j) Vyžadována bude schopnost propojení psychometrických postupů a teorie s praktickým využitím v rámci psychologické diagnostiky (přímá souvislost s „diagnostickými kurzy“).

#### *Literatura:*

- HOGAN, s. 230–243.
- FURR, s. 273–328.
- AERA, APA, NCME (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington: AERA. Strany 49–72.

### **Téma 13 (10. 12.): Shoda posuzovatelů**

Přednáška se zabývá reliabilitou ve smyslu shody posuzovatelů na úrovni jednotlivých položek i celkových skóre, a rovněž na kategorické, ordinální i intervalové úrovni měření. Pozornost bude věnována jak shodě posuzovatelů v kontextu psychologické diagnostiky, tak i shodě hodnotitelů z hlediska výzkumných designů (nejen při kvalitativním kódování dat). Důraz bude kladen rovněž na schopnost zužítkovat informace o (ne)shodě posuzovatelů při zadávání, vyhodnocování a interpretaci psychodiagnostických testů v běžné praxi.

- a) Typy ukazatelů shody posuzovatelů podle typu proměnných a účelu.
- b) Rodina koeficientů kappa pro dva a více hodnotitelů (Cohenovo kappa, Fleissovo kappa).
- c) Vážené koeficienty kappa pro polytomní proměnné.
- d) Koeficienty pro intervalové a různé proměnné (vnitrotřídní korelace, Krippendorfovo alfa).
- e) Postupy pro zvyšování shody posuzovatelů.
- f) Vztah shody posuzovatelů, validity a objektivity (férovosti) testů.
- g) Shoda posuzovatelů ve výzkumných designech.
- h) Reportování shody posuzovatelů.

#### *Literatura:*

- Hallgren, K. A. (2012). Computing Inter-Rater reliability for observational data: An overview and Tutorial. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 8(1), 23–34. doi:10.20982/tqmp.08.1.p023

- Kottner, J., Audige, L., Brorson, S., Donner, A., Gajewski, B. J., Hróbjartsson, A., ... Streiner, D. L. (2011). Guidelines for reporting reliability and agreement studies (GRRAS) were proposed. *International Journal of Nursing Studies*, 48(6), 661–671. doi:10.1016/j.ijnurstu.2011.01.016

## Literatura

Následující seznam poskytuje přehled hlavních informačních zdrojů. **Nelekněte se, vždy jde jen o několik stránek!** Podrobnosti a rozsah stran jsou uvedeny u jednotlivých setkání, kde je k dispozici též přehled rozšiřující a doplňkové literatury.

- Hogan, T. P. (2015). *Psychological Testing : A Practical Introduction, 3ed.* Hoboken, NJ : John Wiley & Sons. Strany 3–246. **[HOGAN]** (Pozn.: Zbytek učebnice je povinnou literaturou v kurzu Psychodiagnostika dospělých.)
- Furr, R. M., & Bacharach, V. R. (2014). *Psychometrics : An Introduction, 2nd ed.* Los Angeles: Sage. **[FURR]**
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2007). *Applying The Rasch Model : Fundamental Measurement in the Human Sciences (2 ed).* Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates. **[BOND]**  
(Pozn.: První vydání lze stáhnout z internetu a na rozdíl od druhého vydání obsahuje velmi zajímavou předmluvu.)
- Urbánek, T., Denglerová, D., & Širůček, J. (2011). *Psychometrika: Měření v psychologii.* Praha: Portál  
(Pozn.: Předpokládáme znalost z bakalářského stupně studia.)
- Jedna vybraná kniha ze sekce „mixed-methods research“, viz výše.
- Asendorpf, J. B., Conner, M., De Fruyt, F., De Houwer, J., Denissen, J. J. A., Fiedler, ... & Wicherts, J. M. (2013). Recommendations for Increasing Replicability in Psychology. *European Journal of Personality*, 27(2), 108–119. doi: 10.1002/per.1919, dostupné on-line: [https://www.psychologie.hu-berlin.de/de/prof/per/pdf/2013/Replicability\\_target\\_Peer\\_commentary.pdf](https://www.psychologie.hu-berlin.de/de/prof/per/pdf/2013/Replicability_target_Peer_commentary.pdf)
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to Meta-Analysis.* Chichester, UK: John Wiley & Sons. Kapitoly 1 a 2 (s. 3–8 a 9–16).
- Hallgren, K. A. (2012). Computing Inter-Rater reliability for observational data: An overview and Tutorial. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 8(1), 23–34. doi:10.20982/tqmp.08.1.p023
- Schmittmann, V. D., Cramer, A. O. J., Waldorp, L. J., Epskamp, S., Kievit, R. A., & Borsboom, D. (2013). Deconstructing the construct: A network perspective on psychological phenomena. *New Ideas in Psychology* 31(1), 45–53. doi: 10.1016/j.newideapsych.2011.02.007

