

Datum: Rijeka, 8. srpnja 2025.

Kolegij: Osnove metodologije znanstveno istraživačkog rada

Voditelj: doc.dr.sc. Sandra Zavadlav, dr.sc. Jasna Halambek

e-mail voditelja: sandra.zavadlav@vuka.hr; jasna.halambek@vuka.hr

Katedra: Katedra za sestrinstvo

Studij: Prijediplomski sveučilišni studiji - Sestrinstvo izvanredni

Godina studija: 2

Akadska godina: 2025./2026.

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 znanstveno istraživačkog rada" pohađa se tijekom II. godine sveučilišnog prijediplomskog studija Sestrinstvo, u ukupnom trajanju od 10 sati predavanja i 5 sati seminara (1 ECTS-a). Kolegij se izvodi u prostorijama Sveučilišta u Karlovcu.

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je naučiti studente koristiti informatičku potporu u upravljanju s medicinskim podacima i informacijama, te ih osposobiti za istraživanje na određenu temu primjenjujući znanstveno-istraživački i kritički pristup te za pisanje seminarskih i završnih radova. Uz navedeno cilj je i osposobiti studenta za kritičku evaluaciju svojeg i tuđeg rada primjenom stručno i znanstveno utemeljenih postupaka, stoga će nastava studentu osigurati osnovna znanja i vještine za samostalno dizajniranje jednostavnijih istraživanja u službi unapređenja kvalitete vlastitog istraživanja i zaključaka. Preduvjet za to jest usvajanje znanja, vještina i stavova za kritičko čitanje stručne i znanstvene literature kako bi mogli razumjeti postupke medicine temeljene na znanstvenim spoznajama.

Sadržaj kolegija:

Pretraživanje stručne i znanstvene literature. Vrste podataka (mjerne ljestvice) i kvaliteta podataka. Vrste znanstvenih istraživanja, razlika između stručnih i znanstvenih istraživanja. Dizajn eksperimenta. Prikupljanje podataka i priprema podataka za statističku obradu. IMRAD struktura rada. Prikaz rezultata i tumačenje rezultata. Etika u znanstvenom objavljivanju. Plagiranje i samoplagiranje. Struktura znanstvenog i stručnog rada. Prikaz rezultata i tumačenje rezultata/rasprava. Kritički osvrt na odabrani rad. Citiranje literature. Prezentacija znanstvenog ili stručnog rada.

Popis obvezne ispitne literature:

Marušić, M. Uvod u znanstveni rad u medicini (5. izd.), Medicinska naklada, Zagreb, 2013.

Štrucelj, H. Osnove metodologije znanstveno-istraživačkoga rada. Zagreb, Rijeka: Medicinska naklada, Sveučilište u Rijeci Fakultet zdravstvenih studija (2020).

Popis dopunske literature:

Sindik, J. Osnove istraživačkog rada u sestrinstvu, Sveučilište u Dubrovniku, 2014.
Tkalac Verčić A, Sinčić Ćorić D, Pološki Vokić N. Priručnik za metodologiju istraživačkog rada: Kako osmisлити, provesti i opisati znanstveno i stručno istraživanje. Zagreb: M.E.P., 2010.
Meloun, M., Militky, J., Forina, M. Chemometrics for analytical chemistry - Volume I: PC-aided statistical data analysis, Wiley, Chichester, 1992.
VassarStats: Website for Statistical Computation, <http://vassarstats.net/>.
IRI (2022) <https://www.bib.irb.hr/fag#>
Stojanovski J. Online baze podataka: priručnik za pretraživanje. Hrvatska akademska i istraživačka mreža -CARNet

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1 Uvodno predavanje

Osnovne informacije o kolegiju, rasporedu, načinu izvođenja nastave, te načinu provjere znanja i o ocjenjivanju. Uvod u metodologiju znanstveno-istraživačkog rada. Dobivanje informacija o važnosti znanosti u sestrinstvu.

Ishodi učenja:

Znati definirati, objasniti svrhu uporabe znanstvene metodologije u istraživanju. Razumijeti važnost informatičkih vještina i znanja u znanstvenoj metodologiji.

