

**Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet**

**IZVEDBENI PLAN NASTAVE DOKTORSKOG STUDIJA PSIHOLOGIJE ZA  
AKADEMSKU GODINU 2023./2024.**

**Odsjek za psihologiju, 2023.**

## OPIS PROGRAMA

### 1. Metodološko-statističko-psihometrijski blok – generičke istraživačke kompetencije

#### 1.1. Predmeti – ECTS koji se ostvaruju kroz nastavu/radionice

Popis metodoloških i psihometrijskih predmeta s brojem sati aktivne nastave potrebnim za njihovu izvedbu i brojem ECTS. Ovim dijelom programa, doktorandi imaju priliku steći dodatno znanje iz istraživačke metodologije, statistike i psihometrije koje im je potrebno za planiranje i provedbu vlastitih istraživanja. Svi predmeti imaju status izbornih predmeta, a podrazumijevaju redovito pohađanje nastave koja se izvodi u blokovima od 5 sati, aktivan individualan rad izvan nastave te polaganje ispita. Sadržaj, metode rada, zahtjeve koje doktorandi trebaju ispuniti i ritam izvođenja nastave određuju nositelji predmeta te opisuju u silabusima i izvedbenim planovima. Doktorandi biraju predmete u konzultacijama s mentorom i individualnim povjerenstvom.

Student treba ostvariti propisane ECTS u roku zadanom individualnim programom, odnosno do kraja tekuće akademske godine.

| Kolegiji/Nositelji   | Sati       | ECTS      |
|--|------------|-----------|
| Kvalitativna metodologija<br>(prof. emer. dr. sc. D. Ajduković)  | 15         | 4         |
| Akcijska istraživanja<br>(prof. emer. dr. sc. D. Ajduković)  | 10         | 3         |
| Specifičnosti metodologije u kliničkim istraživanjima<br>(prof. dr. sc. N. Jokić-Begić)  | 10         | 3         |
| Meta-analiza<br>(doc. dr. sc. Tena Vukasović Hlupić)   | 10         | 3         |
| Longitudinalni nacrti i analize podataka<br>(prof. dr. sc. Gordana Keresteš, prof. dr. sc. Zvonimir Galić,<br>doc. dr. sc. Irma Brković) | 20         | 5         |
| Složeni eksperimentalni nacrti<br>(prof. dr. sc. Dragutin Ivanec)  | 20         | 5         |
| Primjena višerazinskog modeliranja<br>(prof. dr. sc. Irena Burić, doc. dr. sc. Jasmina Tomas)  | 15         | 4         |
| Primjena CFA i SEM metodologije<br>(doc. dr. sc. Blaž Rebernjak)   | 20         | 5         |
| Testiranje medijacijskih i moderatorskih hipoteza<br>(prof. dr. sc. Darja Maslić Seršić, doc. dr. sc. Jasmina<br>Tomas)                  | 10         | 3         |
| Metodologija strukturalnog modeliranja<br>(prof. dr. sc. Vesna Buško)  | 15         | 4         |
| Longitudinalni i kauzalni modeli latentnih varijabli<br>(prof. dr. sc. Vesna Buško)  | 15         | 4         |
| Bajesijanska statistika<br>(izv. prof. dr. sc. Mirjana Tonković, doc.dr. sc. Blaž<br>Rebernjak)  | 10         | 3         |
| Suvremeni pristupi u teoriji testova: modeli i aplikacije<br>(prof. dr. sc. D. Ljubotina)  | 15         | 4         |
| Multivarijatne metode<br>(prof. dr. sc. D. Ljubotina, doc. dr. sc. Blaž Rebernjak)   | 15         | 4         |
| <b>UKUPNO</b>  | <b>190</b> | <b>54</b> |

## 1.2. Obavezne i izborne aktivnosti i kriteriji za njihovo izražavanje u ECTS

| Aktivnost/Nositelji  | Sati   | ECTS   | Status   |
|--|--|--|----------|
| <b>Čitalački klub (Journal Club)</b><br>(izv. prof. dr. sc. A. Butković,<br>izv. prof. dr. sc. A. Huić)  | Min 9 (1<br>aktivni + 4<br>sudjelovanja)<br>1 klub = 2 sata  | 3 (10 sati)                                      | Obavezno |
| <b>Doktorska radionica</b><br>(moderator:<br>izv. prof. dr. sc. M. Jelić<br>izv. prof. dr. sc. Maja Parmač<br>Kovačić)   | 10 sati konz s<br>mentorom +<br>min. 9<br>radionica ( 1x2<br>držanje<br>radionice + 8 x<br>2 sudjelovanje<br>na radionici) | 6  | Obavezno |
| <b>Etički kolokvij</b><br>(prof. dr. sc. D. Čorkalo<br>Biruški)  | 10   | 3  | Obavezno |
| Znanstveno pisanje u<br>psihologiji/ Scientific writing<br>for Psychology<br>(prof. dr. sc. Z. Galić;<br>prof. dr. Robert V. Kail)   | 10   | 3  | Izorno   |
| <b>Prijava projekata</b><br>(nastavnik na Doktorskom<br>studiju psihologije)   |  | 6 (jedan mjesec<br>rada = 4.5 radnih<br>tjedana) | Izorno   |
| <b>Ljetna škola</b><br>(Voditelj LJS studenata i<br>nastavnika Odsjeka za<br>psihologiju)  |  | 10 (8 radnih<br>tjedana)edan<br>mjesec rada)     | Izorno   |
| <b>Članstvo u<br/>programsko/organizacijskom<br/>odboru znanstvene/stručne<br/>konferencije, Psihofesta,<br/>Tjedna psihologije i sl.</b><br>(nastavnik – s Odsjeka ili<br>vanjski nastavnik/mentor) |  | 6 (jedan mjesec<br>rada = 4.5 radnih<br>tjedana) | Izorno   |
| <b>UKUPNO</b>  |  | <b>40</b>  |          |

## 2. Razvoj kompetencija u užem istraživačkom području

### 2.1. Obavezni i izborni modul

- doktorand obavezno upisuje 60 sati izravnog konzultativnog rada (2x30 sati godišnje) vezano uz područje doktorata;
- program uključuje odabrane teme iz područja i omogućuje kandidatu stjecanje ekspertize u užem znanstvenom području;
- teme i izvedba se mijenjaju ovisno o generaciji, interesima kandidata i istraživačkim aktivnostima nastavnika (vezani su uz istraživačke teme koje su pojedini mentori ponudili na natječaju);
- program i ishode definira individualno povjerenstvo u konzultacijama s doktorandom i nositeljem modula;
- aktivnosti uključuju: individualne i grupne konzultacije, seminare, sastanke projektnih timova, istraživačke aktivnosti;
- u nastavne aktivnosti se mogu uključivati i nastavnici iz drugih modula, kao i vanjski suradnici;
- izvedbeni program i ciljne ishode definiraju individualna povjerenstva u suradnji i uz koordinaciju voditelja modula;
- izvedbeni program se definira na temelju interesa doktoranda i postojećih resursa - aktualnih znanstvenih istraživanja, uspostavljene suradnje, dostupnih nastavnika i mogućnosti organizacije grupnog rada s doktorandima koji dijele iste interese;
- izvedbeni program je dio individualnog programa doktoranda;
- smjernica pri izradi izvedbenog programa su ishodi izraženi u obaveznim i izbornim ECTS;
- u individualnom programu se ukratko narativno opisuje izvedbeni program i ciljni ishodi, a tabelarno se prikazuju ciljni ishodi koji kandidat treba ostvariti;
- obavezni ishodi – odobren individualni program, znanstveni kolokvij, znanstveni rad objavljen u koautorstvu s mentorom te sudjelovanje u aktivnostima doktorskog studija i fakulteta.

