

Datum: Rijeka, 15. srpnja 2026.

Kolegij: Osnove metodologije znanstvenoistraživačkog rada

Voditelj: Helena Štrucelj, dipl. psiholog-prof.

e-mail voditelja: helenastrucelj@uniri.hr

Katedra: Katedra za javno zdravstvo

Studij: Prijediplomski stručni studiji - Radiološka tehnologija redovni

Godina studija: 1

Akadska godina: 2026./2027.

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 1. godini prijediplomskog stručnog studija Radiološka tehnologija. 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:

- oblikovati ciljeve i hipoteze istraživanja
- prepoznati IMRaD strukturu znanstvenih članaka i raščlaniti metodološke elemente znanstvenih istraživanja;
- razlikovati vrste znanstvenih istraživanja i vrste znanstvenih članaka;
- prepoznati osnovne oblike sudjelovanja u otvorenoj znanosti (preprinting, otvorena recenzija, dijeljenje istraživačkih podataka)
- pretraživati medicinske informacije u bibliografskim bazama podataka te procijeniti njihovu relevantnost;
- primijeniti pravila citiranja literature;
- opisati koncept znanstvene čestitosti i povrede znanstvene čestitosti te principe otvorene znanosti u znanstvenoj 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 znanstvena čestitost.

Izvođenje nastave. Nastava se izvodi u obliku predavanja i seminara u prostorijama Fakulteta. Na kraju kolegija održava se završni pisani ispit.

U izvođenju nastave sudjeluju Helena Štrucelj, dipl. psih.-prof., mr. sc. Sanda Tamarut, dipl. san. ing. (sanda.tamarut@fzsri.uniri.hr) i izv. prof. dr. sc. Ksenija Baždarić, dipl. psih.-prof. (ksenija.bazdanic@uniri.hr).

Popis obvezne ispitne literature:

1. Nastavni materijali, obrasci za seminarske zadatke i seminarski rad te upute (dostupno na platformi Merlin)
2. Štruelj H. Osnove metodologije znanstveno-istraživačkoga rada. Udžbenik za studente preddiplomskih stručnih zdravstvenih studija. Zagreb: Medicinska naklada, Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija; 2020.
3. Marušić M. Uvod u znanstveni rad u medicini. 6. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2019. (odabrana poglavlja)
4. Pravila citiranja literature [Internet]. Rijeka: Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci. [Citirano 15. srpnja 2026.]. Dostupno na: https://www.fzsri.uniri.hr/files/DOKUMENTI-I-OBRASCI/zavrzni_diplomski/Pravila%20citiranja%20literature.pdf
5. Patrias K, autor; Wendling D, ur. Citing Medicine: The NLM Style Guide for Authors, Editors, and Publishers [Internet]. 2nd edition. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007-. [Citirano 15. srpnja 2026.]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>
6. Obrazac nacrtu rada s istraživanjem (s uputama) [Internet]. Rijeka: Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci. [Citirano 15. srpnja 2026.]. Dostupno na: <https://fzsri.uniri.hr/studenti/dokumenti-i-obraci/>

Popis dopunske literature:

1. Vučina Ž. Pretraživanje i vrednovanje informacija na Internetu. Zagreb: CARNet; 2006.
2. Golenko D, Arh E, Bazdarić K. Opinion on open-science practices and the importance of scientists' information literacy skills in context of open science at the University of Rijeka, Croatia – a cross-sectional study. *European Science Editing* 2023;49:e106656. <https://doi.org/10.3897/ese.2023.e106656>.
3. Vrkić I, Hebrang Grgić I, Stojanovski J, Baždarić K. Differences in Openness and Sharing of Scientific Papers at the University of Rijeka. *Bosniaca* [Internet]. 2020 [pristupljeno 17.07.2026.];25(25):198-215. <https://doi.org/10.37083/bosn.2020.25.198>
4. Baždarić K, Pupovac V, Bilić-Zulle L, Petrovečki M. Plagiranje kao povreda znanstvene i akademske čestitosti. *Medicina Fluminensis*. 2009;45(2):108-117.
5. Hebrang Grgić I. Information literacy and open access in Croatian academic libraries. *Libr Rev*. 2016;65(4/5):255-266.
6. Baždarić K, Vrkić I, Arh E, Mavrinac M, Marković MG, Bilić-Zulle L, Stojanovski J, Malički M. Attitudes and practices of open data, preprinting, and peer-review—A cross sectional study on Croatian scientists. *PLoS One*. 2021;16(6):e0244529.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1: Uvodno predavanje

Ishodi učenja: služiti se Izvedbenim nastavnim planom i programom kolegija; razlikovati znanstveni od neznanstvenog pristupa problemima