**Doplňkové zdroje (další psychometrické učebnice dostupné na FSS MU), ale nepokrývají veškerá témata:**

- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2011). *Introduction to Psychometric Theory.* New York: Routledge.
- Schultz, K. S., Whitney, D. J., & Zickar, M. J. (2014). *Measurement theory in action : case studies and exercises.* New York: Routledge.
- Brennan, R. L. (2001). *Generalizability Theory.* New York: Springer.
- Reise, S. P., & Revicki, D. A. (2015). *Handbook of item response theory modeling : applications to typical performance assessment.* New York: Routledge.
- De Ayala, R. J. (2009). *The theory and practice of item response theory.* New York: Guilford Press.

## Požadavky na ukončení kurzu

### Průběžné písemné testy

V průběhu semestru budou během přednášek administrovány tři krátké písemné testy (cca 10–15 minut) v termínech zadaných sylabem. Každý test je hodnocen 0–10 body. Do výsledného hodnocení se počítají dva nejlepší pokusy, náhradní termíny nebudou vypsány.

## Seminární práce

Student odevzdá jednu seminární práci hodnocenou 0–20 body. Práce je individuální a lze ji jedenkrát opravit v případě zisku méně než 10 bodů; za opravenou práci je možné získat maximálně 14 bodů (při shodných hodnotících kritériích). Zadání je uvedeno níže a bude představeno na úvodní přednášce.

## Zkouška

Přístup ke zkoušce je podmíněn ziskem alespoň 10 bodů z lepších dvou testů a současně alespoň 10 bodů ze seminární práce. Při nesplnění podmínek přístupu ke zkoušce bude uděleno neúspěšné hodnocení „X“.

Zkouška se skládá ze dvou částí: první je písemná (max. 20 bodů), druhá je ústní (max. 10 bodů).

Předpokladem přístupu k ústní zkoušce je minimálně 10 bodů z písemné části zkoušky. V opačném případě je uděleno hodnocení F a student opakuje písemnou část zkoušky. Pokud je ústní část zkoušky hodnocena 0 body, obdrží student známku F neohledně na celkový počet bodů.

V případě, že student získá minimální počet 10 bodů na písemnou část zkoušky, ale po absolvování ústní části je hodnocen známkou F, může opakovat pouze ústní, nebo písemnou i ústní část dle svého uvážení. Není možné opakovat pouze část písemnou.

## Závěrečné hodnocení

Maximální počet bodů je  $2 \cdot 10$  (testy) + 20 (SP) + 20 (písemná zk.) + 10 (ústní zk.) = 70 bodů

A	64–70
B	57–63
C	50–56
D	43–49
E	35–42
F	34 a méně, nebo méně než 10 bodů z písemné části zkoušky, nebo 0 bodů na ústní část zkoušky

## Zadání seminární práce:

### Tvorba výzkumného design pro zvýšení kvality vybrané diagnostické metody

Zvolte si libovolnou psychodiagnostickou metodu přeloženou/adaptovanou do českého jazyka, která je dostupná v Kabinetu diagnostických metod (KDM; viz <http://psych.fss.muni.cz/studenti/kabinet-diagnosticky-ch-metod>). Po osobní/e-mailové domluvě lze zvolit i jinou metodu, určenou k použití v české diagnostické praxi, ke které máte přístup.

U této metody identifikujte nějaký palčivý nedostatek, který významným způsobem limituje její použití. Pečlivě argumentujte, proč jde o nedostatek; je-li to třeba, podpořte svou argumentaci relevantními teoretickými i empirickými zdroji v přiměřeném rozsahu. Tento problém by měl implikovat řešitelnou výzkumnou otázku a tedy i výzkumný design, který umožní identifikovaný nedostatek „napravit“ či redukovat.