| Modul/voditelj   | Nastavnici  |
|--|---|
| Svaki 60 (2 x 30) sati izravnog rada s doktorandom   |   |
| <b>Kognitivna psihologija i neuroznanost</b><br>Voditelji modula: prof. dr. sc. M. Tadinac i prof. dr. sc. D. Ivanec | izv. prof. dr. sc. I. Hromatko,<br>izv. prof. dr. sc. M. Tonković,<br>izv. prof. dr. sc. A. Vranić  |
| <b>Opća i diferencijalna psihologija</b><br>Voditelj modula:<br>prof. dr. sc. D. Bratko                              | prof. dr. sc. V. Buško,<br>prof. dr. sc. D. Ljubotina,<br>prof. dr. sc. Z. Penezić,<br>izv. prof. dr. sc. A. Butković,<br>doc.dr. sc. T. Vukasović Hlupić<br>doc.dr. sc. B. Rebernjak |
| <b>Socijalna psihologija</b><br>Voditelj modula:<br>prof. dr. sc. D. Čorkalo Biruški                                 | prof. dr. sc. Ž. Kamenov,<br>prof. dr. sc. M. Jelić<br>prof. emer. dr. sc. D. Ajduković   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Psihologija obrazovanja i školska psihologija</b><br>Voditelj modula:<br>prof. dr. sc. V. Vlahović-Štetić | izv. prof. dr. sc. N. Pavlin Bernardić,<br>izv. prof. dr. sc. A. Huić,<br>dr. sc. B. Jokić,<br>dr. sc. Z. Ristić Dedić,<br>prof. dr. sc. I. Sorić,<br>prof. dr. sc. I. Burić |
| <b>Razvojna psihologija</b><br>Voditelj modula:<br>prof. dr. sc. G. Keresteš                                 | prof. dr. sc. G. Kuterovac Jagodić,<br>prof. dr. sc. M. Ajduković,<br>izv. prof. dr. sc. A. Huić,<br>izv. prof. dr. sc. S. Šimleša   |
| <b>Psihologija rada</b><br>Voditelji modula:<br>prof. dr. sc. Z. Galić i prof. dr. sc. D. Maslić-Seršić      | prof. dr. sc. D. Maslić Seršić,<br>prof. dr. sc. Z. Galić,<br>izv. dr. sc. M. Parmač Kovačić,<br>izv. prof. dr. sc. A. Slišković<br>doc. dr. sc. Jasmina Tomas               |
| <b>Klinička i zdravstvena psihologija</b><br>Voditelj modula:<br>prof. dr. sc. N. Jokić Begić                | prof. dr. sc. A. Vulić-Prtorić<br>izv. prof. dr. sc. A. Lauri Korajlija<br>doc. dr. sc. T. Jurin   |
| <b>Način stjecanja obaveznih i izbornih ECTS</b>   |  |
| <b>Obavezni ishodi</b>   | <b>ECTS</b>  |
| Izrađen individualni program   | 1  |
| Znanstveni kolokvij  | 6  |
| Znanstveni rad objavljen u koautorstvu s mentorom  | 10   |
| <b>Izborni ishodi</b>  | <b>ECTS</b>  |
| <b>Istraživačke aktivnosti</b>   |  |
| Sudjelovanje u kreiranju istraživačkog nacrtu  | 4  |
| Organizacija istraživanja i prikupljanje podataka  | 4  |
| Analiza rezultata  | 4  |
| Objavljen rad u znanstvenom časopisu   | 10 (svaki recenzirani znanstveni časopis)<br>ili 12 (WoS, Scopus)  |
| Prezentacija znanstvenog rada na konferenciji  | 5 domaća, 6 međunarodna  |
| <b>Nastavno/stručne aktivnosti</b>   |  |
| Javno predavanje/radionica/vježbe  | 6  |
| <b>Unaprjeđivanje prakse</b>   |  |
| Stručno poglavlje u knjizi, knjiga, brošura, priručnik   | 8  |

### 3. Rad na doktorskoj disertaciji (obavezni dio ECTS)

| Aktivnost  | ECTS |
|--|------|
| Napisati seminarski rad – pregledni rad o području iz kojeg je tema doktorata (do kraja II. semestra napisan kao za objavljivanje) | 8    |
| Napisati seminar iz metodologije područja kojim se bavi radnja (do kraja III. semestra)  | 8    |
| Napisati i obraniti nacrt istraživanja pred povjerenstvom (do kraja IV. semestra)  | 8    |
| Priprema nacrta dokorskog istraživanja za Etičko povjerenstvo  | 1    |
| Položiti ispit iz znanstvene metodologije užeg područja istraživanja (doktorski ispit) i izložiti preliminarne rezultate           | 6    |
| Prihvaćena radnja od strane mentora  | 45   |

### 4. Bodovi koje doktorand stječe sudjelovanjem u aktivnostima studija i fakulteta

Pohađanje: obrane nacrta doktoranada, izlaganja preliminarne rezultata i doktorski ispiti, obrane doktorskih disertacija, sastanci s voditeljem studija, javna predavanja na FFZG.

10 sudjelovanja = 3 ECTS ;

15 sudjelovanja = 4 ECTS ;

20 sudjelovanja = 5 ECTS.

### 5. Opisi obaveznih i izbornih predmeta/radionica/aktivnosti

**Kolegij: KVALITATIVNA METODOLOGIJA**

**Nositelj:** prof. emeritus dr. sc. Dean Ajduković

**Sati/ECTS:** 15 sati / 4 ECTS

**Jezik:** hrvatski

#### **Okvirni sadržaj:**

Paradigme u kvalitativnom pristupu: pozitivistička, postpozitivistička, konstruktivistička, kritička teorija. Proces kvalitativnog istraživanja: osvještavanje istraživača kao multikulturalnog subjekta, izbor teorijske paradigme, istraživačke strategije, metoda prikupljanja podataka i odabir analiza. Izrada nacrta kvalitativnog istraživanja. Izbor oblika intervjua i fokusna grupa – ulaženje u kontekst, razumijevanje kulture, prezentacija istraživača, izbor sugovornika, stjecanje povjerenja, prikupljanje materijala. Priprema podataka za obradu i analizu. Glavni načini analiziranja kvalitativnih podataka. Upravljanje kvalitativnim podacima. Uporaba računala u kvalitativnom istraživanju. Etičke specifičnosti u kvalitativnom pristupu.

#### **Ciljevi i ishodi:**

Studenti će moći usporediti kvantitativnu i kvalitativnu metodologiju. Studenti će moći odabrati odgovarajući pristup i tehnike za provedbu kvalitativnog istraživanja i izraditi nacrt istraživanja koji se temelji na kvalitativnoj metodologiji i primijeniti odgovarajuće analitičke postupke.

**Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Interaktivna nastave (8 sati) i rasprava s vježbama (7 sata) na primjerima iz vlastite istraživačke prakse, čitanje literature, priprema i prezentiranje provedivog nacrtu kvalitativnog istraživanja.

**Obavezna literatura:**

- Creswell, J., Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*. London: Sage.
- Maxwell, J. A., Wooffitt, R. (2005). *Qualitative research design: An interactive approach*. London: Sage.

**Dodatnja literatura:**

- Fontana, A., Frey, J.H. (1998). Interviewing. The art of science. U: N. K. Denzin, Y. S. Lincoln (Eds.), *Collecting and interpreting qualitative materials* (str. 47-78). London: Sage.
- Huberman, A.M., Miles, M.B. (1998). Data management and analysis methods. U: N.K. Denzin, Y.S. Lincoln (Eds.), *Collecting and interpreting qualitative materials* (str. 179-210). London: Sage.
- Morse, J.M. (1998). Designing funded qualitative research. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.), *Collecting and interpreting qualitative materials* (pp. 56-85). London: Sage.
- Richards, T.J., Richards, L. (1998). Using computers in qualitative research. U: N.K. Denzin, Y.S. Lincoln (Eds.), *Collecting and interpreting qualitative materials* (str. 211-245). London: Sage.
- Silverman, D. (2001). *Interpreting qualitative data*. London: Sage.
- Stake, R.E. (1998). Case studies. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.), *Collecting and interpreting qualitative materials* (pp. 86-109). London: Sage.

**Kolegij: AKCIJSKA ISTRAŽIVANJA**

**Nositelj:** prof. emeritus dr. sc. Dean Ajduković

**Sati/ECTS:** 10 sati / 3 ECTS

**Jezik:** hrvatski

**Okvirni sadržaj:**

Akcijsko istraživanje kao studija socijalne prakse koje uključuje sudionike kao istraživače s namjerom da se unaprijedi socijalne praksa. Akcijsko istraživanje kao skup metoda koje istodobno daju istraživačke spoznaje i vode do njima sukladnih promjena. Osobine akcijskog istraživanja: cikličnost, participativnost, korištenje mješovitih metoda, kritička refleksivnost, osjetljivost na potrebe koje se otkrivaju tokom istraživanja, fleksibilnost, induktivnost. Postupci osiguranja valjanosti u akcijskom istraživanju. Koraci akcijskog istraživanja: ulazak u sustav, ugovaranje uloga, planiranje, akcija, završavanje, evaluacija i planiranje novog ciklusa. Primjeri dobrih akcijskih istraživanja u zajednici, ustanovama, privatnoj praksi.

**Ciljevi i ishodi:**

Studenti će moći opisati osobine akcijskih istraživanja. Studenti će moći odabrati kada je akcijsko istraživanje metodološki prikladan pristup. Moći će planirati i provesti akcijsko istraživanje.

**Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Interaktivna nastave (6 sati) i rasprava s vježbama (4 sata) na primjerima iz vlastite istraživačke prakse, čitanje literature, priprema i prezentiranje provedivog nacrtu akcijskog istraživanja.

**Obavezna literatura:**

- Kemmis, S., McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Hgeelong: Deakin University.s
- McNiff, J. (2017). *Action research: All you need to know*. London: Sage.

**Dodatnja literatura:**

- McNiff, J., Whitehead, J. (2002). *Action research: Principles and practice*. London: Routledge.
- Oja, S.N., Smulyan, L. (1989). *Collaborative action research: A developmental approach*. London: Falmer Press.
- Valcarcel Craig, D. (2009). *Action research essentials*. San Francisco: Wiley.
- [www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/](http://www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/)

**Kolegij: SPECIFIČNOSTI METODOLOGIJE U KLINIČKIM ISTRAŽIVANJIMA**

**Nositelj:** prof. dr. sc. Nataša Jokić-Begić

**Sati/ECTS:** 10 sati / 3 ECTS

**Jezik:** hrvatski

**Okvirni sadržaj:**

Sustavna evaluacija i mjerenje psiholoških, bioloških i socijalnih faktora. ToK (The Tree of Knowledge system) sustav u kliničkoj psihologiji. Kvantitativni, kvalitativni i mješoviti nacrti istraživanja. Kriteriji za odabir relevantnih metoda istraživanja s obzirom na svrhu i specifičnosti predmeta mjerenja. Osobitosti sudionika u kliničkim istraživanjima. Aktualne teme istraživanja u području kliničke psihologije. Specifičnosti nacrtu istraživanja s jednim sudionikom. Psihometrijske osobitosti različitih objektivnih i projektivnih tehnika najčešće korištenih u kliničkim istraživanjima. Specifičnosti nacrtu istraživanja u eksplorativne i preventivne svrhe.