P2, P3: Koraci provedbe znanstvenog istraživanja

Ishodi učenja: objasniti korake izrade plana i provedbe znanstvenog istraživanja, 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, P7: Vrste istraživačkih nacrta u biomedicinskim znanostima

Ishodi učenja: razlikovati vrste znanstvenih istraživanja i opisati njihove glavne karakteristike, usporediti prednosti i nedostatke različitih vrsta znanstvenih istraživanja

P8: Znanstvena čestitost

Ishodi učenja: objasniti principe znanstvene čestitosti, navesti oblike znanstvenog nepoštenja i argumentirati važnost pridržavanja etičkih načela u znanstvenoistraživačkom radu. Objasniti načela otvorene znanosti u kontekstu znanstvene čestitosti.

P9: Struktura znanstvenog članka

Ishodi učenja: objasniti IMRAD strukturu i analizirati dijelove znanstvenog članka. Razlikovati vrste znanstvenih radova na primjerima objavljenih znanstvenih članaka.

P10: Pretraživanje i citiranje literature

Ishodi učenja: Pretraživati relevantne bibliografske baze podataka i odabrati relevantne znanstvene i stručne publikacije u skladu sa ciljevima istraživanja. Primijeniti pravila citiranja izvora u tekstu i popisu literature (Vancouverski stil citiranja)

Popis seminara s pojašnjenjem:

U seminarskom dijelu odvija se kontinuirano praćenje i vrednovanje kroz rješavanje dva seminarska zadatka (maksimalno 2 x 10 bodova) i izradu pisanog seminarskog rada (maksimalno 30 bodova).

1. Seminarski zadatci su obavezni i odnose se na primjenu obrađenog gradiva pri analizi znanstvenih članaka. Ispravak seminarskih zadataka bit će omogućen u zadnjem terminu nastave.
2. Seminarski rad sastoji se od izrade i prezentiranja cjelovitog nacrta istraživanja s temom prema izboru, a prema zadanom Obrascu s uputama za izradu nacrta završnog rada. Izrađuje se u manjim grupama. Upute su dostupne na platformi Merlin te se studente i studentice s njima kontinuirano i postupno upoznaje tijekom različitih nastavnih aktivnosti. Seminarski rad treba predati do 14.6.2027. Predavanje seminarskog rada nakon zadanog roka podrazumijeva umanjivanje bodova.

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 objavljenih istraživanja

S3: Izrada prvog seminarskog zadatka

Ishodi učenja: na primjeru objavljenog znanstvenog istraživanja analizirati metodološke elemente i napisati kratak izvještaj o njima prema zadanom obrascu.

S4: Bibliografske baze podataka

Ishodi učenja: objasniti vrijednost baza podataka u znanstvenoj komunikaciji i istraživačkom radu

S5-S6: Pretraživanje digitalnih baza podataka

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

S7: Citiranje literature

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

S8: Izrada bibliografije

Ishodi učenja: izraditi bibliografiju ručno i pomoću alata za upravljanje referencama

S9: Prezentacije ciljeva i hipoteza nacrt istraživanja

Ishodi učenja: definirati ciljeve i hipoteze novog istraživanja na temelju rezultata objavljenih istraživanja te kritički promišljati o primjerima ciljeva i hipoteza

S10: Izrada drugog seminarskog zadatka

Ishodi učenja: sastaviti popis literature na temelju zadanih primjera izvora

S11, S12: Prezentacije metoda planiranog istraživanja

Ishodi učenja: planirati metodološke elemente novog istraživanja te kritički promišljati o primjerima metodoloških elemenata drugih nacrt istraživanja

S13 - 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 aktivno sudjelovanje u nastavi, riješeni seminarski zadatci, u roku predan pisani seminarski rad, ostvareno minimalno 25 bodova na seminarskoj nastavi i polaganje završnog ispita (minimalno 25 bodova na ispitu).

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

Prema Pravilniku o studijima i studiranju na Sveučilištu u Rijeci:

Uvjet za izlazak na završni ispit je ostvarenih minimalno 25 bodova tijekom nastave (50%). Studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 50% ocjenskih bodova koje je bilo moguće ostvariti kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja trebaju ponovno upisati kolegij.

Studenti su dužni prijaviti završni ispit u propisanom roku. Rezultati i uvid u vrednovanje ispita bit će omogućeni unutar pet radnih dana od polaganja ispita. Student nezadovoljan ocjenjivanjem podnosi u roku od 24 sata od objave rezultata obrazloženu pismenu žalbu dekanu.

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

- ukupan postotak uspješnosti studenata tijekom nastave čini do 50% ocjenskih bodova
 - ukupan postotak uspješnosti studenata na završnom ispitu čini do 50% ocjenskih bodova
- Konačna ocjena je zbroj postotka ostvarenog tijekom nastave i postotka ostvarenog na završnom ispitu.