P2 Pretraživanje stručne i znanstvene literature, bibliografske baze podataka

Studenti će se upoznati s ulogom interneta u znanosti, osobito u medicini i sestrinstvu.

Upoznat će se s osnovama pretraživanja medicinske literature koristeći mrežni servis PubMed, kao i ostale bibliografske baze podataka.

Ishodi učenja:

Znati definirati, objasniti svrhu uporabe interneta u planiranju znanstvenog i stručnog istraživanja. Razumjeti će važnost pretraživanja medicinske znanstvene i stručne literature tijekom studiranja i važnost za cjeloživotno učenje. Znati će primijeniti stečena znanja u pretraživanju zadanih (i/ili željenih) pojmova.

P3 Vrste znanstvenih istraživanja-uvod u eksperiment

Upoznati će se sa vrstama istraživanja i u kojima područjima medicine se koriste koje vrste znanstvenih istraživanja. Faze istraživačkog procesa: od ideje do pisanja istraživačkog izvještaja.

Ishodi učenja:

Naučiti će kada je potrebno provoditi opažajna istraživanja a kada pokusna. Naučiti će što su klinički pokusi. Razumjeti će specifičnosti, kvalitetu i uporabivost pojedinih vrsta istraživanja i znati će ta znanja primijeniti u odabiru svojih istraživanja.

P4 Dizajn eksperimenta

Studenti će se upoznati s najzastupljenijim dizajnima eksperimenta koji se primjenjuju u industriji i znanstvenim laboratorijima, te će se upoznati s planiranjem eksperimenta kojim se povećava kvaliteta produkta i reducira broj potrebitih eksperimenata čime se ostvaruje zamjetna financijska ušteda.

Ishodi učenja:

Znati će opisati potpuni i djelomični faktorski dizajni eksperimenta, metodu odziva površine i Box- Behnkenov dizajn te Taguchijevu metodu pogodnu za primjenu kontrole kvalitete.

P5 Mjerne ljestvice, mjerenje te populacija i uzorak

Studenti će spoznati što su mjerne ljestvice, koliko ih ima i koji podaci pripadaju u koju mjernu ljestvicu. Upoznati će se s pogreškama koje se mogu dogoditi pri mjerenju. Upoznati će se s vrstama uzorka. Spoznati će kako loše oblikovani uzorci mogu dovesti do same pogrešnih zaključivanja. Upoznati će se s izračunom veličine uzorka.

Ishodi učenja:

Razumijevanje i poznavanje osobitosti nominalne, ordinalne, intervalne i omjerne mjerne ljestvice. Razumijevanje i definiranje sustavne i slučajne pogreške mjerenja. Poznavanje osobitosti mjernih uređaja i karakteristike upitnika.

P6 Prikupljanje podataka. Snaga testa

Upoznati će se s načinima prikupljanja podataka. Naučiti će pohraniti i šifrirati podatke. Kako rabiti dvodimenzijske tablice za oblikovanje baze podataka. Upoznati će se sa snagom istraživanja, o čemu ovisi i koji čimbenici utječu na snagu istraživanja.

Ishodi učenja:

Naučiti će kako prikupljati podatke. Razumijevati će načine pridruživanja vrijednosti mjernog pokazatelja varijablama. Razumjeti će važnost vrste podataka za određivanje snage istraživanja. Naučiti će kako odrediti veličinu uzorka. Razumjeti će što je snaga istraživanja i kako je snaga testa povezana s veličinom uzorka.

P7 Priprema podataka za statističku obradu i pregled osnovnih statističkih metoda

Upoznati će se sa pripremom podataka za statističku obradu podataka. Upoznati će se s nekim statističkim pojmovima jer će navedena znanja biti potrebna kod oblikovanja tablice. Upoznati će osnove za oblikovanje upitnika.

Ishodi učenja:

Znati će pripremiti podatke za statističku obradu (unos podataka, prijenos podataka iz drugih programa, kontrola podataka). Naučiti će osobitosti programskih potpora za pohranu i statističku obradu podataka.

