



HRVATSKO
KATOLIČKO
SVEUČILIŠTE
ZAGREB
UNIVERSITAS
STUDIORUM
CATHOLICA
CROATICA
ZAGREBIA

Detaljni izvedbeni plan

Akademski godina: 2024./2025	Semestar: Ljetni
Studiji: Povijest (dvopredmetni) (R) (izborni) Povijest (R) (izborni) Diplomski sveučilišni studij Povijest (nastavnički) (R) (izborni) Komunikologija - Interkulturalna komunikacija i novinarstvo (R) (izborni) Komunikologija - Znanstveno istraživanje medija i odnosi s javnošću (R) (izborni) Psihologija (R) (izborni) Sestrinstvo (R) (izborni) Sociologija - Upravljanje i javne politike (R) (izborni) Sociologija (dvopredmetni) (R) (izborni) Sestrinstvo (I) (izborni)	Godina studija: 1

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija: Rad u programskom jeziku R i primjene

Kratica kolegija: IZBD224

Status kolegija: Obvezni

ECTS bodovi: 5

Šifra kolegija: 236174

Preduvjeti za upis kolegija: Nema

Ukupno opterećenje kolegija

Vrsta nastave	Ukupno sati
---------------	-------------

Predavanje	30
------------	----

Vježba u praktikumu	30
---------------------	----

Mjesto i vrijeme održavanja nastave: HKS - prema objavljenom rasporedu

II. NASTAVNO OSOBLJE

Nositelj kolegija

Ime i prezime: Rihter Tadić Petra

Akademski stupanj/naziv:

Izbor: docent

Kontakt e-mail: petra.rihter.tadic@unicath.hr	Telefon:
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
<i>Suradnici na kolegiju</i>	
<h3>III. DETALJNI PODACI O KOLEGIJU</h3>	
Jezik na kojem se nastava održava: Hrvatski	
Opis kolegija	<p>Cilj kolegija je na pristupačan i praktičan način osposobiti studente za samostalni rad u popularnom statističkom paketu R (http://www.rproject.org/), koji će kasnije moći koristiti i primijeniti u svom području rada. Paralelno sa time studenti će ovladati metodama statističke analize podataka u programskom jeziku R. Programski jezik R se koristi u raznim sektorima – poslovanju, financijama, proizvodnji, zdravstvu, društvenim mrežama, informatici, prirodnim znanostima i naročito je popularan u društvenim znanostima.</p> <p>U prvom dijelu kolegija student će se upoznati i naučiti programirati u programskom jeziku R, a u drugom dijelu kolegija student će primijeniti stečeno znanje o programskom jeziku R da bi naučio vršiti statističku obradu podataka pomoću R-a. Naglasak će biti na razumijevanju i primjeni stečenog znanja o programskog jezika R na konkretne primjere u stvarnom životu. Neće se ulaziti u matematičke i tehničke detalje koji stoje u pozadini tih metoda.</p> <p>Sa znanjem stečenim u ovom kolegiju, student će biti sposoban uvesti, očistiti, manipulirati, analizirati i vizualizirati stvarne podatke koje je skupio u svom području rada, i nadalje izvesti svoje vlastite zaključke o njima. Sve uz programski jezik R.</p>
Očekivani ishodi učenja na razini kolegija	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primijeniti programski jezik R u rješavanju numeričkih i statističkih problema. 2. Samostalno kreirati programe u programskom jeziku R. 3. Procijeniti mogućnosti i ograničenja statističkog paketa R. 4. Kombinirati razne statističke metode u R-u. 5. Statistički analizirati podatke na dovoljnom broju praktičnih problema uz interpretaciju i vizualizaciju dobivenih rezultata. 6. Riješiti jedan složeniji problem korištenjem programskog jezika R uz pisano izvješće o rješenju.
<i>Literatura</i>	
Obavezna	http://www.DataCamp.com (Introduction to R, Intermediate R, Introduction to Statistics in R, Statistics Fundamentals with R, Statistician with R)
Dopunska	<p>Dopunska W.N. Venables et al.: An Introduction to R. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, 2013. (slobodno dostupno na https://cran.rproject.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf)</p> <p>Ryan Kennedy, Philip D. Waggoner – Introduction to R for Social Scientists</p> <p>Quan Li – Using R for Data Analysis in Social Sciences: A Research Project-Oriented Approach</p> <p>G. James et al.: An Introduction to Statistical Learning with Applications in R. Springer, 2013. (slobodno dostupno na http://www.statlearning.com/)</p>
<i>Način ispitivanja i ocjenjivanja</i>	