**Ciljevi i ishodi:**

Nakon odslušanog kolegija studenti će moći: 1. kritički se osvrnuti na metodološke specifičnosti istraživanja u području kliničke psihologije, 2. prilikom osmišljavanja i provođenja vlastitih istraživanja vodeći računa o prednostima i nedostacima pojedinih tehnika, 3. osmisliti istraživanje na kliničkom uzorku usklađujući cilj istraživanja s vrstom podataka dobivenim različitim metodama procjene.

**Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Nastava se provodi kroz predavanja i rasprave, te studentske prezentacije.

**Obavezna literatura:**

- Barker, C., & Pistrang, N. (2015). *Research methods in clinical psychology: An introduction for students and practitioners*. John Wiley & Sons.
- Kazdin, A. E. (2011). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings*. Oxford University Press.



- Barlow, D.H., & Durand, V.M. (2017). *Abnormal psychology: An Integrative approach*. Belmont: Wadsworth.

#### **Dodatnja literatura:**

- Lilienfeld, S.O., Lynn, S.J., & Lohr, J.M. (2014). *Science and Pseudoscience in Clinical Psychology*. New York: The Guilford Press.

#### **Kolegij: META-ANALIZA**

**Nositelj:** doc. dr. sc. Tena Vukasović Hlupić

**Sati/ECTS:** 10 sati /3ECTS

**Jezik:** hrvatski

#### **Okvirni sadržaj:**

Definiranje postupka meta-analize. Logički, istraživački i statistički temelji meta-analize. Prikaz i kritički osvrt na prve meta-analize: poticaji za razvitak suvremenih meta-analitičkih postupaka. Prikaz svih koraka u postupku meta-analize. Specifičnosti formuliranja istraživačkih ciljeva u kontekstu meta-analize. Definiranje ciljne populacije primarnih istraživanja: kriteriji uključivanja i kriteriji isključivanja. Postupak kodiranja: izrada kodne knjižice, kodnog plana i edukacija pomoćnih procjenjivača. Teorijske pretpostavke najčešćih suvremenih modela u okviru meta-analize: model fiksnog učinka i model slučajnih učinaka. Odabir i izračun primjerene veličine učinka. Testiranje heterogenosti i ispitivanje utjecaja moderatora. Postupci korekcije pristranosti u objavljivanju. Uvjeti valjanosti zaključaka meta-analize.

#### **Ciljevi i ishodi:**

Studenti će se upoznati s temeljnom logikom meta-analize, glavnim teorijskim postavkama korištenih modela, koracima i postupcima meta-analize te s mogućnostima i ograničenjima interpretacije i generalizacije statističkih vrijednosti dobivenih meta-analizom.

#### **Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

10 sati nastave: 10 sati predavanja. Ocjenjuje se: 50% ocjene na temelju usmenog seminarskog izlaganja samostalno odabrane meta-analize (preporuka: iz područja studentovog doktorata); 50% ocjene na temelju pismenog seminarskog rada.

#### **Obavezna literatura:**

- Cooper, H. M., Hedges, L. V. i Valentine, J. C. (Ur.). (2009). *The handbook of research synthesis and meta-analysis. Second edition*. New York: Russell Sage Foundation.
- Lipsey, M. W. i Wilson, D. B. (2001). *Practical Meta-Analysis*. London: SAGE Publications.

#### **Dodatna literatura:**

- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, L. V. i Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to Meta-Analysis*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Cooper, H. M. i Hedges, L. V. (Ur.). (1994). *The handbook of research synthesis*. New York: Russell Sage Foundation.

- Vukasović, T. (2013). *Meta-analiza istraživanja genetskoga i okolinskoga doprinosa individualnim razlikama u ličnosti*. Neobjavljeni doktorski rad. Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Vukasović, T. i Bratko D. (2015). Heritability of personality: a meta-analysis of behavior genetic studies. *Psychological Bulletin*, 141(4), 769-785. doi: 10.1037/bul0000017

## **Kolegij: LONGITUDINALNI NACRTI I ANALIZE PODATAKA**

**Nositelj(i):** prof. dr. sc. Gordana Keresteš, prof. dr. sc. Zvonimir Galić, doc. dr. sc. Irma Brković

**Sati/ECTS:** 20 sati/5 ECTS

**Jezik:** hrvatski

### **Okvirni sadržaj:**

Nacrti istraživanja razvojnih promjena. Statistički pristupi podacima prikupljenim longitudinalnim istraživanjima. Usporedba tradicionalnih i suvremenih pristupa obradi longitudinalnih podataka. Višerazinska analiza podataka. Analiza preživljavanja. Analiza longitudinalnih podataka u okviru linearnog strukturalnog modeliranja (autoregresijski i križni modeli te modeli latentnih krivulja promjene).

### **Ciljevi i ishodi:**

Studenti će moći objasniti složene odnose između teorijskih pitanja u razvojnoj znanosti, nacrti istraživanja razvojnih promjena i postupaka obrade razvojnih podataka. Moći će prepoznati jake i slabe strane različitih nacrti istraživanja razvojnih promjena. Znat će objasniti slabosti tradicionalnih pristupa obradi longitudinalnih podataka i prednosti suvremenih pristupa. Produbit će razumijevanje prikaza i interpretacije rezultata suvremenih analiza longitudinalnih podataka. Moći će samostalno osmisliti odgovarajuće nacрте za istraživanje različitih razvojnih problema i izabrati prikladne metode za analizu prikupljenih podataka.

### **Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Gradivo će se obraditi kombinacijom predavanja, rasprava, individualnih i grupnih vježbi te konzultacija. Temeljna metodološka pitanja obradit će se putem interaktivnih predavanja i rada na literaturi. U okviru vježbi, studentima će na primjerima nekoliko setova podataka biti pokazani koraci provedbe višerazinskih analiza podataka i analize preživljavanja te će im biti objašnjena logika analize longitudinalnih podataka u okviru linearnog strukturalnog modeliranja. Također će im biti komparativno prikazani načini provjere razvojnih hipoteza tradicionalnim i suvremenim statističkim pristupima. Razumijevanje gradiva provjerit će se pismenim ispitom koji se ocjenjuje.

### **Obavezna literatura:**

- Collins, L.M. (2006). Analysis of longitudinal data: The integration of theoretical model, temporal design, and statistical model. *Annual Review of Psychology*, 57, 505-528.
- Lerner, R. M. (2002). *Concepts and theories of human development – Chapter 18, Methodological issues in the study of human development* (pp. 480-513). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Lerner, R. M. & Overton, W. F. (2008). Exemplifying the integration of the relational developmental system: Synthesizing theory, research, and application to promote positive development and social justice. *Journal of Adolescent Research*, 23, 245-255.
- Lerner, R. M., Schwartz, S. J., & Phelps, E. (2009). Problematics of time and timing in the longitudinal study of human development: Theoretical and methodological issues. *Human Development*, 52, 44-68.
- Singer, J. D., & Willett, J. B. (2003). *Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence*. Oxford University Press.

#### **Dodatna literatura:**

- Baltes, P. B. (1968). Longitudinal and cross-sectional sequences in the study of age and generation effects. *Human Development*, 11, 145-171.
- Caspi, A., Roberts, B. W. & Shiner, R. L. (2005). Personality development: Stability and change. *Annual Review of Psychology*, 56, 453–484.
- Heck, R. H., Thomas, S. L. & Tabata, L. N. (2010). *Multilevel and longitudinal modeling with IBM SPSS*. NY: Routledge Academic.
- Hox, J. (2010). *Multilevel analysis: Techniques and applications*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Little, T. D., Schnabel, K. U., & Baumert, J. (2000). *Modeling longitudinal and multilevel data: Practical issues, applied approaches and specific examples*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schaie, K.W. (1965). A general model for the study of developmental problems. *Psychological Bulletin*, 64, 92-107.

### **Kolegij: SLOŽENI EKSPERIMENTALNI NACRTI**

**Nositelj:** prof. dr. sc. Dragutin Ivanec

**Sati/ECTS:** 20 sati/5 ECTS

**Jezik:** Hrvatski

#### **Okvirni sadržaj:**

Teorijski i metodološki čimbenici osmišljavanja složenih eksperimentalnih nacrtâ istraživanja. Varijacije faktorijalnih nacrtâ s više nezavisnih te jednom ili više zavisnih varijabli. Određivanje statističke snage i planiranje veličine uzorka. Upotreba analize varijance pri testiranju statističkih hipoteza: ANOVA, ANCOVA, MANOVA i MANCOVA. Naknadna testiranja razlika i izražavanje veličine učinka.

#### **Ciljevi i ishodi:**

Cilj je kolegija upoznavanje s teorijskim i metodološkim čimbenicima pri planiranju eksperimentalnih nacrtâ istraživanja s više nezavisnih i zavisnih varijabli te provedba statističkih analiza. Studenti će steći kompetencije: a) planiranja nacrtâ sa stajališta osiguravanja unutarne i vanjske valjanosti; b) planiranja i određivanja statističke snage; c) korištenja statističkih postupaka pri testiranju statističkih hipoteza kod složenih eksperimentalnih nacrtâ i interpretacije dobivenih ishoda; d) odabira primjerene mjere veličine učinka.

#### **Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Predavanja uz vježbe i radionice na priređenim podacima za koje je potrebno temeljno predznanje korištenja nekog programa za statističku obradu podataka. Polaganje ispita.

#### **Obavezna literatura:**

- Kirk, R.E. (2013). *Experimental design. Procedures for the Behavioral Sciences*. London: SAGE.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2001, ili novije izdanje). *Using Multivariate Statistics* (4th Edition ili novije izdanje). Boston: Allyn and Bacon.
- Shadish, W.R., Cook, D.T., & Campbell, D.T. (2002). *Experimental and Quasi-experimental Design for Generalized Causal Inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Milas, G. (2005). *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Huitema, B.E. (2011). *The Analysis of Covariance and Alternatives. Statistical Methods for Experiments, Quasi-Experiments, and Single-Case Studies*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

#### **Dodatna literatura:**

- Gamst, G., Meyers, L.S., & Guarino A.J. (2008). *Analysis of Variance Designs. A conceptual and Computational Approach with SPSS and SAS*. New York: Cambridge University Press.