P8 Etika u znanstvenom objavljivanju

Studenti će se upoznati s neovlaštenim preuzimanjem tuđeg autorskog vlasništva, s pojmovima plagiranje, fabriciranje i samoplagiranje. Upoznati će se sa mrežnim programima za otkrivanje plagiranih dijelova.

Ishodi učenja:

Naučiti će o odgovornosti i znanstvenoj čestitosti pri pisanju znanstvenih i stručnih seminara, radova ili sl. Razumjeti će važnost znanstvene čestitosti.

P9 Struktura znanstvenog rada

Upoznati će se s IMRAD strukturom rada i spoznati će što i kako treba napisati strukturirani rad.

Ishodi učenja:

Naučiti će kao se piše strukturirani sažetak. Naučit će koji su dijelovi znanstvenog rada, što treba pisati u kojem dijelu rada i zašto je važno poštivati pravila za pisanje IMRAD strukture rada.

P10 Prikaz rezultata i tumačenje rezultata/rasprava

Studenti će se upoznati s izradom tablica, i grafičkih prikaza. Upoznati će kako kritički čitati i promišljati rezultate.

Ishodi učenja:

Naučit će ispravno oblikovati tablice i dijagrame (grafikone). Znat će analizirati rezultate

znanstvenih članaka iz područja zdravstvene njege. Znat će ispravno tumačiti rezultate dobivene statističkom obradbom podataka.

Popis seminara s pojašnjenjem:

S1 Struktura znanstvenog rada

Ishodi učenja:

Znati tumačiti podatke znanstvenih istraživanja, te ih kritički raščlaniti. Razumjeti svojstva statističkih postupaka i znati kada ih primijeniti. Moći će kritički analizirati znanstvene članke iz njihovog područja rada.

Znati pripremiti podatke za računalnu obradbu (unos podataka, prijenos podataka iz drugih programa, kontrola podataka).

S2 Oblikovanje završnog rada

Ishodi učenja:

Osmisliti i definirati područje i temu završnog rada. Povezati izvore znanstvene i stručne literature s odabranom temom, te ih pravilno citirati, interpretirati podatke vlastitim riječima, pripremiti nacrt vlastitog istraživanja povezujući metodološke elemente sa uputama za izradu završnih i diplomskih radova (dostupno na <http://www.fzsri.uniri.hr/files/DOKUMENTI-I-OBRASCI/Preddiplomski/Upute%20za%20oblikovanje%20završnog%20rada.pdf>), koristeći smjernice za akademsko pisanje (dostupno na https://www.akademsko-pisanje.uniri.hr/wp-content/uploads/2020/12/knjizica-Akademsko-pisanje_finalna.pdf).

S3 Prezentacija znanstvenog ili stručnog rada

Ishodi učenja:

Moći će formulirati ciljeve i zadatke znanstvenog ili stručnog rada te samostalno pronalaziti i služiti se različitim izvorima znanja. Moći će organizirati i oblikovati znanja stečena tijekom studija te ih koristiti tijekom usmenih izlaganja.

Znati će razlikovati stručnu terminologiju od naziva u standardnom jeziku te korektno stručno komunicirati, urediti prikaz podataka i ilustracija (tablice, grafovi funkcija, grafikoni, dijagrami, crteži, fotografije, sheme, slike), stilski, gramatički i pravopisno korektno urediti tekst i citirati literaturu te na taj način pripremiti i izraditi prezentaciju za stručni i znanstveni seminar i usmeno prezentirati rad u zadanom vremenu. Moći će sudjelovati u diskusijama nakon stručnih i znanstvenih seminara.

Popis vježbi s pojašnjenjem:

Unesite tražene podatke

Obveze studenata:

Student je obavezan pohađati nastavu prema Pravilniku o studiranju i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Prisutnost studenata na predavanjima i seminarima evidentira se potpisnom listom. Samostalna priprema seminarskog rada.

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

Rad studenata vrednovat će se na završnom ispitu na kojem student može ostvariti 100 ocjenskih bodova.