Následně navrhnete samotný design takové výzkumné studie. Zdržte se obecných proklamací, uvádějte zcela konkrétní informace. Zaměřte se na požadovanou velikost vzorku, způsob jeho získávání a způsob sběru dat. Zcela konkrétně popište statisticko-analytické metody, které použijete pro zpracování dat, můžete navrhnout plánovaný způsob reportování výsledků. Popište, jakým způsobem by měly být výsledky doručeny uživateli; může jít např. o článek v odborném periodiku, součást manuálu, volně šiřitelný metodický list a podobně. V této části můžete navrhnout i konkrétní úpravy manuálu za tím cílem, aby se zvýšila validita diagnostických závěrů činěných na základě zvolené metody. Závěrem pojmenujte limity vašeho designu, možná omezení a rizika.

Součástí seminární práce není sběr dat a samotná analýza.

## Příklady témat

- **Špatné téma:** Inteligenční test XY nemá v českém prostředí dostatečně silné důkazy své validity. Provedeme proto ověření souběžné validity s inteligenčním testem AB.  
*Komentář:* Proč právě toto je nedostatek? Proč právě s testem AB? Jak to zvýší kvalitu diagnostických závěrů činěných na základě metody?
- **Dobré téma:** Inteligenční test XY je používán k diagnostice SPU, chybí však empirická podpora, zda-li je takové použití adekvátní. Zároveň navrhujeme do manuálu doplnit seznam zahraničních zdrojů, které takové použití podporují a které dnes součástí manuálu nejsou (seznam citací).  
*Komentář:* Je nutné zvolit ještě vhodný design studie. Studie například může na základě testu vyhodnoceného a interpretovaného podle manuálu predikovat přítomnost SPU v souboru dětí, kde je dopředu u částí dětí známa příslušná diagnóza.

### **Co seminární práce musí obsahovat a co bude hodnoceno:**

(Neodpovídá očekávaným názvům kapitol SP.)

- Dobře argumentovaný identifikovaný problém metody, použití relevantních zdrojů, pokud je to žádoucí.
- Dobrý popis způsobu výběru vzorku, sběru dat, a to včetně odhadu náročnosti a zamyšlení se nad finanční nákladností takového sběru.
- Způsob statistického zpracování dat.
- Způsob reportování výsledků a jejich doručení uživatelům metody.
- Očekávané a známé limity studie, možná ohrožení.
- Jaký výsledek studie očekáváte? Co takové výsledky umožní, jaký dopad budou mít do praxe?
- Jaký dopad na praxi by mělo, pokud by výsledky dopadly v rozporu s vaším očekáváním?

### **Tipy a doporučení:**

- Výběr metody a řešeného problému je klíčový, musí jít o skutečný, avšak řešitelný problém. Zároveň, pokud si vyberete zcela nefunkční a vadnou metodu, drobnější studie její obtíže nemusí vyřešit, a vaše práce tak bude nutně velmi rozsáhlá s velkým prostorem pro chyby, které mohou vést ke snížení hodnocení.
- Buďte konkrétní. Nespokojte se s obecnými proklamacemi, váš text by měl mít formát konkrétního „manuálu“ či „kuchařky“, podle níž by mělo být možné studii provést.
- Používejte vhodným způsobem teoretické i empirické zdroje. Je zbytečné citovat v případě, že říkáte obecně akceptované a pravdivé výroky (např. „metoda musí být validní“). Naopak je nezbytné citovat v případě, že tvrdíte něco méně jasného, že nejste schopni něco argumentovat pouze logicky, či pokud např. vycházíte z empirických informací o fungování vámi zvolené (nebo podobné) metody.
- Buďte ve svém návrhu efektivní. Jedna výzkumná studie může sloužit kromě řešení hlavní výzkumné otázky k ověření dodatečných informací (přinejmenším např. k odhadu vnitřní konzistence metody). Neplývejte daty, která navrhujete sbírat.
- Zvažte limity vašeho návrhu. Vysoká rizikovost vámi navrhované studie není v žádném případě důvodem ke snížení hodnocení, pokud si toho jste vědomi. Naopak nezmnění případných rizik či jejich bagatelizace není dobrým nápadem. Zároveň ta rizika ale nezveličujte :-)

**Rozsah:** Do 4 normostran (doporučujeme zachovat stručnost a věcnou významnost).

**Seznam metod:** Viz

**Způsob odevzdání:** Práci vložte do příslušné složky v odevzdávací složce ve formátu MS Word.

**Termín odevzdání:** 16. prosinec 2018.

**Hodnocení:** Práce je hodnocena 0–20 body. V případě zisku méně než 10 bodů je možné text jedenkrát přepracovat, přičemž je na druhý pokus možné získat nejvíce 14 bodů.