



Kolegij: Uvod u znanstveni rad

Voditelj: doc. dr. sc. Vanja Pupovac, prof. filoz. i inf.

Katedra: Katedra za društvene i humanističke znanosti u medicini

Studij: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Dentalna medicina

Godina studija: V.

Akadska godina: 2021./22.

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 "Uvod u znanstveni rad" obvezni je kolegij na V. godini Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog Studija dentalna medicina koji obuhvaća 20 sati predavanja i te omogućuje stjecanje jednog (0,5) ECTS-boda.

Cilj kolegija jest omogućiti studentima da se upoznaju s osnovnim postavkama filozofije i teorije znanosti, steknu znanje o zakonitosti procesa znanstvenoistraživačkog rada te i steknu vještinu kritičke prosudbe znanstvenog članka.

Popis obvezne ispitne literature:

1. Marušić M. Uvod u znanstveni rad u medicini, 4. izdanje. Zagreb, Medicinska naklada, 2008.
2. Evans I i sur. Gdje su dokazi? Bolja istraživanja za bolje zdravlje. Profil, Zagreb, 2014.

Popis dopunske literature:

1. Silobrčić V. Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo, 6. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada, 2008.
2. Šamić M. Kako nastaje naučno djelo. Sarajevo: Svjetlost, 1984.
3. Sardar Z, Borin VL. Znanost za početnike, prev. Sonja Ludvig. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, 2005.
4. Galović M. Uvod u filozofiju znanosti i tehnike: znanosti i tehnika u razdoblju nagovještaja povijesnog obrata. Biblioteka 5. Filozofska istraživanja. Zagreb: Hrvatsko filozofsko društvo, 1997.
6. Feyerabend PK. Ambiguità e armonia: lezioni trentine, prev. Caterina Castellani. Rim/Bari: Gius. Laterza & Figli, 1996.
7. Matić D. Ratovi znanosti: pogled unatrag. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, 2001.
8. Kuhn, TS. Struktura znanstvenih revolucija, 2. izdanje, prev. Mirna Zelić. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, 2002.

9. Sardar Z. Thomas Kuhn i ratovi znanosti, prev. Ljerka Pustišek. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, 2002.
10. Hardegg W, Gert Preiser, ur. Tierversuche und medizinische Ethik: Beiträge zu einem Heidelberger Symposion. Bibliotheka Frankfurter Beiträge zur Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, sv. 3. Hildesheim: Georg Olms AG, 1986.
11. Polšek D. ur. Sociologija znanstvene spoznaje: "Strogi program" i "Edinburška škola" u sociologiji znanosti. Rijeka: Hrvatski kulturni dom, 1995.
12. Berčić B. Znanost i istina: realizam i instrumentalizam u filozofiji znanosti. Rijeka: Hrvatski kulturni dom, 1995.
13. Liesmann KP. Teorija neobrazovanosti: zablude društva znanja, prev. Sead Muhamedagić. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, 2008.
14. Prpić K, ur. Onkraj mitova o prirodnim i društvenim znanostima: sociološki pogled. Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu, 2008.
15. Polšek D, ur. Vidljiva i nevidljiva akademija: mogućnosti društvene procjene znanosti u Hrvatskoj. Zagreb: Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, 1998.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

1. **Definicije (Schopenhauer, Shaw, Eccles, Marušić), važnost te zakonitosti povijesnog razvitka znanosti (faze razvoja, "seljenje" znanstvene avangarde, posebnosti medicine)**
Ishodi učenja. Definirati važnosti i zakonitosti povijesnog razvitka znanosti, opisati i protumačiti faze razvoja znanosti te posebnosti afirmacije medicine. Objasniti najvažnija stajališta u filozofiji znanosti te ih ilustrirati primjerima iz povijesti znanosti.
2. **Temelji filozofije znanosti (struktura znanstvenih revolucija po Kuhnu; Wittgenstein, Popper, Feyerabend)**
Ishodi učenja. Objasniti temeljne pojmove filozofije znanosti, analizirati povijesni razvoj empirijsko-induktivnoga te deduktivnoga obilježja filozofije znanosti
3. **Znanost u medicini: dokazivanje u medicini, znanstveni način razmišljanja, razlika medicina i alternativna medicina**
Ishod učenja: definirati osnovne znanstvene postavke medicine
4. **Znanstvene medicinske publikacije: vrste, osnovne karakteristike, struktura znanstvenog rada**
Ishodi učenja: Razlikovati medicinske informacije (primarne, sekundarne i tercijarne publikacije) i osnovne karakteristike i strukturu znanstvenog rada
5. **Znanstvene medicinske publikacije: pretraživanje, vrednovanje**
Ishodi učenja: objasniti kako pretražiti bibliografske baze i razumijevanje načina njihova korištenja i dobavljanja izvora, vrednovanje znanstvenih radova, znanstvenika i znanstvenih časopisa
6. **Vrste istraživanja (opažajno, pokusno)**
Ishodi učenja. Definirati različite vrste i ciljeve istraživanja
7. **Vrste istraživanja (primarna i sekundarna, hijerarhija dokaza)**
Ishodi učenja: definirati vrste i ciljeve istraživanja na primjerima biomedicinskih istraživanja, razumjeti pouzdanost rezultata istraživanja
8. **Populacija i uzorak (definicija, osnovne odlike uzorka)**
Ishodi učenja: objasniti važnost reprezentativnog uzorka u znanstvenim istraživanjima
9. **Populacija i uzorak (probabilistički i neprobabilistički uzorci; pristranosti i slučajna pogreška)**
Ishodi učenja: razlikovati probabilističkih i ne probabilistički metoda uzorkovanja, prepoznati najčešće pristranosti kod uzorkovanja, razumjeti razliku između sustavnih i slučajnih pogrešaka kod uzorkovanja

