

**Datum:** Rijeka, 25. srpnja 2023.

**Kolegij:** Osnove metodologije znanstvenoistraživačkog rada

**Voditelj:** Helena Štrucelj, predavač

**e-mail voditelja:** helena.strucelj@fzsri.uniri.hr

**Katedra:** Katedra za javno zdravstvo

**Studij:** Prijediplomski stručni studiji - Fizioterapija redovni

**Godina studija:** 1

**Akadska godina:** 2023./2024.

## IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

**Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):**

Kolegij **Osnove metodologije znanstvenoistraživačkog rada** obvezni je kolegij na I. godini preddiplomskog stručnog studija Fizioterapija. Obuhvaća 10 sati predavanja i 15 sati seminara i omogućuje stjecanje jednog (1) ECTS-boda.

**Cilj** je kolegija upoznati osnove znanstvenoistraživačke terminologije i metodologije, različite vrste znanstvenog istraživanja te načine pretraživanja znanstvenih članaka i drugih izvora znanstvenih i stručnih informacija, razvijati vještine kritičkog čitanja, akademskog pisanja, informacijske pismenosti i planiranja znanstvenog istraživanja.

**Ishodi kolegija.** Nakon odrađenih aktivnosti na kolegiju studenti i studentice će moći:

- prepoznati IMRaD strukturu znanstvenih članaka i raščlaniti metodološke elemente znanstvenih istraživanja;
- razlikovati vrste znanstvenih istraživanja i vrste znanstvenih članaka;
- pretraživati medicinske informacije u bibliografskim bazama te procijeniti njihovu relevantnost;
- primijeniti pravila citiranja;
- opisati koncept znanstvenoistraživačke čestitosti;
- objasniti hodogram provedbe znanstvenog istraživanja i izraditi jednostavan nacrt istraživanja

**Sadržaj kolegija:** osnove znanstvenog pristupa, koraci provedbe i elementi znanstvenog istraživanja, vrste istraživanja, pristranost i ograničenja u istraživanju, pretraživanje znanstvenih informacija, znanstvene publikacije, citiranje, informacijska pismenost i znanstvenoistraživačka čestitost.

**Izvođenje nastave.** Nastava se izvodi u obliku predavanja i seminara. Na predavanjima se studenti i studentice upoznaju s teorijskim sadržajima kolegija, a tijekom seminara izrađuju za predavanja vezane seminarske zadatke i u konačnici izrađuju pisani seminarski rad. Na kraju nastave održava se završni pisani ispit. Kolegij se izvodi u prostorijama Fakulteta.

Studenti i studentice su obavezni redovito pohađati nastavu, dolaziti pripremljeni i aktivno sudjelovati u praćenju nastave, izraditi i u zadanom roku predati sve zadatke na seminarskoj nastavi te polagati završni ispit.

U izvođenju nastave sudjeluje mr. sc. Sanda Tamarut, dipl. san. ing.

### Popis obvezne ispitne literature:

1. Nastavni materijali, obrasci za seminarske zadatke i seminarski rad te upute (dostupno na platformi Merlin)
2. Marušić M. Uvod u znanstveni rad u medicini. 6. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2019. (odabrana poglavlja)
3. Stojanovski J. Online baze podataka - Priručnik za pretraživanje. Zagreb: CARNET; 2007.
4. Štrucelj H. Osnove metodologije znanstveno-istraživačkoga rada. Udžbenik za studente preddiplomskih stručnih zdravstvenih studija. Zagreb: Medicinska naklada, Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija; 2020.

### Popis dopunske literature:

1. Mejovšek M. Uvod u metode znanstvenog istraživanja. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2003.
2. Sindik J. Osnove istraživačkog rada u sestrinstvu. Dubrovnik: Sveučilište u Dubrovniku; 2014.
3. Vučina Ž. Pretraživanje i vrednovanje informacija na Internetu. Zagreb: CARNET; 2006.