Polaze se DA	Isključivo kontinuirano praćenje nastave NE	Ulazi u prosjek DA												
Preduvjeti za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita	<p>Redovito pohađanje nastave: Na predavanjima i laboratorijskim vježbama se provjerava prisustvovanje. Studenti su dužni prisustvovati na najmanje 80% nastavnih sati iz predavanja i laboratorijskih vježbi. Ukoliko studenti ne ispune spomenuti kriterij pohađanja nastave, isti neće moći pristupiti ispitu i obvezni su ponovno upisati kolegij u idućoj akademskoj godini.</p>													
Način polaganja ispita	<p>Svaki od navedenih elemenata ocjenjivanja boduje se na skali od 0 do 100. Ukupni bodovi jednaki su ponderiranoj aritmetičkoj sredini pojedinih bodovnih rezultata, s ponderima koji su naznačeni u gornjoj tablici (udio u ocjeni). Npr. ako student/ica na prvom, odnosno drugom kolokviju, testovima znanja i završnom ispitu (projektnom zadatku) osvoji redom 80, 70, 40 i 90 bodova, onda će njegovi/njeni ukupni bodovi iznositi $80 \times 0,3 + 70 \times 0,3 + 40 \times 0,1 + 90 \times 0,3 = 76$. Za pozitivnu ocjenu potrebno je ukupno 50 bodova ili više na svakom od kolokvija, uz korektno riješen projektni zadatak. Konačna ocjena formira se na osnovu ukupnih bodova. Detalji bodovanja i ocjenjivanja mogu se prilagoditi uvjetima u nastavi, npr. veličini studijske grupe, načinu studiranja i sl. Da ostvari pravo pristupanja ispitu (potpis), student/ica mora:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pohađati nastavu <p>Da položi kolegij, student/ica mora:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pohađati nastavu 2. položiti prvi kolokvij (minimalno 50 bodova) 3. položiti drugi kolokvij (minimalno 50 bodova) 4. obraniti projektni zadatak <p>ili</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pohađati nastavu 2. položiti pismeni ispit koji sadrži gradivo prvog i drugog kolokvija (minimalno 50 bodova) 3. obraniti projektni zadatak 													
Način ocjenjivanja	<p>Najavljenim kratkim testovima znanja provjeravat će se znanje studenata tijekom nastave. Kolokviji će se sastojati od rješavanja programerskih, numeričkih i statističkih zadataka na računalu. Prvi kolokvij održat će se polovicom, a drugi krajem semestra. Završni ispit (Projektni zadatak) sastojat će se od rješavanja nekog složenijeg problema i završit će izradom pisanog izvješća. Korištenje tuđeg rješenja (plagijat) je zabranjeno te povlači disciplinsku odgovornost.</p>													
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava za prijenos bodova														
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 1785 639 1906">VRSTA AKTIVNOSTI</th> <th data-bbox="644 1785 911 1906">ECTS bodovi - koeficijent opterećenja studenata</th> <th data-bbox="916 1785 1019 1906">UDIO OCJENE (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 1912 639 1960">Pohađanje nastave</td> <td data-bbox="644 1912 911 1960">1.5</td> <td data-bbox="916 1912 1019 1960">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1966 639 2013">Kolokvij-međuispit</td> <td data-bbox="644 1966 911 2013">1.05</td> <td data-bbox="916 1966 1019 2013">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 2020 639 2067">Kolokvij-međuispit</td> <td data-bbox="644 2020 911 2067">1.05</td> <td data-bbox="916 2020 1019 2067">30</td> </tr> </tbody> </table>			VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS bodovi - koeficijent opterećenja studenata	UDIO OCJENE (%)	Pohađanje nastave	1.5	0	Kolokvij-međuispit	1.05	30	Kolokvij-međuispit	1.05	30
VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS bodovi - koeficijent opterećenja studenata	UDIO OCJENE (%)												
Pohađanje nastave	1.5	0												
Kolokvij-međuispit	1.05	30												
Kolokvij-međuispit	1.05	30												

Test	0.35	10
Ukupno tijekom nastave	3.95	70
Završni ispit	1.05	30
UKUPNO BODOVA (nastava+zav.ispit)	5	100

Datumi kolokvija:

Datumi ispitnih rokova:

IV. TJEDNI PLAN NASTAVE

Predavanja

#	Tema
1	Uvod u korištenje programskog jezika R
2	Vektori, matrice, faktori
3	Data frame, liste
4	Učitavanje podataka
5	Priprema podataka
6	Priprema podataka
7	Uvod u grafički prikaz u R-u
8	Kolokvij
9	Uvod u statistiku u programskom jeziku R (uključujući prikaz podataka)
10	Aritmetička sredina, mod, medijan
11	Varijanca, standardna devijacija, koeficijent varijabilnosti
12	Testiranje razlika između aritmetičkih sredina i proporcija (t-test)
13	Koeficijenti korelacije (Pearson i Spearman), HI-kvadrat
14	Napredni grafički prikaz u R-u
15	Kolokvij

Vježbe u praktikumu

#	Tema
1	Uvod u korištenje programskog jezika R
2	Vektori, matrice, faktori
3	Data frame, liste
4	Učitavanje i prilagodba podataka
5	Priprema podataka
6	Priprema podataka
7	Uvod u grafički prikaz u R-u
8	Kolokvij
9	Uvod u statistiku u programskom jeziku R (uključujući i prikaz podataka)
10	Aritmetička sredina, mod, medijan

11	Varijanca, standardna devijacija, koeficijent varijabilnosti
12	Testiranje razlika između aritmetičkih sredina i proporcija (t-test)
13	Koeficijenti korelacije (Pearson i Spearman), HI-kvadrat
14	Napredni grafički prikaz u R-u
15	Kolokvij