10. Planiranje istraživanja: problem, cilj i hipoteza istraživanja

Ishod učenja: razlikovati problem, cilj i hipotezu istraživanja, i pojasniti putem primjera iz medicine.

11. Planiranje istraživanja: izrada nacrtu istraživanja

Ishod učenja: Definirati i razlikovati korake izrade plana znanstvenog istraživanja i faze provedbe znanstvenog istraživanja.

12. Izvori nesavršenosti i pristranosti u istraživanjima

Ishodi: Definirati moguće izvore nesavršenosti i pristranosti u istraživanjima, definirati i objasniti moguće pristranosti/iskrivljenja u istraživanju i samome radu.

13. Znanstvene institucije, organizacije, programi i deklaracije; znanstvene titule, zvanja i zakoni

Ishodi učenja: Navesti temeljne znanstvene organizacije i institucije, navesti i opisati glavne ideje Bolonjske deklaracije.

14. Temelji znanstvenoistraživačke etike (znanstveno nepoštenje; pitanje autorstva; prijevare u znanosti)

Ishodi učenja. Razumjeti koncept znanstvenoistraživačke etike i opisati etičke dvojbe u postupku provedbe i prikupljanju podataka, razumjeti i objasniti važnost pridržavanja etičkih načela u znanstvenoistraživačkom radu. Prepoznati oblike plagiranja, raspraviti načine prevencije i analizirati posljedice prijevare u znanosti.

15. Citiranje literature

Ishodi: pokazati načine citiranja literature te načine vrednovanja mrežnih stranica.

Obveze studenata:

Redovito pohađanje nastave, dva kolokvija (max 40%), izrada plana vlastitog istraživanja (max 30%), završni ispit (max 30%).

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

ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci.

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno 100 bodova, tijekom nastave student može ostvariti 70 bodova, a na završnom ispitu 30 bodova.

Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se apsolutnom raspodjelom.

Od maksimalnih 70 ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave, student mora sakupiti minimum od 35 ocjenskih bodova da bi pristupio završnom ispitu. Studenti koji sakupe manje od 35 ocjenskih bodova imat će priliku za jedan popravni međuispit te, ako na tom međuispitu ispitu zadovolje, moći će pristupiti završnom ispitu. Studenti koji sakupe manje od 35 ocjenskih bodova (F ocjenska kategorija) moraju ponovno upisati kolegij.

Ocjenske bodove student stječe aktivnim sudjelovanjem u nastavi, seminarskim radom i polaganjem 2 kolokvija kako slijedi:

I. Tijekom nastave vrednuje se (maksimalno do 70 bodova):

Studenti tijekom nastave imaju 2 kolokvija na kojima mogu skupiti do 40 ocjenskih bodova. Izradom plana vlastitog istraživanja mogu skupiti do 30 ocjenskih bodova.

Student može izostati s 30% nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga što opravdava liječničkom ispričnicom. Nazočnost na predavanjima i seminarima je obvezna. Ukoliko student opravdano ili neopravdano izostane s više od 30% nastave ne može nastaviti praćenje kolegija te gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio 0 ECTS bodova i ocijenjen je ocjenom F.

a) izrada plana vlastitog istraživanja (do 30 bodova)

radovi moraju se usmeno izložiti uz potporu Microsoft office, power point prezentacije. Tijekom izvođenja , voditelj ocjenjuje usvojeno znanje i vještinu svakog studenta i ocjenjuje bodovima na slijedeći način:

Ocjena ocjenski bodovi

Dovoljan 15

Dobar 20

Vrlo dobar	25
Izvrstan	30

b) Kolokviji (svaki do 20 ocjenskih bodova) tijekom nastave studenti će pisati dva kolokvija na kojima mogu steći maksimalno 40 bodova. Svaki kolokvij se sastoji od dvadeset pitanja te se na njemu može maksimalno steći 20 ocjenskih bodova. Za prolaz je potrebno imati 10 ili više točno odgovorenih pitanja. Za pristup završnom ispitu potrebno je položiti oba kolokvija s minimalno 10 bodova.