### Nastavni plan:

#### Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

##### **P1: Osnove znanstvenog pristupa, znanstvena teorija i istraživačka hipoteza**

Ishodi učenja: razlikovati znanstveni od neznanstvenog pristupa problemima te usporediti istraživačku hipotezu i znanstvenu teoriju

##### **P2: Koraci provedbe znanstvenog istraživanja**

Ishodi učenja: opisati preduvjete za provedbu znanstvenog istraživanja i objasniti korake izrade plana i provedbe znanstvenog istraživanja,

##### **P3: Ciljevi i hipoteze u znanstvenom istraživanju**

Ishodi učenja: formulirati cilj i hipoteze istraživanja; uočiti nekonzistentnosti kod nepravilno formuliranih ciljeva i hipoteza

##### **P4: Populacija i uzorak sudionika u znanstvenom istraživanju**

Ishodi učenja: prepoznati metodu uzorkovanja u primjerima istraživanja

##### **P5: Varijable i mjerni instrumenti u znanstvenom istraživanju**

Ishodi učenja: objasniti postupak operacionalizacije varijabli u znanstvenom istraživanju

##### **P6: Vrste istraživačkih nacrta u biomedicinskim znanostima 1**

Ishodi učenja: razlikovati vrste znanstvenih istraživanja i opisati njihove glavne karakteristike

##### **P7: Vrste istraživačkih nacrta u biomedicinskim znanostima 2**

Ishodi učenja: usporediti prednosti i nedostatke različitih vrsta znanstvenih istraživanja

##### **P8: Izvori ograničenja i pristranosti u istraživanjima**

Ishodi učenja: prepoznati moguće izvore ograničenja i pristranosti u istraživanjima i procijeniti njihov utjecaj na ograničenja u interpretaciji i generalizaciji rezultata

##### **P9: Znanstvenoistraživačka čestitost**

Ishodi učenja: navesti oblike znanstvenog nepoštenja i argumentirati važnost pridržavanja etičkih načela u znanstvenoistraživačkom radu; opisati načine zaštite ispitanika tijekom provedbe istraživanja

**P10: Informacijska pismenost**

Ishodi učenja: objasniti važnost informacijske pismenosti u istraživanju i učenju i predložiti učinkovit način organizacije informacija

**Popis seminara s pojašnjenjem:**

U seminarskom dijelu nastave studenti i studentice će biti kontinuirano praćeni i vrednovani. Seminari obuhvaćaju rješavanje tri seminarska zadatka (maksimalno 3 x 10 bodova) i izradu pisanog seminarskog rada (maksimalno 20 bodova).

1. Seminarski zadatci odnose se na primjenu obrađenog gradiva pri analizi znanstvenih članaka i na planiranje osnovnih elemenata jednostavnog istraživanja s temom po izboru studenata i studentica. Student ili studentica mora pisati sva tri seminarska zadatka.

2. Seminarski rad sastoji se od izrade i prezentiranja cjelovitog nacrtu istraživanja s temom prema izboru studenata i studentica, a prema zadanom Obrascu za izradu nacrtu završnog rada. Seminarski rad temelji se na drugom i trećem seminarskom zadatku. Prema uputama je potrebno opisati metodološke elemente te pritom pravilno citirati izvore: Naslovna stranica (1 bod) + Sadržaj (1 bod) + Uvod (3 boda) + Ciljevi i hipoteze (2 boda) + Ispitanici (materijali) i metode (6 bodova) + Popis literature (2 boda) + Pridržavanje zadane forme (1 bod) + Pravilno citiranje (2 boda) + Prezentacija nacrtu istraživanja (2 boda) = 20 bodova. Upute su dostupne na platformi Merlin te se studente i studentice s njima kontinuirano i postupno upoznaje tijekom različitih nastavnih aktivnosti. Studenti i studentice najkasnije tri radna dana nakon završetka nastave (10. 4. 2024.), bez obzira na to na koji ispitni rok planiraju izaći, u pisanom obliku predaju izrađen pisani seminarski rad. Seminarski rad izrađuje se u manjim grupama.

**S1: Uvodni seminar**

Ishodi učenja: opisati način izrade zadataka i elemente i kriterije ocjenjivanja seminarskih zadataka i seminarskog rada

**S2: Metodološki elementi istraživanja**

Ishodi učenja: raščlaniti metodološke elemente na primjerima opisa istraživanja

**S3: Izrada prvog seminarskog zadatka**

Ishodi učenja: raščlaniti metodološke elemente na primjerima opisa istraživanja i napisati kratak izvještaj o njima prema zadanom obrascu. Na primjeru objavljenog istraživanja studenti i studentice će analizirati sljedeće metodološke elemente znanstvenog istraživanja: Cilj (2 boda) + Hipoteza (2 boda) + Varijable (2 boda) + Ispitanici (3 boda) + Zaključak (1 bod) = ukupno 10 bodova.