### **Kolegij: PRIMJENA VIŠERAZINSKOG MODELIRANJA**

**Nositelj:** prof. dr. sc. Irena Burić

**Suradnici:** doc. dr. sc. Jasmina Tomas

**Sati/ECTS:** 15 sati/4 ECTS

**Jezik:** hrvatski ili engleski jezik

#### **Okvirni sadržaj:**

Naglasak kolegija je na savladavanju tehnika potrebnih za samostalno provođenje višerazinskih analiza. Sadržaj uključuje sljedeće teme: teorijska opravdanost i statistički preduvjeti za provođenje višerazinskih analiza, potreba za statističkim uvažavanjem višerazinske strukture podataka, specifikacija i testiranje 2-razinskih modela kojima se ispituje i objašnjava varijanca odsječaka (*intercepts*) i nagiba (*slopes*) (uz ekstenzije na kompleksnije modele), specifikacija i testiranje 2-razinskih mjernih i strukturalnih modela. Upoznavanje sa statističkim programom *Mplus*.

#### **Ciljevi i ishodi:**

Studenti će nakon odslušanog kolegija moći: opisati i argumentirati logičku osnovu višerazinskih analiza; kritički evaluirati opravdanost provedbe višerazinskih analiza; samostalno specificirati i testirati višerazinske modele koristeći statistički program *Mplus* te interpretirati dobivene rezultate.

#### **Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Nastava uključuje 5 sati predavanja i 10 sati vježbi. Vježbe se provode na realnim podacima. Poželjno je da studenti posjeduju i vježbaju na vlastitim podacima koji udovoljavaju pretpostavkama za provođenje višerazinskih analiza. Ukoliko ih ne posjeduju, nastavnik će im omogućiti pristup realnim podacima. Ocjena i ECTS bodovi se ostvaruju na temelju individualnog projektnog zadatka koji će studenti provoditi na realnim podacima.

Za upis kolegija potrebno je dobro poznavanje regresijske analize, a poželjno je predznanje iz područja višerazinskog modeliranja (položen predmet Longitudinalni nacrti i analize podataka) i metodologije strukturalnog modeliranja (položen predmet Metode strukturalnog modeliranja).

### **Obavezna literatura:**

- Heck, R. H. & Thomas, S. L. (2015). *An Introduction to Multilevel Modeling Techniques. MLM and SEM Approaches Using Mplus (3rd Edition)*. New York: Routledge.
- Hox, J. (2002, 2010) *Multilevel analysis: Techniques and applications*. London: Lawrence Erlbaum Associates.

### **Dodatna literatura:**

- González-Romá, V. i Hernández, A. (2017). Multilevel Modeling: Research-Based Lessons for Substantive Researchers. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 183-210.
- Marsh, H.W., Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U., Asparouhov, T., Muthén, B.O., & Nagengast, B. (2009). Doubly-latent models of school contextual effects: Integrating multilevel and structural equation approaches to control measurement and sampling error. *Multivariate Behavioral Research*, 44, 764-802.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998.-2012). *Mplus user's Guide*. Seventh Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.

### **Kolegij: PRIMJENA CFA I SEM METODOLOGIJE**

**Nositelj:** doc. dr. sc. Blaž Rebernjak

**Sati/ECTS:** 20 sati /5 ECTS

**Jezik:** hrvatski

#### **Okvirni sadržaj:**

Svrha kolegija je upoznati polaznike sa nekim osnovnim problemima primjene SEM i CFA metodologije u praktičnom kontekstu. Želi se osnažiti studente za samostalno provođenje analiza i razmatranje potencijalnih teorijskih i praktičnih zamki uz vježbanje na vlastitim podacima. U teorijskom dijelu studenti će se upoznati s različitim pristupima najčešćim problemima koji se javljaju kod primjene CFA i SEM metodologije na podacima tipičnim za psihologijska istraživanja.

U praktičnom dijelu studenti će na vlastitim podacima (ako ih nemaju, dobit će realistične kompleksne podatke) prolaziti osnovne korake pripreme podataka za CFA i SEM analize, odabir i specifikacije odabranih modela te interpretacije koje iz njih proizlaze. U ovom će kolegiju studenti dobiti konceptualni i praktični uvod za rad u programu za obradu i vizualizaciju podataka *R*. Ovaj program i modul *lavaan* predstavljaju besplatnu i jednostavnu alternativu programima za specifikaciju i estimaciju CFA i SEM modela.

#### **Ciljevi i ishodi:**

Očekuje se da će studenti po završetku kolegija moći samostalno provoditi osnovne operacije potrebne za pripremu i analizu podataka u okviru programa *R*. Studenti će moći evaluirati konkretne podatke na kojima je potrebno provoditi CFA ili SEM analize, te prepoznati potencijalne probleme koji proizlaze iz njihovih specifičnosti. Očekuje se da će studenti biti u stanju odabrati i provesti najprimjereniji pristup ovisno o konkretnim okolnostima.

### **Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Pisanje seminarskog rada na temelju individualnog projekta koje će studenti provoditi na vlastitim podacima koje su prikupili u postupku izrade doktorata, ili nekim njima od ranije dostupnim podacima.

### **Obavezna literatura:**

- Brown, T.A. (2015). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*, New York: Guilford Press.
- Hooper, D., Coughlan, J., Mullen, M. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G., & Widaman, K. F. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural equation modeling*, 9(2), 151-173.
- Reise, S. P. (2012). The rediscovery of bifactor measurement models. *Multivariate behavioral research*, 47(5), 667-696.
- Rosseel, Y. (2018). *The lavaan tutorial*. Department of Data Analysis: Ghent University.

### **Dodatna literatura:**

- Asparouhov, T., Muthén, B., & Morin, A. J. (2015). Bayesian structural equation modeling with cross-loadings and residual covariances: Comments on Stromeyer et al. *Journal of Management*, 41(6), 1561–1577.
- Hau, K. T., & Marsh, H. W. (2004). The use of item parcels in structural equation modelling: Non-normal data and small sample sizes. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 57(2), 327-351.
- Marsh, H. W., Morin, A. J., Parker, P. D., & Kaur, G. (2014). Exploratory structural equation modeling: An integration of the best features of exploratory and confirmatory factor analysis. *Annual review of clinical psychology*, 10, 85-110.
- Morin, A. J., Arens, A. K., & Marsh, H. W. (2016). A bifactor exploratory structural equation modeling framework for the identification of distinct sources of construct-relevant psychometric multidimensionality. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 23(1), 116-139.
- Muthén, B., & Asparouhov, T. (2012). Bayesian structural equation modeling: a more flexible representation of substantive theory. *Psychological methods*, 17(3), 313.
- Reise, S. P., Scheines, R., Widaman, K. F., & Haviland, M. G. (2013). Multidimensionality and structural coefficient bias in structural equation modeling: A bifactor perspective. *Educational and Psychological Measurement*, 73(1), 5-26.

**Kolegij: TESTIRANJE MEDIJACIJSKIH I MODERACIJSKIH HIPOTEZA****Nositelj:** prof. dr. sc. Darja Maslić Seršić**Suradnici:** doc. dr. sc. Jasmina Tomas**Sati/ECTS:** 10 sati/3 ECTS**Jezik:** hrvatski**Okvirni sadržaj:**

Istraživačka pitanja koja u fokusu imaju mehanizme koji leže u podlozi povezanosti između pojava te istražuju uvjete pod kojima se oni ostvaruju: *Kako?* i *Kada?* Medijacijske i moderacijske istraživačke hipoteze i postupci analize podataka. Jednostavni medijacijski modeli. Testiranje jednostavnih medijacijskih hipoteza: statistički preduvjeti, strategije analize, korištenje *PROCESS* programa, rezultati, statistička snaga, veličina efekta. Testiranje moderacijskih hipoteza: interakcija između varijabli, korištenje *PROCESS* programa, kontinuirane i kategorijalne varijable, vizualizacija rezultata. Složeni medijacijski i moderacijski modeli – kako ih postulirati i testirati.

**Ciljevi i ishodi:**

Nakon položenog ispita, studenti će moći ispravno postaviti medijacijske i moderacijske hipoteze te će znati argumentirati njihov spoznajni doprinos. Moći će istraživati mehanizme i uvjete psiholoških pojava tako što će definirati teorijske modele koji uključuju medijacijske i moderacijske procese te će ih statistički analizirati koristeći *PROCESS* program.

**Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Nastava se odvija u računalnoj učionici, radioničkog je tipa i uključuje rad na pripremljenim podacima koji su isti za sve polaznike. Studenti vježbaju postavljanje medijacijskih i moderacijskih hipoteza, jednostavnih i složenih modela te ih testiraju u *PROCESSU*. Ispit uključuje postavljanje modela, definiciju istraživačkih hipoteza, analizu i prikaz rezultata. Pritom studenti mogu koristiti vlastite podatke ili druge dostupne podatke.

Očekuje se sljedeće predznanje: razumijevanje istraživačkih radova koji testiraju medijacijske i moderacijske hipoteze, korištenje SPSS-a, vještina provedbe hijerarhijske regresijske analize.

**Obavezna literatura:**

- Hayes, A.F. (2018). *Introduction to Mediation, Moderation and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach (2nd edition)*. New York: Guilford Press.