Na završnom ispitu vrednuje se (maksimalno 100 % ocjenskih bodova):

- a) seminarski rad (do 50 % ocjenskih bodova)
- b) pismeni ispit (do 50 % ocjenskih bodova)

Najveći mogući broj ocjenskih bodova ostvariv na nastavi je 50. Seminarski rad koji studenti izrađuju samostalno ocjenjuje se kako slijedi: S1 - Struktura znanstvenog/stručnog rada (max.10 bodova), S2- Kritički osvrt na odabrani rad (max. 20 bodova), S3- Oblikovanje završnog rada (max. 20 bodova), znači ukupno (10+20+20)=50 bodova.

Student treba skupiti najmanje 25 ocjenskih bodova u nastavi kako bi stekao pravo pristupa završnom pismenom ispitu. Student koji skupi manje od 25 ocjenskih bodova tijekom nastave svrstava se u kategoriju E (neuspješan) što znači da nije zadovoljio kriterije i mora ponovno upisati kolegij. Završni ispit je pismeni test, sastoji se od 25 pitanja. Broj točnih odgovora na ispitu množi se puta 2 i pretvara se u ocjenske bodove (50 bodova). Student je položio ispit ako je na ispitu odgovorio točno na 13 i više pitanja. Bodovi ostvareni na ispitu zbrajaju se s bodovima ostvarenim na nastavi i zbroj čini ukupnu ocjenu.

Konačna ocjena je postotak usvojenog znanja, vještina i kompetencija kroz nastavu i završni ispit odnosno donosi se na temelju zbroja svih ocjenskih bodova ECTS sustava prema kriteriju:

A = 90 - 100% ocjenskih bodova

B = 75 - 89,9%

C = 60 - 74,9%

D = 50 - 59,9%

E = 0 - 49,9%

Ocjene u ECTS sustavu prevode se u brojčani sustav na sljedeći način:

A = izvrstan (5)

B = vrlo dobar (4)

C = dobar (3)

D = dovoljan (2)

E = nedovoljan (1)

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Unesite tražene podatke

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Unesite tražene podatke

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2025./2026. godinu)

Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
4.5.2026.	P 1-5 (prema rasporedu, VUKA)	-	-	dr.sc. Jasna Halambek, viši predavač
5.5.2026.	P 6-10 (prema rasporedu, VUKA)	-	-	doc. dr.sc. Sandra Zavadlav
5.5.2026.	-	S 1-3 (prema rasporedu, VUKA)	-	doc. dr.sc. Sandra Zavadlav dr.sc. Jasna Halambek, viši predavač

Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Uvodno predavanje.	1	Veleučilište u Karlovcu
P2	Pretraživanje stručne i znanstvene literature. Bibliografske baze podataka.	1	Veleučilište u Karlovcu
P3	Vrste znanstvenih istraživanja-uvod u eksperiment	1	Veleučilište u Karlovcu
P4	Dizajn eksperimenta	1	Veleučilište u Karlovcu
P5	Mjerne ljestvice, mjerenje te populacija i uzorak	1	Veleučilište u Karlovcu
P6	Prikupljanje podataka. Snaga testa.	1	Veleučilište u Karlovcu
P7	Priprema podataka za statističku obradu I pregled osnovnih statističkih metoda	1	Veleučilište u Karlovcu
P8	Etika u znanstvenom objavljivanju.	1	Veleučilište u Karlovcu
P9	Struktura znanstvenog rada.	1	Veleučilište u Karlovcu
P10	Prikaz rezultata i tumačenje rezultata/rasprava	1	Veleučilište u Karlovcu
Ukupan broj sati predavanja		10	

S	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
	Struktura znanstvenog rada	1	Veleučilište u Karlovcu
	Oblikovanje završnog ili diplomskog rada	2	Veleučilište u Karlovcu
	Prezentacija znanstvenog ili stručnog rada	2	Veleučilište u Karlovcu
Ukupan broj sati seminara			

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	Prema dogovoru
2.	
3.	
4.	