



HRVATSKO  
KATOLICKO  
SVEUCILISTE  
ZAGREB  
UNIVERSITAS  
STUDIORUM  
CATHOLICA  
CROATICA  
ZAGREBIA

# Detailed Course Syllabus

**Academic year:**

2024/2025

**Semester:**

Summer semester

**Study programme:**

Psihologija (R) (elective)

**Year of study:**

2

## I. BASIC COURSE INFORMATION

**Name:** Modeli analize varijance

**Abbreviation:** PSIP4-5

**ECTS:** 5

**Code:** 97914

**Prerequisites:** No

*Total Course Workload*

**Teaching Mode**

**Total Hours**

Lecture

30

Seminar

15

Practicum exercise

30

**Class Time and Place:** HKS - according to the published schedule

## II. TEACHING STAFF

*Course Holder*

**Name and Surname:** Glavaš Dragan

**Academic Degree:**

**Professional Title:** docent

**Contact E-mail:**

[dragan.glavas@unicath.hr](mailto:dragan.glavas@unicath.hr)

**Telephone:**

**Office Hours:** According to the published schedule

*Course Assistant*

**Name and Surname:** Užarević Katarina

**Academic Degree:**

**Professional Title:** asistent

**Contact E-mail:**

[katarina.uzarevic@unicath.hr](mailto:katarina.uzarevic@unicath.hr)

**Telephone:**

**Office Hours:** According to the published schedule

## III. DETAILED COURSE INFORMATION

**Teaching Language:** Hrvatski

<b>Course Description</b>	<p>Ciljevi predmeta: Stjecanje znanja i sposobnosti upotrebe ANOVA modela analize podataka na razini razumijevanja, planiranja istraživanja, provedbe statističke analize i izvještavanja o dobivenim rezultatima.</p> <p>Sadržaj predmeta: Statističko zaključivanje i testiranje hipoteza. Uvod u analizu varijance i jednosmjerna ANOVA. Provjera pretpostavki modela analize varijance. Apriori i naknadne (višestruke) usporedbe. Intervali pouzdanosti i veličina učinka. Transformacije rezultata. Interpretacija rezultata i znanstveno izvještavanje. Jednosmjerna ANOVA s ponovljenim mjerenjima. Dvosmjerna i višesmjerna ANOVA. Glavni efekti, interakcija, jednostavni efekti i interpretacija rezultata. Višestruke usporedbe, snaga i veličina učinka. Miješani nacrti i interpretacija rezultata. Analiza kovarijance. Multivarijatna analiza varijance. Multivarijatna analiza varijance i multivarijatna analiza kovarijance.</p>	
<b>Educational Outcomes</b>	<p>Izračunati parametre jednostavnijih modela analize varijance. Utvrditi preduvjete primjene modela analize varijance. Razlučiti varijancu učinka i varijancu greške u modelima analize varijance. Samostalno napisati istraživačke probleme, hipoteze te izvještaj o rezultatima odgovarajućeg modela analize varijance. Upotrijebiti odgovarajući model analize varijance u računalnom programu. Odgovorno koristiti podatke u okviru odgovarajućeg modela analize varijance.</p>	
<i>Textbooks and Materials</i>		
<b>Required</b>	<p>Milas, G. (2005). Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima. Jastrebaro: Naklada Slap.</p> <p>Petz, B., Kolesarić, V., Ivanec, D. (2012). Petzova statistika: Osnovne statističke metode za nematematičare. Jastrebarsko. Naklada Slap.</p> <p>Winer, B. J. (1962). Statistical Principles in Experimental Design. New York: McGraw-Hill.</p>	
<b>Supplementary</b>	<p>Braver, S.L., MacKinnon, D.P. i Page, M. (2003). Levine's Guide to SPSS for Analysis of Variance. Psychology Press.</p> <p>Doncaster, P. i Davey, A.J.H. (2007). Analysis of Variance and Covariance. Cambridge: Cambridge University Press.</p> <p>Howell, D.C. (2010). Statistical Methods for Psychology. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.</p>	
<i>Examination and Grading</i>		
<b>To Be Passed DA</b>	<b>Exclusively Continuous Assessment NE</b>	<b>Included in Average Grade DA</b>
<b>Prerequisites to Obtain Signature and Take Final Exam</b>	<p>Redovito pohađanje nastave (prisutnost na najmanje 70% nastave)</p> <p>Stjecanje minimalno 35% bodova (od ukupno 100 bodova) tijekom nastave (kolokviji)</p>	

**Examination Manner**

Način stjecanja bodova:

1. Nastavne aktivnosti – 70% ocjene:

1. kolokvij – 40%

2. kolokvij – 30%

2. Završni ispit – 30 % ocjene

Brojčana ljestvica ocjenjivanja studentskog rada:

izvrstan (5) – 90 do 100% bodova

vrlo dobar (4) – 80 do 89,9% bodova

dobar (3) – 65 do 79,9% bodova

dovoljan (2) – 50 do 64,9% bodova

nedovoljan (1) – 0 do 49,9 % bodova

**Grading Manner**

Kontinuirano vrednovanje studentskog rada kroz nastavne aktivnosti

Završni pismeni ispit (minimum za prolaz na pismenom

ispitu je 50% točne riješenosti)