**Dodatna literatura:**

- Jose, P.E. (2018) *Doing Statistical Mediation and Moderation*. New York: Guilford Press.
- Darlington, R.B. i Hayes, A.F. (2018). *Regression Analysis and Linear Models: Concepts, Applications and Implementation*. New York: Guilford Press.

**Kolegij: METODOLOGIJA STRUKTURALNOG MODELIRANJA****Nositeljica:** prof. dr. sc. Vesna Buško**Suradnici:** doc. dr. sc. B. Rebernjak, doc. dr.sc. Una Mikac**Sati/ECTS:** 15 sati/4 ECTS**Jezik:** hrvatski ili engleski**Okvirni sadržaj:**

Opći metodološki okvir modeliranja latentnih varijabli; uloga psihometrijske i supstancijalne teorije u modeliranju strukturalnim jednadžbama; logičke i statističke pretpostavke u osnovi strukturalnog modeliranja; problemi specifikacije ekvivalentnih modela; specifikacija izravno usporedivih (uklopljenih) modela; strukturalne i mjerne komponente; strukturalni modeli u manifestnom prostoru i analiza traga; mjerni modeli i konfirmatorna faktorska analiza; teorijska priroda latentnih varijabli.

Primjena teorije testova u postupcima generiranja, specifikacije i provjere modela strukturalnih jednadžbi; specifičnosti u provedbi i ishodima konfirmatornih u usporedbi s eksploratornim FA postupcima; pravi rezultat kao latentna varijabla; modeli paralelnih, tau-ekvivalentnih i kongeneričkih testova; identifikacija i provjerljivost modela; metode za procjenu parametara modela; slaganje modela s empirijskim podacima.

Testiranje specifičnih hipoteza: modeliranje posredujućih odnosa: testiranje medijacijske hipoteze u analizi traga te u strukturalnim modelima s latentnim varijablama; testiranje stabilnosti/invarijantnosti faktora, faktorskih solucija i strukturalnih parametara; modeliranje interakcijskih i nelinearnih efekata: načini formulacija modela u testiranju hipoteza o moderator efektima.

### **Ciljevi i ishodi:**

Nakon usvojenih sadržaja predviđenih programom kolegija očekuje se da polaznici (a) razumiju povezanost pretpostavki psihometrijske teorije i modela strukturalnih jednadžbi, (b) poznaju mogućnosti i ograničenja metodologije strukturalnog modeliranja u testiranju istraživačkih hipoteza, (c) znaju ocijeniti prikladnost empirijskih podataka za primjenu analiza strukturalnih jednadžbi u vlastitom istraživanju, (d) znaju objasniti vlastite rezultate i ocijeniti primjerenost interpretacija u objavljenim istraživanjima drugih autora.

### **Oblici nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Sadržaj kolegija obrađuje se kroz predavanja, praktične demonstracije empirijskih primjera i vježbe –prezentacije specifičnih kategorija modela i samostalne provedbe analiza: testiranje mjernih odnosno strukturalnih modela s manifestnim / latentnim varijablama uz upotrebe odgovarajućih programskih paketa, rasprave rezultata provedenih analiza. Uz aktivan rad tijekom nastave, obaveze studenata uključuju samostalnu provedbu analiza izvan formalnog dijela nastave, u skladu s individualno priređenim zadacima te priređivanje završnog ispitnog izvještaja.

Za uspješno praćenje i usvajanje sadržaja kolegija potrebna su temeljna predznanja iz psihometrije, inferencijalne statistike, multivarijantnih regresijskih i faktorsko-analitičkih postupaka.

### **Obavezna literatura:**

- Kline, R. B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2006). *A first course in structural equation modeling* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Loehlin, J. C. (2004). *Latent variable models: An introduction to factor, path, and structural analysis* (4<sup>th</sup> ed). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

### **Dodatna literatura:**

- Joreskog, K., G., Olsson, U. H., & Wallentin, F. Y. (2016). *Multivariate Analysis with LISREL*. Springer Series in Statistics. Springer, Basel.
- Schumaker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Steyer, R., Mayer, A., Geiser, C., & Cole, D. (2015). A theory of states and traits—Revised. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11, 71-98.



## **Kolegij: LONGITUDINALNI I KAUZALNI MODELI LATENTNIH VARIJABLI**

**Nositeljica:** prof. dr. sc. Vesna Buško

**Suradnici:** doc. dr. sc. B. Rebernjak, doc. dr.sc. Una Mikac

**Sati/ECTS:** 15 sati/4 ECTS

**Jezik:** hrvatski ili engleski

### **Okvirni sadržaj:**

Konceptualne osnove kauzalnog modeliranja u kontekstu analiza strukturalnih jednadžbi; pojam latentnih varijabli i njihova arbitrarna priroda; kauzalno zaključivanje u okviru modela latentnih varijabli; Načini analize promjena; modeliranje intraindividualnih razlika uz pomoć analiza latentnih varijabli; teorija latentnih stanja i crta; modeliranje latentnih promjena; promjene u vrijednostima pravih rezultata kao latentne varijable. Kauzalni regresijski modeli; Modeli paralelnih (sinkronih) i cross-lagged efekata; cross-lagged modeli u testiranju hipoteza o posredujućim efektima; multigrupni longitudinalni modeli i testiranje hipoteza o moderator efektima; specifikacija i testiranje hipoteza o moderiranim medijacijskim odnosima; eksplicitno modeliranje nemjerenih latentnih varijabli.

### **Ciljevi i ishodi:**

Nakon usvojenih sadržaja predviđenih programom kolegija očekuje se da polaznici (a) razumiju glavne paradigme i racionalu u osnovi upotrebe latentnih varijabli u analizama promjena i procjene kauzalnih efekata; (b) znaju provesti analize za provjeru hipoteza o izvorima i korelatima promjena, odnosno primijeniti jednostavnije tipove analiza longitudinalnih modela latentnih varijabli, (c) mogu kritički prosuditi odabir određenog postupka za analize latentnih promjena u kontekstu alternativnih načina tretmana istih varijabli, (d) mogu kritički ocijeniti vlastite rezultate, kao i interpretacije nalaza drugih objavljenih radova.

### **Oblici nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Sadržaj kolegija obrađuje se kroz predavanja, praktične demonstracije empirijskih primjera i vježbe; svaka cjelina i specifična kategorija modela praćena je prezentacijom primjera testiranja strukturalnih modela na višekratnim mjerenjima, raspravom rezultata provedbe analiza, te samostalnim radom studenata uz upotrebe odgovarajućih programskih paketa. Obaveze studenata uključuju samostalnu provedbu analiza u skladu s individualno priređenim zadacima te priređivanje završnog ispitnog izvještaja.

Za uspješno praćenje i usvajanje sadržaja kolegija potrebna su temeljna predznanja iz područja psihometrije, inferencijalne statistike, multivarijatnih regresijskih i faktorsko-analitičkih postupaka, te osnovno poznavanje logike i koraka u provedbi analiza strukturalnih jednadžbi.

### **Obavezna literatura:**

- Joreskog, K., G., Olsson, U. H., & Wallentin, F. Y. (2016). *Multivariate Analysis with LISREL*. Springer Series in Statistics. Springer, Basel.
- McArdle, J. J. & Nesselrode, J. R. (2014). *Longitudinal data analysis using structural equation models*. Washington, DC: APA.
- Little, T. D., Schnaub, K. U., Baumert, J. (Eds) (2000). *Modeling longitudinal and multilevel data: Practical issues, applied approaches, and specific examples*. London: LEA.

### **Dodatna literatura:**

- Cudeck, R., du Toit, S., & Sorbom, D. (Eds.) (2001). *Structural Equation Modeling: Present and Future*. Lincolnwood: Scientific Software International, Inc.

- Moskowitz, D.S., & Hershberger, S.L. (2002). *Modeling intraindividual variability with repeated measures data*. London: LEA, Inc.
- Steyer, R. (2005). Analyzing individual and average causal effects via structural equation models. *Methodology*, 1(1), 39-54.

### **Kolegij: BAJESIJANSKA STATISTIKA**

**Nositelji:** izv. prof. dr. sc. Mirjana Tonković, doc. dr. sc. Blaž Rebernjak

**Sati/ECTS:** 10 sati / 3 ECTS

**Jezik:** hrvatski

### **Okvirni sadržaj:**

Zašto je potreban i kakve mogućnosti pruža bayesijanski pristup statistici. Razlike u filozofiji i praktičnoj implementaciji između frekvencijskog i bayesijanskog pristupa statistici. Osnovna logika i način zaključivanja. Bayesijanska alternativa t-testu, analizi varijance, Pearsonovom koeficijentu korelacije, regresijskoj analizi.

### **Ciljevi i ishodi:**

Nakon završetka ovog kolegija studenti će razumjeti osnovne pojmove, logiku i način zaključivanja u okviru bayesijanske statistike, razumjet će razliku u pristupima između klasičnih metoda testiranja nul-hipoteze i bayesijanskog pristupa, korištenjem programa R i JASP znat će izračunati osnovne statističke testove i na adekvatan način izvijestiti o dobivenim rezultatima.

### **Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Nastava se odvija kroz predavanja i vježbe. Potrebno je poznavanje osnova statistike i multivarijatnih metoda. Ocjena se formira na temelju zadaće koja će uključivati praktičnu primjenu naučenog gradiva, odnosno obradu podataka (vlastitih ili pripremljenih od strane nastavnika) i pisanog izvještaja s prikazom i interpretacijom rezultata.