Završni ispit (ukupno 30 ocjenskih bodova)

Tko može pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili 35 ili više bodova obavezno pristupaju završnom ispitu na kojem mogu ostvariti maksimalno 30 bodova.

Tko ne može pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 35 bodova nemaju pravo izlaska na završni ispit. Završni ispit je pisani ispit. Nosi 30 ocjenskih bodova. Uspjeh na završnom ispitu pretvara se u ocjenske bodove na sljedeći način:

ocjena	ocjenski bodovi
Nedovoljan	0-14
Dovoljan	15-19
Dobar	20-24
Vrlo dobar	25-27
Izvrstan	28-30

Za prolaz na završnom ispitu i konačno ocjenjivanje (uključujući pribrajanje prethodno ostvarenih ocjenskih bodova tijekom nastave), student na završnom ispitu mora biti pozitivno ocijenjen i ostvariti minimum od 15 ocjenskih bodova (50%).

Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća:

5A – 90 - 100% bodova
4B – 75 - 89,9%
3C – 60 – 74,9%
2D -- 50 - 59,9%
1F – 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)
F = nedovoljan (1)

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

--

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Izostanak s nastave do 30 % pretpostavlja opravdani razlog, ne zahtijeva dodatno opravdanje i ne može se nadoknaditi (izuzetak je otpusno pismo s liječenja u bolnici). Izostanak veći od 30 %, bez obzira na razloge, onemogućuje studentu/studentici izlazak na ispit i podrazumijeva ponovni upis kolegija sljedeće akademske godine.

Nije moguće “**odbiti**” pozitivnu ocjenu ostvarenu 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 pismenu žalbu dekanu).

Redovito pohađanje nastave, dva kolokvija (max 40%), izrada plana vlastitog istraživanja (max 30%), završni ispit (max 30%).

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2021./2022. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe	Nastavnik
5.10. 2021.	15.30-17.00 (Z3)			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
12.10. 2021.	15.30-17.00 (Z3)			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
19.10. 2021.	15.30-17.00 (Z3)			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
26.10. 2021.	15.30-17.00 (Z3)			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
2.11. 2021.	15.30-17.00 (Z3)			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
9.11. 2021.	15.30-17.00 (Z3)			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
16.11. 2021.	15.30-17.00 (Z3)			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
23.11. 2021.	15.30-17.00 (Z3)			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
30.11. 2021.	15.30-17.00 (Z3)			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
7.12. 2021.	15.30-17.00 (Z3)			doc. dr. sc. Vanja Pupovac

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Definicije (Schopenhauer, Shaw, Eccles, Marušić), važnost te zakonitosti povijesnog razvitka znanosti (faze razvoja, “seljenje” znanstvene avangarde, posebnosti medicine)	1	Fakultet zdravstvenih studija
P2	Temelji filozofije znanosti (struktura znanstvenih revolucija po Kuhnu; Wittgenstein, Popper, Feyerabend)	1	Fakultet zdravstvenih studija
P3	Znanost u medicini (znanstveni način razmišljanja, dokazivanje, alternativna medicina)	1	Fakultet zdravstvenih studija
P4	Znanstvena medicinska publikacija (vrste, karakteristike)	1	Fakultet zdravstvenih studija
P5	Znanstvena medicinska publikacija (pretraživanje i vrednovanje)	1	Fakultet zdravstvenih studija
P6	Vrste istraživanja I	1	Fakultet zdravstvenih studija
P7	Vrste istraživanja II	1	Fakultet zdravstvenih studija

P8	Populacija i uzorka I	1	Fakultet zdravstvenih studija
P9	Populacija i uzorka II	1	Fakultet zdravstvenih studija
P10	Planiranje istraživanja I	1	Fakultet zdravstvenih studija
P11	Planiranje istraživanja II	1	Fakultet zdravstvenih studija
P12	Izvorni znanstveni rad	1	Fakultet zdravstvenih studija
P13	Izvori nesavršenosti i pristranosti u istraživanjima	1	Fakultet zdravstvenih studija
P14	Temelji znanstvenoistraživačke etike	1	Fakultet zdravstvenih studija
P15	Citiranje literature	1	Fakultet zdravstvenih studija
P16	Prepoznavanje osnovne terminologije u primjerima istraživanja 1	1	Fakultet zdravstvenih studija
P17	Prepoznavanje osnovne terminologije u primjerima istraživanja 2	1	Fakultet zdravstvenih studija
P18- P20	Izrada plana vlastitog istraživanja (rad u grupama)	3	Fakultet zdravstvenih studija
Ukupan broj sati predavanja		20	

ISPITNI TERMINI (završni ispit)	
1.	14. 12. 2021.
2.	02. 02. 2022.
3.	14. 06. 2022.