**S4: Bibliografske baze podataka**

Ishodi učenja: pretraživati relevantne bibliografske baze podataka i objasniti vrijednost baza podataka u znanstvenoj komunikaciji i istraživačkom radu

**S5: Pretraživanje digitalnih baza podataka**

Ishodi učenja: učinkovito pretraživati digitalne baze podataka kod planiranja vlastitog istraživanja i odabrati relevantne informacije

**S6: Citiranje**

Ishodi učenja: pravilno citirati izvore u tekstu prema Vancouverskom stilu citiranja

**S7: Izrada bibliografije**

Ishodi učenja: izraditi bibliografiju pomoću programa Mendeley

### **S8, S9 i S10: Izrada drugog seminarskog zadatka**

Ishodi učenja: formulirati ciljeve i hipoteze novog istraživanja na temelju opisa rezultata objavljenih istraživanja (Uvod, ciljevi, hipoteze i popis literature). Prema vlastitom izboru studenti i studentice će odabrati temu za izradu nacrt istraživanja, pretražiti literaturu i definirati cilj i hipoteze istraživanja. Napisat će kratku teorijsku podlogu za hipoteze pravilno citirajući Vancouverskim stilom citiranja, ključne riječi i sastaviti popis literature korištene u ovom zadatku. Uvod (3 boda) + Ciljevi (2 boda) + Hipoteze (2 boda) + Popis literature i citiranje (3 boda) = 10 bodova. Usmeno će prezentirati napisano i tada će dobiti povratnu informaciju o potrebnim doradama. Nakon toga izrađuju pisani seminarski zadatak i predaju ga na ocjenjivanje.

### **S11, S12 i S13: Izrada trećeg seminarskog zadatka**

Ishodi učenja: opisati metode istraživanja planiranog u drugom seminarskom zadatku (Ispitanici, postupak i etički aspekti istraživanja). Kao nastavak drugog seminarskog zadatka studenti i studentice će napisati poglavlje Metode svoga nacrt istraživanja. Ispitanici (3 boda) + Postupak i instrumentarij (3 boda) + Etički aspekti istraživanja (3 boda) + Popis literature i citiranje (1 bod) = 10 bodova. Usmeno će prezentirati napisano i tada će dobiti povratnu informaciju o potrebnim doradama. Nakon toga izrađuju pisani seminarski zadatak i predaju ga na ocjenjivanje.

### **S14, S15: Prezentacije cjelovitih nacrt istraživanja**

Ishodi učenja: sažeto opisati nacrt istraživanja i diskutirati o njemu

### **Popis vježbi s pojašnjenjem:**

Kolegij ne predviđa vježbe.

### **Obveze studenata:**

Redovito prisustvovanje i sudjelovanje u nastavi, riješeni seminarski zadatci, izrađen i u roku predan pisani seminarski rad, ostvareno minimalno 25 bodova na seminarskoj nastavi i polaganje završnog ispita (minimalno 25 bodova).

### **Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):**

Uvjeti za izlazak na završni ispit su ostvarenih minimalno 25 bodova na seminarskoj nastavi, riješena sva tri seminarska zadatka te izrađen i na vrijeme predan seminarski rad. Studenti koji ne zadovolje opisane kriterije ne mogu pristupiti polaganju ispita. Sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci (čl. 42.) studenti koji su tijekom nastave ostvarili od 0 do 49,9% ocjenskih bodova koje je bilo moguće ostvariti kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovno upisati predmet. Studenti koji su ostvarili 50% i više ocjenskih bodova (minimalno 25 bodova) tijekom nastave mogu pristupiti završnom ispitu.