### **Obavezna literatura:**

- Kruschke, J. K., & Liddell, T. (2018). Bayesian data analysis for newcomers. *Psychonomic Bulletin & Review*, 25, 1-23.
- van Doorn, J., van den Bergh, D., Bohm, U., Dablander, F., Derks, K., Draws, T., Evans, N.J., Gronau, Q.F., Hinne, M., Kucharský, Š. and Ly, A. (2019). The JASP Guidelines for Conducting and Reporting a Bayesian Analysis. *PsyArXiv*. doi:10.31234/osf.io/yqxfr
- Wagenmakers, E. J., Marsman, M., Jamil, T., Ly, A., Verhagen, A. J., Love, J., Selker, R., Gronau, Q. F., Šmira, M., Epskamp, S., Matzke, D., Rouder, J. N., & Morey, R. D. (2018). Bayesian inference for psychology. Part 1: Theoretical advantages and practical ramifications. *Psychonomic Bulletin & Review*, 25(1), 35-57.
- Wagenmakers, E. J., Love, J., Marsman, M., Jamil, T., Ly, A., Verhagen, A. J., Selker, R., Gronau, Q. F., Dropman, D. .... Morey, R. D. (2018). Bayesian statistical inference for psychological science. Part II: Example applications with JASP. *Psychonomic Bulletin & Review*. 25(1), 58-76.

## **Dodatna literatura:**

- Kruschke, J K. (2013). Bayesian estimation supersedes the t test. *Journal of Experimental Psychology: General*, 142, 573-603.
- van de Schoot, R., Winter, S. D., Ryan, O., Zondervan-Zwijnenburg, M., & Depaoli, S. (2017). A systematic review of Bayesian articles in psychology: The last 25 years. *Psychological Methods*, 22(2), 217-239.

## **Kolegij: ČITALAČKI KLUB / JOURNAL CLUB**

**Nositelji:** izv. prof. dr. sc. Ana Butković, izv. prof. dr. sc. Aleksandra Huić

**Sati/ECTS:** 10 sati (3 ECTS)

**Jezik:** hrvatski ili engleski

### **Okvirni sadržaj, oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Journal club predstavlja formu nastave tijekom koje studenti, nastavnici i istraživači u neformalnoj atmosferi kritički promišljaju i analiziraju recentne znanstvene članke. Na svakom susretu jedna osoba prezentira rad iz znanstvenog područja kojim se bavi. Zadatak ostalih polaznika je unaprijed pročitati taj rad te tijekom susreta aktivno sudjelovati u raspravi o kvaliteti i korisnosti svih dijelova znanstvenog članka. Nije potrebno da svi budu stručnjaci u znanstvenom području kojim se rad bavi. Različitost u znanjima i kompetencijama jedan je od važnih faktora koji pridonosi kvaliteti rasprava i transferu znanja iz različitih područja. Evaluacijska istraživanja forme Journal Club-a pokazuju njegovu važnost za razvoj kritičkog mišljenja i vrednovanja znanstvenih istraživanja, upoznatost s recentnim istraživanjima te stvaranje socijalne mreže kolega.

Uvodni termin u trajanju od 90 minuta tijekom kojeg će se studenti detaljno upoznati s konceptom Journal Cluba, njegovim ciljevima te načinom rada. Na ovom sastanku studenti će dobiti detaljne upute o tome kako izabrati rad za JC, kako ga kritički čitati te prezentirati pred kolegama.

Tijekom akademske godine planira se 9 susreta u trajanju od 90 minuta (jednom mjesečno u razdoblju od rujna do lipnja s unaprijed definiranim terminima), u popodnevnim satima nakon redovitog radnog vremena.

Za stjecanje ECTS bodova, studenti trebaju jednom izlagati rad i još 4 puta prisustvovati radu JC. Moguće je sudjelovanje preko Zoom-a.

Na uvodnom sastanku će se od studenata tražiti da razmisle o terminima svojih izlaganja te će u prvom tjednu nakon tog sastanka studenti odabrati termin u kojem će oni izlagati rad (u tom trenutku ne moraju znati koji konkretni članak će izlagati). Prednost u odabiru termina će imati studenti koji žive i rade izvan Zagreba.

Tri tjedna prije svojeg termina izlaganja studenti moraju poslati odabrani članak i popratne materijale na odobrenje nositeljicama, a dva tjedna prije termina moraju poslati odabrani članak svima koji su upisali kolegij.

### **Ciljevi i ishodi:**

Nakon kolegija studenti će moći koristiti znanstvene baze za pronalazak znanstvenih članaka, jasno i sažeto prezentirati istraživačke radove, kritički se osvrnuti na nacrt i rezultate nekog empirijskog istraživanja, analizirati prednosti i nedostatke znanstvene metodologije i različitih statističkih analiza, procjenjivati znanstvene i praktične implikacije znanstvenih istraživanja, diskutirati primjenu metodologije korištene u radovima za svoje područje istraživačkog interesa, te voditi raspravu s kolegama o vrijednosti pojedinih istraživanja.

**Kolegij: DOKTORSKA RADIONICA**

**Nositelji:** prof. dr. sc. Margareta Jelić, izv. prof. dr. sc. Maja Parmač Kovačić

**Suradnici:** nastavnici doktorskog studija – članovi Povjerenstva za praćenje pojedinog kandidata te drugi nastavnici koji se bave područjem od užeg interesa

**Sati/ECTS:** 6 ECTS

**Jezik:** hrvatski

**Okvirni sadržaj, oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Kolegij obuhvaća dvije vrste aktivnosti doktoranada: konzultacije s mentorom te aktivno sudjelovanje na znanstvenim kružocima. Doktorandi su dužni obaviti najmanje 10 sati konzultacija s mentorom te sudjelovati na najmanje 9 radionica, pri čemu jednom trebaju biti voditelj doktorske radionice, a još najmanje 8 puta sudjelovati u doktorskim radionicama koje održavaju drugi doktorandi. Očekivano trajanje jedne radionice je 1-2h, a ukupan broj radionica ovisi o broju doktoranada u generaciji.

Sadržajno će izlaganje doktoranada na doktorskoj radionici biti vezano uz njihovo doktorsko istraživanje (sami mogu odabrati konkretnu temu i područje svog izlaganja na radionici, npr. vezano uz teorijski seminar, metodološki seminar, predistraživanja, prijedlog nacrt doktorata i sl.). Prilikom održavanja Doktorske radionice doktorand koji vodi radionicu treba pripremiti izlaganje uz prezentaciju te osmisliti pitanja i dileme za raspravu s prisutnim profesorima i kolegama. Ostali sudionici radionice aktivno sudjeluju u diskusiji, nude konstruktivnu kritiku, daju sugestije.

*Doktorske radionice su grupirane prema temama kojima se planiraju baviti u doktorskoj disertaciji, a na njih su pozvani i članovi povjerenstva za praćenje doktoranda i ostali zainteresirani nastavnici i članovi Odsjeka za psihologiju. Po potrebi, Doktorsku radionicu je moguće organizirati i u obliku video konferencije (u AV dvorani knjižnice FFZG).*

**Ciljevi i ishodi:**

Studenti će imati priliku razmijeniti svoje spoznaje s kolegama i profesorima, te dobiti povratne informacije o smjeru razvoja svojeg doktorskog rada. Ujedno se na taj način potiče vršnjačko učenje (*eng. peer learning*) te kolegij predstavlja podršku u razvijanju socijalne mreže i budućih profesionalnih odnosa. Dodatni je cilj usavršiti komunikacijske i prezentacijske vještine doktoranada.

Nakon odslušanog kolegija doktorandi će moći jasno argumentirati teorijsku osnovu svojeg doktorskog istraživanja, diskutirati prednosti i nedostatke odabrane metodologije doktorskog istraživanja, uspoređivati metodologiju i teorijske pristupe iz različitih istraživačkih područja psihologije, procjenjivati znanstvene i praktične implikacije znanstvenih istraživanja te davati konstruktivne povratne informacije.

**Način praćenja kvalitete:**

Program predmeta i njegova izvedba vrednovat će se putem anonimnih evaluacija studenata. Provjera ostvarenosti ishoda dodatno se osigurava kontinuiranim praćenjem kandidata (moderatori radionice bilježe dolaske i aktivnosti doktoranada – izlaganje ili sudjelovanje), a poseban naglasak u tom smislu stavljen je na sadržajno oblikovanje prezentacije/izlaganja te pripremljenost za raspravu tijekom održavanja radionice.

**Obavezna i dodatna literatura:**

- [John D Cone](#) & [Sharon L Foster](#): *Dissertation and Theses from Start to Finish: Psychology and Related Fields 2nd ed.* American Psychological Association: Washington, DC.
- [Estelle Phillips](#) & [Derek.S. Pugh](#): *How To Get A Phd: A Handbook For Students And Their Supervisors 6th Edition.* Open University Press: NY.
- [Robert Brewer](#): *Your Ph.d. Thesis: How to Plan, Draft, Revise And Edit Your Thesis (In-focus Post Graduate).* Studymates Ltd
- Marian Petre & Gordon Rugg: *The Unwritten Rules of PhD Research (Open Up Study Skills).* Open University Press: NY.
- [Martyn Denscombe](#): *The Good Research Guide: For Small-Scale Social Research Projects.* Open University Press: NY.

### **Kolegij: ETIČKI KOLOKVIJ**

**Nositelj:** prof. dr. sc. Dinka Čorkalo Biruški

**Suradnici:**

**Sati/ECTS:** 10 sati / 3 ECTS

**Jezik:** hrvatski ili engleski

### **Okvirni sadržaj:**

Izazovi istraživačke etike: s čime se istraživač susreće? Osjetljive populacije u istraživanju. Pitanja tajnosti, privatnosti i povjerljivosti u istraživačkoj praksi. Etički aspekti izvještavanja o rezultatima. Kvalitativna istraživanja i pitanje povjerljivosti. Kvalitativna istraživanja i pristanak na istraživanje: procesni nasuprot jednokratnom pristanku.