**Detailed Overview of Grading within ECTS**

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS bodovi - koeficijent opterećenja studenata	UDIO OCJENE (%)
Pohađanje nastave	1.9	0
Kolokvij-međuispit	0.93	30
Izvještaj	0.93	30
Aktivnost na nastavi	0.31	10
Ukupno tijekom nastave	4.07	70
Završni ispit	0.93	30
UKUPNO BODOVA (nastava+zav.ispit)	5	100

**IV. WEEKLY CLASS SCHEDULE**

[Predavanja]

#	Topic
1	Statističko zaključivanje i testiranje hipoteza
2	Invervali pouzdanosti i veličina učinka
3	Uvod u analizu varijance i jednosmjerna ANOVA
4	Provjera pretpostavki modela analize varijance i transformacije
5	Apriori i naknadne (višestruke) usporedbe
6	Intepretacija rezultata i znanstveno izvještavanje
7	Jednosmjerna ANOVA s ponavljanim mjerenjima
8	Dvosmjerna i višesmjerna ANOVA
9	Glavni efekti, interakcija, jednostavni efekti i interpretacija rezultata I. dio (Kolokvij 1)
10	Glavni efekti, interakcija, jednostavni efekti i interpretacija rezultata II. dio
11	Mješoviti nacrti i interpretacija rezultata

12	Analiza kovarijance
13	Mješoviti modeli s križanim fiksnim i slučajnim faktorima
14	Multivarijatna analiza varijance (Kolokvij 2)
15	Multivarijatna analiza varijance i kovarijance

[Seminari]

#	Topic
1	Statističko zaključivanje - mjere povezanosti i testiranje razlike (veličina efekta)
2	Pretpostavke analize varijance i narušene pretpostavke
3	Što činiti kad s pretpostavke narušene?
4	Planirani kontrasti i post hoc testovi - koji test odabrati?
5	Analiza trenda
6	Neparametrijske metode
7	Dvosmjerna ANOVA
8	Glavni efekti, interakcija i jednostavni efekti - što nam je i u kojem slučaju zanimljivo
9	Kolokvij 1
10	Ponovljena mjerenja: što je sferičnost?
11	Kontrasti i veličina učinka u ponovljenim mjerenjima
12	Alternativni nacrti. Miješoviti modeli s fiksnim i slučajnim faktorima.
13	Kada koristimo analizu kovarijance? Preduvjeti i interpretacija
14	Kolokvij 2
15	Kada i zašto koristimo MAN(C)OVU?

[Vježbe u praktikumu]

#	Topic
1	Zadaci na temu predavanja (Statističko zaključivanje - mjere povezanosti i testiranje razlike (veličina efekta). Korištenje računalne učionice (SPSS statističkog programa) po potrebi
2	Zadaci na temu predavanja (Pretpostavke analize varijance i narušene pretpostavke). Korištenje računalne učionice (SPSS statističkog programa) po potrebi
3	Zadaci na temu predavanja (Što činiti kad s pretpostavke narušene?). Korištenje računalne učionice (SPSS statističkog programa) po potrebi
4	Zadaci na temu predavanja (Neparametrijske metode). Korištenje računalne učionice (SPSS statističkog programa) po potrebi
5	Zadaci na temu predavanja (Apriori i naknadne usporedbe). Korištenje računalne učionice (SPSS statističkog programa) po potrebi
6	Zadaci na temu predavanja (Intervali pouzdanosti i veličina učinka). Korištenje računalne učionice (jednosmjerna ANOVA s ponavljanim mjerenjima) (SPSS statističkog programa) po potrebi
7	Zadaci na temu predavanja (Intepretacija rezultata i znanstveno izvještavanje). Korištenje računalne učionice (SPSS statističkog programa) po potrebi
8	Zadaci na temu predavanja (Jednosmjerna ANOVA s ponavljanim mjerenjima). Korištenje računalne učionice (SPSS statističkog programa) po potrebi
9	Kolokvij 1

10	Zadaci na temu predavanja (Dvosmjerna i višesmjerna ANOVA). Korištenje računalne učionice (SPSS statističkog programa) po potrebi
11	Zadaci na temu predavanja (Glavni efekti, interakcija, jednostavni efekti i interpretacija rezultata). Korištenje računalne učionice (SPSS statističkog programa) po potrebi
12	Zadaci na temu predavanja (Miješoviti modeli s fiksnim i slučajnim faktorima). Korištenje računalne učionice (SPSS statističkog programa) po potrebi
13	Zadaci na temu predavanja (Analiza kovarijance). Korištenje računalne učionice (SPSS statističkog programa) po potrebi
14	Kolokvij 2
15	Zadaci na temu predavanja (MAN(C)OVA). Korištenje računalne učionice (SPSS statističkog programa) po potrebi