Uspjeh studenta za predmet izražava se ECTS skalom ocjenjivanja u postocima od 0 do 100% ocjenskih bodova, a ocjenjivanje 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%

Ukupne bodove na kolegiju student ostvaruje tijekom nastave te na ispitu na sljedeći način:

Prvi seminarski zadatak: Cilj (2 boda) + Hipoteza (2 boda) + Varijable (3 boda) + Ispitanici (2 boda) + Zaključak (1 bod) = 10 bodova	10																										
Drugi seminarski zadatak: 10 zadataka x 1 bod	10																										
Seminarski rad (Nacrt istraživanja): Naslovna stranica (1 bod) + Sadržaj (1 bod) + Uvod (5 bodova) + Ciljevi i hipoteze (4 boda) + Ispitanici/materijali i metode (10 bodova) + Popis literature (4 boda) + Pridržavanje zadane forme (1 bod) + Pravilno citiranje u tekstu (2 boda) + Prezentacija nacrt istraživanja (2 boda).	30																										
Završni ispit Završni ispit je pisanog oblika i sastoji se od 20 pitanja koja obuhvaćaju gradivo cijelog kolegija (predavanja i seminari). Na završnom ispitu moguće je 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><tr><td>Broj točnih odgovora</td><td>Broj bodova</td></tr><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></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																										
Ukupno	100																										

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

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. Dozvoljeno je izostati s najviše 30% nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga što se opravdava liječničkom ispričnicom. U slučaju izostanka s više od 30% nastave, ne može se nastaviti praćenje kolegija te se gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio/la 0 ECTS bodova i ocjenjuje se ocjenom F.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2026./2027. godinu)

Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe	Nastavnik
21.4.2027. (srijeda)	P1-P3 14:00 – 17:00 Z4	/	/	H. Štrucelj, dipl. psih. – prof.
29.4.2027. (četvrtak)	P4, P5 14:00 – 16:00 Z2	S1 16:00-17:00 Z2	/	H. Štrucelj, dipl. psih. – prof.
12.5.2027. (srijeda)		S2-S3 13:00-15:00 Z2	/	H. Štrucelj, dipl. psih. – prof.
		S4 15:00-16:00 Z2		mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.
19.5.2027. (srijeda)	P6-P8 8:00 – 11:00 Z1	/	/	Izv. prof. dr. sc. K. Baždarić, dipl. psih. – prof.
20.5.2027. (četvrtak)	P9-P10 14:00 – 16:00 Informatička uč.	S5 16:00 – 17:00 Informatička uč.	/	mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.
26.5.2027. (srijeda)	/	S6-S8 14:00 – 17:00 Informatička uč.	/	mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.
2.6.2027. (srijeda)	/	S9-S11 14:00 – 17:00 Informatička uč.	/	mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.
9.6.2027. (srijeda)	/	S12 13:00 – 14:00 Informatička uč.	/	mr. sc. S. Tamarut, dipl. san. ing.
	/	S12-S15 13:00 – 17:00 Informatička uč.	/	H. Štrucelj, dipl. psih. – prof.

Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Uvodno predavanje	1	Z4
P2,3	Koraci provedbe znanstvenog istraživanja	2	Z4
P4	Populacija i uzorak sudionika u znanstvenom istraživanju	1	Z2
P5	Varijable i mjerni instrumenti u znanstvenom istraživanju	1	Z2
P6,7	Vrste istraživačkih nacrtu u biomedicinskim znanostima	2	Z1
P8	Znanstvena čestitost	1	Z1
P9	Struktura znanstvenog članka	1	Informatička uč.
P10	Pretraživanje i citiranje literature	1	Informatička uč.
	Ukupan broj sati predavanja	10	

S	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1	Uvodni seminar	1	Z2
S2	Metodološki elementi istraživanja	1	Z2
S3	Izrada prvog seminarskog zadatka	1	Z2
S4	Bibliografske baze podataka	1	Z2
S5, S6	Pretraživanje digitalnih baza podataka	2	Informatička uč.
S7	Citiranje literature	1	Informatička uč.
S8	Izrada bibliografije	1	Informatička uč.
S9	Prezentacije ciljeva i hipoteza nacrtu istraživanja	1	Informatička uč.
S10	Izrada drugog seminarskog zadatka	1	Informatička uč.
S11,12	Prezentacije metoda planiranog istraživanja	2	Informatička uč.
S13-S15	Prezentacije cjelovitih nacrtu istraživanja	3	Informatička uč.
	Ukupan broj sati seminara	15	

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

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	25. 6. 2027.
2.	15. 7. 2027.
3.	8. 9. 2027.
4.	23. 9. 2027.