Znanstvena čestitost i povrede znanstvene čestitosti: plagiranje, znanstvena prevara, namještanje i „uljepšavanje“ rezultata i drugi oblici znanstvenog nepoštenja. Zašto se doktorandi (i drugi znanstvenici) upuštaju u etički upitne prakse: što možemo naučiti iz poznatih primjera? Kako je moguće prevenirati povrede znanstvene čestitosti.

Načela dobrohotnosti i izbjegavanja štete, autonomije, odanosti/povjerenja i pravičnosti u istraživačkom i akademskom okružju. Znanstvene suradnje i etika rada u timu. Etika publiciranja, intelektualno vlasništvo i autorstvo. Upravljanje podacima i otvoreni pristup. Etika mentorskog odnosa.

### **Ciljevi i ishodi:**

Cilj je kolegija upoznati doktorske studente s etičkim izazovima istraživačkog i šireg znanstvenog procesa, te ih uputiti na prepoznavanje i osjetljivost u rješavanju etičkih dilema u znanstvenim istraživanjima i akademskom okruženju. Studenti će nakon etičkog kolokvija moći: identificirati i definirati temeljne etičke vrijednosti, načela, norme i standarde koji su važni u znanosti i akademskom okruženju; identificirati etičke dileme u planiranju, osmišljavanju i provedbi istraživanja, te donositi relevantne etičke prosudbe i odluke; prepoznati izazove istraživanja s osjetljivim populacijama i moći primjereno na njih odgovoriti; prepoznati povrede znanstvene čestitosti i kršenja etičkih načela u znanstvenoj i akademskoj praksi, te razviti osjetljivost za poduzimanje odgovarajućih mjera kojima se takva ponašanja mogu zaustaviti i spriječiti u budućnosti.

### **Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Pretpostavlja se poznavanje temeljnih etičkih načela u akademskom okružju i relevantnih znanja stečenih tijekom diplomskog studija. Nastava će se odvijati kroz kraća predavanja namijenjena pojašnjavanju temeljnih pojmova, te kroz rješavanje etičkih dilema na konkretnim primjerima istraživačkih praksi – zamišljenima (scenariji) i stvarnima, koje će

studentima ponuditi realistične dileme iz istraživačkog konteksta, te moguće pristupe njihovom rješavanju. Studenti će također imati priliku raditi na rješavanju etičkih pitanja i dilema u vlastitim istraživačkim projektima.

#### **Obavezna literatura:**

- Fisher, C. B. (2013). *Decoding the ethic code. A practical guide for psychologist*. Los Angeles: Sage. Poglavlje 11. Standards on Research and Publication. str. 219-266.
- ALLEA - All European Academies (2017). *European Code of conduct for research integrity Revised edition*, Berlin. Dostupno na: <http://www.allea.org/wp-content/uploads/2017/04/ALLEA-European-Code-of-Conduct-for-Research-Integrity-2017.pdf>
- European Commission (October, 2018). *Ethics in social science and humanities*. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/h2020\\_ethics-soc-science-humanities\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/h2020_ethics-soc-science-humanities_en.pdf)
- European Commission (2010). *European textbook on ethics in research*. Directorate-General for Research 2010 Science, Economy and Society. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/textbook-on-ethics-report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/textbook-on-ethics-report_en.pdf)
- Swedish Research Council (2017). *Good research practice*. Dostupno na: [https://www.vr.se/download/18.5639980c162791bbfe697882/1529480529472/Good-Research-Practice\\_VR\\_2017.pdf](https://www.vr.se/download/18.5639980c162791bbfe697882/1529480529472/Good-Research-Practice_VR_2017.pdf)

#### **Dodatna literatura:**

- ALLEA - All European Academies (2019). *Trust within science: Dynamics and norms of knowledge production*. Discussion paper no.2. Dostupno na: [https://www.allea.org/wp-content/uploads/2019/01/ALLEA\\_Discussion\\_Paper\\_2.pdf](https://www.allea.org/wp-content/uploads/2019/01/ALLEA_Discussion_Paper_2.pdf)
- ALLEA - All European Academies (2018). Ethical aspects of open access: A windy road. Workshop report. Dostupno na: [https://www.allea.org/wp-content/uploads/2018/01/ALLEA\\_OAEthics\\_Workshop\\_Programme.pdf](https://www.allea.org/wp-content/uploads/2018/01/ALLEA_OAEthics_Workshop_Programme.pdf)
- Löfström, E. & Pyhältö, L. (2014). Ethical issues in doctoral supervision: The perspectives of PhD students in the natural and behavioral sciences, *Ethics & Behavior*, 24(3), 195-214, DOI: [10.1080/10508422.2013.830574](https://doi.org/10.1080/10508422.2013.830574)
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2009). *Investigating research misconduct allegations in international collaborative research projects. A practical guide*. Paris. Dostupno na: <http://www.oecd.org/science/inno/42770261.pdf>

Tekuća periodika, posebno časopis *Ethics and Behavior*

#### **Kolegij: ZNANSTVENO PISANJE U PSIHOLOGIJI/SCIENTIFIC WRITING FOR PSYCHOLOGY**

**Nositelj:** prof. dr. sc. Zvonimir Galić

**Suradnici:** prof. dr. Robert Kail

**Sati/ECTS:** 10 sati / 3 ECTS

**Jezik:** hrvatski/engleski

#### **Okvirni sadržaj:**

Strukturiranje znanstvenih radova u psihologiji. Znanstveno pisanje: pravila jasnog i konciznog pisanja, naglašavanje sadržaja teksta i oblikovanje paragrafa. Pisanje uvoda u znanstveni rad: sumiranje stanja znanja o nekoj istraživačkoj temi. Izvještavanje o rezultatima. Diskutiranje nalaza.

### **Ciljevi i ishodi:**

Nakon odslušanog kolegija studenti će znati: Opisati što predstavlja teorijski i empirijski doprinos u nekom znanstvenom radu. Strukturirati psihologijski znanstveni rad. Primijeniti ključne aspekte jasnog i konciznog znanstvenog pisanja.

### **Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Nastava će sadržavati od radionice „Scientific writing for psychology“ koju će održati profesor Robert V. Kail i/ili rasprava studenata o temama znanstvenog pisanja s Z. Galićem nakon čitanja obavezne i preporučene literature.

Za uspješno sudjelovanje u radionici, studenti trebaju posjedovati aktivno znanje engleskog jezika u govoru i pismu.

### **Obavezna literatura:**

- Kail, R. V. (2015). *Scientific writing for psychology: Lessons in clarity and style*. SAGE Publications.
- Bem, D. J. (2000). Writing an empirical article. U R. J. Sternberg (Ur.) *Guide to publishing in psychology journals*, str. (3-16).

### **Dodatna literatura:**

- Barley, S. (2006). When I write my masterpiece: Thoughts on what makes paper interesting. *Academy of Management Journal*, 49, 16-20.
- Hollenbeck, J. R. (2008). The role of editing in knowledge development: Consensus shifting and consensus creation. In *Opening the black box of editorship* (pp. 16-26). Palgrave Macmillan, London.
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS quarterly*, xiii-xxiii.

### **Kolegij: PRIMJENA MULTIVARIJATNIH METODA**

**Nositelji:** prof. dr. sc. Damir Ljubotina, doc. dr. sc. Blaž Rebernjak

**Sati/ECTS:** 15 sati / 4 ECTS boda

**Jezik:** hrvatski

### **Okvirni sadržaj:**

Upoznavanje s teorijskim pretpostavkama, uvjetima primjene te postupcima provedbe osnovnih multivarijatnih metoda za analizu podataka. Ovisno o predznanjima te istraživačkim interesima program će biti usmjeren na temeljitu obradu različitih metoda za eksploratornu faktorsku analizu te različitih modaliteta regresijske analize. U skladu s istraživačkim interesima studenti mogu odabrati i diskriminacijsku analizu ili klaster analizu ili neke odabrane napredne teme vezane uz faktorsku ili regresijsku analizu, pri čemu bi nastava bila individualizirana. Nastava vezana uz pojedinu metodu uključuje: Osnovnu logiku analize, temeljne pretpostavke i uvjete za provedbu, istraživačke probleme za koje je analiza prikladna, provedbu analize u programu SPSS i/ili R, interpretaciju rezultata i pisanje izvještaja, upoznavanje sa specifičnim metodološkim problemima pri provedbi pojedine

analize (pr. tretman podataka koji nedostaju, metodološki problemi provedbe analize na česticama, analiza bipolarnih konstrukata).

### **Ciljevi i ishodi:**

Osposobiti studente za samostalni odabir, kritičku prosudbu adekvatnosti i tehničku provedbu eksploracijske faktorske analize te regresijske analize, te jedne od dodatnih metoda u skladu sa specifičnim istraživačkim interesima studenta (diskriminacijska analiza, klaster analiza).

Nakon položenog ispita studenti će moći: opisati osnovne pojmove i koncepte vezane uz multivarijatne metode za analizu podataka; prepoznati istraživačke probleme čije rješavanje zahtijeva primjenu metoda za multivarijatnu analizu te odabrati analizu prikladnu postavljenim istraživačkim ciljevima ; objasniti osnovne teorijske pretpostavke, logiku i namjenu pojedine multivarijatne analize ; samostalno provesti cjelovitu analizu uporabom programa SPSS ili R ; samostalno interpretirati rezultate provedene analize te napisati izvještaj uz navođenje svih relevantnih statističkih pokazatelja ; identificirati metodološke faktore koji mogu utjecati na prikladnost i valjanost rezultata provedenih multivarijatnih metoda.