Ukupne bodove na kolegiju student ostvaruje opisanim obavezama na nastavi te na ispitu na sljedeći način:

<b>Prvi seminarski zadatak:</b> Cilj (2 boda) + Hipoteza (2 boda) + Varijable (2 boda) + Ispitanici (3 boda) + Zaključak (1 bod)	10
<b>Drugi seminarski zadatak:</b> Uvod (3 boda) + Ciljevi (2 boda) + Hipoteze (2 boda) + Popis literature i citiranje (3 boda)	10

<b>Treći seminarski zadatak:</b> Ispitanici (3 boda) + Postupak i instrumentarij (3 boda) + Etički aspekti istraživanja (3 boda) + Popis literature i citiranje (1 bod)	10																										
<b>Seminarski rad:</b> Nacrt istraživanja: Naslovna stranica (1 bod) + Sadržaj (1 bod) + Uvod (3 boda) + Ciljevi i hipoteze (2 boda) + Ispitanici (materijali) i metode (6 bodova) + Popis literature (2 boda) + Pridržavanje zadane forme (1 bod) + Pravilno citiranje (2 boda) + Presentacija nacrta istraživanja (2 boda).	20																										
<b>Završni ispit</b> Završni ispit je pisanog oblika, traje 25 minuta i sastoji se od 20 pitanja koja obuhvaćaju gradivo cijelog kolegija (predavanja i seminari). Na završnom ispitu studenti i studentice mogu ostvariti maksimalno 50 bodova, a prag prolaznosti je 50% uspješno riješenog ispita tj. ostvarenih najmanje 25 bodova. Točni odgovori boduju se na sljedeći način: <table border="1" data-bbox="252 880 1011 1361" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Broj točnih odgovora</th> <th style="width: 70%;">Broj bodova</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 – 9,9</td> <td>0 (nedovoljan 1)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>25 (50% uspješno riješenog ispita)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>27,5</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>32,5</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>37,5</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>42,5</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>47,5</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Broj točnih odgovora	Broj bodova	0 – 9,9	0 (nedovoljan 1)	10	25 (50% uspješno riješenog ispita)	11	27,5	12	30	13	32,5	14	35	15	37,5	16	40	17	42,5	18	45	19	47,5	20	50	50
Broj točnih odgovora	Broj bodova																										
0 – 9,9	0 (nedovoljan 1)																										
10	25 (50% uspješno riješenog ispita)																										
11	27,5																										
12	30																										
13	32,5																										
14	35																										
15	37,5																										
16	40																										
17	42,5																										
18	45																										
19	47,5																										
20	50																										
<b>Ukupno</b>	<b>100</b>																										

Studenti su dužni na vrijeme prijaviti završni ispit, jer mu inače neće moći pristupiti. Uvid u postignute rezultate bit će omogućen unutar pet radnih dana od polaganja ispita uz prethodni dogovor o točnom terminu s nositeljem kolegija.

Sukladno Pravilniku o studijima (čl. 45) ocjenom nedovoljan (1) ocijenit će se ispit studenta ako napusti prostoriju u kojoj se održava pisani dio ispita ili odustane od već započetog ispita te ako radi nedoličnog ponašanja, ometanja drugih studenata ili korištenja nedopuštenih pomagala bude udaljen s ispita.

Prema važećim aktima, nije moguće "odbiti" ocjenu na završnom ispitu, već samo postupiti u skladu s člankom 46. Pravilnika o studijima Sveučilišta u Rijeci (student nezadovoljan ocjenjivanjem podnosi u roku od 24 sata obrazloženu pismenu žalbu dekanu ili pročelniku Katedre).

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci. Uspjeh studenta za predmet izražava se ECTS skalom ocjenjivanja u postocima od 0 do 100% ocjenskih bodova pri čemu prolazna ocjena ne može biti niža od 50% ocjenskih bodova.

Praćenje i ocjenjivanje studenata obavlja se tijekom nastave i na završnom ispitu kako slijedi:

-ukupan postotak uspješnosti studenata tijekom nastave (nazočnost na nastavi, kolokviji, međuispiti i druge aktivnosti na nastavi utvrđene studijskim programom) čini do 50% ocjenskih bodova.

-ukupan postotak uspješnosti studenata na završnom ispitu čini 50% ocjenskih bodova.

-ispitni prag na završnom ispitu ne može biti manji od 50% uspješno riješenog ispita.

Konačna ocjena je zbroj postotka ostvarenog tijekom nastave i postotka ostvarenog na završnom ispitu (čl. 42., st. 5. Pravilnika o studijima, a ocjenjivanje studenata na temelju konačnog uspjeha obavlja se na sljedeći način:

Izvrstan	5	A	90-100%
Vrlo dobar	4	B	75-89,9%
Dobar	3	C	60-74,9%
Dovoljan	2	D	50-59,9%
Nedovoljan	1	F	0-49,9%

#### Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Zasad ne postoji.

#### Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Od studenata i studentica se očekuje da na nastavu dolaze pripremljeni kako bi mogli aktivno sudjelovati u obradi sadržaja te da redovito nose bilješke s predavanja kako bi ih mogli koristiti kod rješavanja seminarskih zadataka.

Prozivkom će se redovito pratiti prisustvo na nastavi. Student ili studentica može izostati s najviše 30% nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga što opravdava liječničkom ispričnicom. Ako student ili studentica izostane s više od 30% nastave, ne može nastaviti praćenje kolegija te gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio/la 0 ECTS bodova i ocjenjuje se ocjenom F.

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2023./2024. godinu)

### Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe	Nastavnik
27.2.2024. (utorak)	P1-P2 14:00 – 16:00 Z7	/	/	H. Štrucelj, dipl. psih. – prof.
1.3.2024. (petak)	/	S1 10:00 – 11:00 Z7	/	mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.
	P3 11:00 – 12:00 Z7	/	/	H. Štrucelj, dipl. psih. – prof.
5.3.2024. (utorak)	P4-P5 14:00 – 16:00 Z7	/	/	H. Štrucelj, dipl. psih. – prof.
8.3.2024. (petak)	/	S2 10:00 – 11:00 Informatička uč.	/	mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.
	P6 11:00 – 12:00 Informatička uč.	/	/	H. Štrucelj, dipl. psih. – prof.
12.3.2024. (utorak)	P7-P8 14:00 – 16:00 Z7	/	/	H. Štrucelj, dipl. psih. – prof.
15.3.2024. (petak)	P9 10:00 – 11:00 Z7	/	/	H. Štrucelj, dipl. psih. – prof.
	P10 11:00 – 12:00 Z7	/	/	mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.
19.3.2024. (utorak)	/	S3-S4 14:00 – 16:00 Informatička uč.	/	mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.
22.3.2024. (petak)	/	S5-PS7 10:00 – 13:00 Informatička uč.	/	mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.
26.3.2024. (utorak)	/	S8-S9 14:00 – 16:00 Informatička uč.	/	mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.

29.3.2024. (petak)	/	S10-PS11 10:00 – 12:00 Informatička uč.	/	mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.
5.4.2024. (petak)	/	S12 – S15 10:00 – 14:00 Z7	/	mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.

## Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Osnove znanstvenog pristupa, znanstvena teorija i istraživačka hipoteza	1	Z7
P2	Koraci provedbe znanstvenog istraživanja	1	Z7
P3	Ciljevi i hipoteze u znanstvenom istraživanju	1	Z7
P4	Populacija i uzorak sudionika u znanstvenom istraživanju	1	Z7
P5	Varijable i mjerni instrumenti u znanstvenom istraživanju	1	Z7
P6	Vrste istraživačkih nacrtu u biomedicinskim znanostima 1	1	Informatička uč.
P7	Vrste istraživačkih nacrtu u biomedicinskim znanostima 2	1	Z7
P8	Izvori ograničenja i pristranosti u istraživanjima	1	Z7
P9	Znanstvenoistraživačka čestitost	1	Z7
P10	Informacijska pismenost	1	Z7
<b>Ukupan broj sati predavanja</b>		<b>10</b>	

S	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1	Uvodni seminar	1	Z7
S2	Metodološki elementi istraživanja	1	Informatička učionica
S3	Izrada prvog seminarskog zadatka: Metodološki elementi istraživanja	1	Informatička učionica
S4	Bibliografske baze podataka	1	Informatička učionica
S5	Pretraživanje digitalnih baza podataka	1	Informatička učionica
S6	Citiranje	1	Informatička učionica
S7	Izrada bibliografije	1	Informatička učionica
S8 – S10	Izrada drugog seminarskog zadatka	3	Informatička učionica
S11 – S13	Izrada trećeg seminarskog zadatka	3	Informatička učionica, Z7
S14 – S15	Prezentacije cjelovitih nacrtu istraživanja	2	Z7
<b>Ukupan broj sati seminara</b>		<b>15</b>	



V	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
/	/	/	/
	<b>Ukupan broj sati vježbi</b>		

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	19.4.2024.
2.	3.5.2024.
3.	29.5.2024.
4.	26.6.2024.