### **Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS-a:**

Kolegij je osmišljen da studentima različitog predznanja omogući usvajanje osnovnih znanja i kompetencija potrebnih za samostalnu primjenu multivarijatnih metoda u vlastitom istraživačkom radu. Kroz uvodna predavanja (5 sati) obradit će se osnovni pojmovi vezani uz dva šira područja multivarijatne statistike: eksploratorne faktorsko-analitičke postupke i različite modalitete višestruke regresijske analize. Studenti koji imaju osnovna predznanja iz ovoga područja mogu odabrati napredne teme iz navedenog područja. Kroz vježbe i radionički oblik nastave studenti će se upoznati s provedbom analiza u statističkim programima SPSS i/ili R (6 sati). U okviru nastave predviđen je kraći uvod u osnove rada s navedenim programima. U skladu s individualnim istraživačkim interesima te ovisno o razini predznanja studenti mogu odabrati neku od dvije dodatne multivarijatne metode (diskriminacijsku analizu ili klaster analizu) te kroz projektni zadatak provesti analizu na vlastitim ili zadanim podacima u obliku individualnih konzultacija (4 sata). Ispit se sastoji od provedbe jedne od multivarijatnih analiza na zadanim podacima i pisanja izvještaja o provedenoj analizi.

### **Obvezna literatura**

- Grimm, L.G., & Yarnold, P.R. (Eds.) (1995). *Reading and Understanding Multivariate Statistics*. Washington: American Psychological Association.
- Hair, J.F., Anderson, R.L., Tatham, R.E., & Black, W. (1998). *Multivariate data analysis*. London: Prentice-Hall.
- Jaccard, J., et.al. (2002). *Interaction effects in multiple regression*. London: Sage.
- Tabachnick, B., & Fidell, L.S. (2000). *Using multivariate statistics*. Addison Wesley.

### **Dodatna literatura**

- Gill, J. (2001). *Generalized linear models: A unified approach*. London: Sage.
- Kruskal, J.B., & Wish, M. (1978). *Multidimensional scaling*. London: Sage.
- Loehlin, (1998). *Latent variable models: An introduction to factor, path, and structural analysis*. London: LEA.



**Nositelj:** prof. dr. sc. Damir Ljubotina

**Sati/ECTS:** 15 sati / 4 ECTS boda

**Jezik:** hrvatski

### **Okvirni sadržaj:**

Pregled klasičnih i modernih konceptualizacija unutar teorije testova. Različite paradigme određenja predmeta mjerenja i dimenzionalnosti mjerenja. Teorija odgovora na zadatke (IRT): pregled osnovnih pretpostavki i modela. Primjena IRT u razvoju testa i analizi testovnih rezultata. Interakcionistički pristupi mjerenju crta i stanja. Različiti teorijski pristupi određenju i provjeri valjanosti. Različiti teorijski pristupi određenju i provjeri pouzdanosti i pogreške mjerenja. Izvori i metode analize konstruktivno irelevantne varijance u rezultatima mjerenja. Metode za analizu različitog funkcioniranja zadataka i pristranosti testovnih rezultata. Metodološki aspekti računalne primjene testova. Računalno adaptivno testiranje (CAT) i izrada banke zadataka.

### **Ciljevi i ishodi:**

Upoznati polaznike sa suvremenim konceptima i modelima unutar teorije testova. Osposobiti polaznike za kritičko promišljanje pri izboru modela primjerenog specifičnom problemu mjerenja. Upoznati polaznike s novim tehnologijama u području psihodijagnostike i psihologijskog mjerenja.

### **Oblik nastave i način ostvarivanja ECTS:**

Nastava će se provoditi kroz predavanja uz uporabu suvremene tehnologije (6 sati). Demonstracija računalne i on-line primjene suvremenih modela u teoriji testova izvodit će se u obliku vježbi na računalima (3 sata). Evaluacija i usporedba modernih paradigmi bit će obrađena kroz grupnu diskusiju (1 sat). Ostatak satnice i ostvarivanje ECTS bodova bit će individualizirani u skladu s istraživačkim interesima pojedinih studenata. Studenti će nakon odabira individualne teme dobiti zadanu literaturu koju će samostalno proučiti (3 sata) te će kroz individualne konzultacije pristupiti provedbi projektnog zadatka (2 sata).

Projektni zadatak može uključivati i analizu podataka koje je student prikupio u okviru vlastitog istraživanja. Ispit se sastoji od izrade projektnog zadatka u okviru teme koju student odabere.

### **Obvezna literatura**

- Hambleton, R.K., Swaminathan, H., & Roges, H.J. (1991). *Fundamentals of Item Response Theory*. Newbury Park: Sage Publications.
- Van der Linden, W.J., & Glass, C.A.W. (2000). *Computerized Adaptive Testing: Theory and Practice*. Psychological Assessment Corporation.
- Ljubotina, D., Pavlin-Bernardić, N., Salkičević, S. (Ur.) (2015). Metodološki aspekti računalne primjene testova, FF press, Zagreb.

### **Dodatna literatura**

- Embretson, S.E., & Reise, S.P. (2000). *Item Response Theory for Psychologists*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- McDonald, R.P. (1999). *Test Theory*. Mahwah-NewYearsy-London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Hambleton, R.K., & Slater, S.C. (1997). Item Response Theory Models and Testing Practices: Current International Status and Future Directions. *European Journal of Psychological Assessment*, 13(1), 21-28.

## **5. Hodogram studija.**

Tijekom 3 godine studija student mora steći 180 bodova, kombinirajući različite oblike pohađanja nastave i drugih aktivnosti predviđenih programom. Za prijelaz u drugu godinu studija student treba prikupiti minimalno 45 ECTS. Razliku do 60 ECTS treba nadokladiti do kraja druge godine studija. Za prijelaz u 3. godinu studija student mora imati minimalno 95 ECTS i obranjen nacrt istraživanja.

## **6. Rokovi upisa u ak. godinu 2023./2024.**

Zimski semestar: od 1.10. do 30.11.2023.

Ljetni semestar: od 1.03. do 30.04.2024.

**Plan nastave Doktorskog studija psihologije u ak. godini 2023./2024.**

| RB. | Nastavnik   | Kolegij                                  | Sati               | Broj studenata | Vrijeme  | Dvorana  |
|-----|---|--|--------------------|----------------|--|--|
| 1.  | Ana Butković<br>Aleksandra Huić                       | Journal Club                             | 20                 | 9              | 15.11.2023. (sri) – 17:45-19:45<br>15.12.2023. (pet) – 17:45-19 :45<br>23.1.2024. (uto) – 17:45-19:45<br>00.2.2024. () – ovisi o ostaloj nastavi<br>19.3.2024. (uto) – 17:45-19:45<br>17.4.2024. (sri) – 17:45-19:45<br>17.5.2024. (pet) – 17:45-19:45<br>17.5.2024. (pet) – 17 :45-19:45<br>00.6.2024. () – ovisi o ostaloj nastavi | tajništ. Odsjeka<br>tajništ. Odsjeka<br>online<br>online<br>online<br>online<br>tajništ. Odsjeka |
| 2.  | Margareta Jelić<br>Maja Parmač Kovačić                | Doktorska radionica                      | 1 sat po kandidatu | 4              | 12.2.2024. (pon) – 9:00-14:00  |  |
| 3.  | Irena Burić   | Primjena višerazinskog modeliranja       | 15                 | 4              | 12.2.2024. (pon) – 15:00-19:30<br>13.2.2024. (uto) – 15:00-19:30<br>14.2.2024. (sri) – 15:00-19:30   | Računalna<br>Računalna<br>Računalna  |
| 4.  | Dean Ajduković  | Akcijska istraživanja                    | 10                 | 2              | 13.2.2024. (uto) – 9:00-14:00<br>14.2.2024. (sri) – 9:00-14:00   |  |
| 5.  | Tena Vukasović-Hlupić                                 | Meta-analiza                             | 10                 | 3              | 13.2.2024. (uto) – 15:00-19:30<br>14.2.2024. (sri) – 15:00-19:30   |  |
| 6.  | Mirjana Tonković<br>Blaž Rebernjak                    | Bajesijanska statistika                  | 10                 | 2              | 24.6.2024. (pon) – 9:00-13:00<br>25.6.2024. (uto) – 9:00-13:00   | Računalna  |
| 7.  | Dinka Čorkalo Biruški                                 | Etički kolokvij                          | 10                 | 4              | 24.6.2024. (pon) – 14:00-19:00<br>25.6.2024. (uto) – 14:00-19:00   |  |
| 8.  | Gordana Keresteš<br>Zvonimir Galić<br>Irma Brković    | Longitudinalni nacrti i analize podataka | 20                 | 3              | 24.6.2024. (pon) – 14:00-19:00<br>25.6.2024. (uto) – 14:00-19:00<br>26.6.2024. (sri) – 9:00-19:00  | Računalna  |
| 9.  | Mentori, članovi ind. povjerenstva i voditelji modula | Znanstveni kolokvij                      | 1 sat po kandidatu | 9              | 27.6.2024. (čet)   |  |
| 10. | Mentori i članovi individualnog povjerenstva          | Obrane nacrtu                            | 1 sat po kandidatu |                | 28.6.2024. (pet)   |  |

|     |                |                                  |    |   |             |           |
|-----|----------------|----------------------------------|----|---|-------------|-----------|
| 11. | Blaž Rebernjak | Primjena CFA i SEM metodologije  | 20 | 9 | rujan 2024. | Računalna |
| 12. | Zvonimir Galić | Znanstveno pisanje u psihologiji | 10 | 3 | rujan 2024. |           |