

Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Kolegij: Uvod u znanstveni rad

Voditelj: doc. dr. sc. Vanja Pupovac

Katedra: Katedra za društvene i humanističke znanosti u medicini

Studij: Preddiplomski sveučilišni studij sanitarnog inženjerstva

Godina studija: 2.

Akadska godina: 2020./ 2021.

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 II. godini Preddiplomskog sveučilišnog studija sanitarnog inženjerstva koji obuhvaća 15 sati predavanja i 15 sati seminara te omogućuje stjecanje dva (2) ECTS-boda.

Kolegij pomaže studentima da steknu uvid u zakonitosti procesa znanstvenoistraživačkog rada te se upoznaju s osnovnim postavkama filozofije i teorije znanosti i steknu vještinu kritičke prosudbe znanstvenog članka.

Ishodi učenja:

- Kognitivna domena - znanje

- opisati grananje znanosti
- objasniti preduvjete značajnog znanstvenog otkrića
- dati primjer kršenja načela znanstvenoistraživačke etike
- raščlaniti moguće međudnose znanosti i religije odnosno filozofije
- usporediti opažajna, pokusna i ostala istraživanja

Psihomotorička domena - vještine

- uočiti evoluciju znanstvenog promišljanja na primjerima stavova prema mozgu i srcu
 - povezati različite definicije znanosti
 - prepoznati i procijeniti kvalitetu objavljenog znanstvenog članka
 - pratiti „seljenje“ znanstvene avangarde tijekom vremena
- objasniti temeljnu znanstvenu terminologiju

Popis obvezne ispitne literature:

1. Marušić, Matko, ur. *Uvod u znanstveni rad u medicini*, 5. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada, 2013.

Popis dopunske literature:

1. Silobrić, Vlatko. *Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo*, 6. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada, 2008.
2. Simonić, Ante. *Znanost – najveća avantura i izazov ljudskog roda*, 3. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada, 2005.
3. Šamić, Midhat. *Kako nastaje naučno djelo*. Sarajevo: Svjetlost, 1984.
4. Sardar, Ziauddin i Borin Van Loon. *Znanost za početnike*, prev. Sonja Ludvig. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, 2005.
5. Galović, Milan. *Uvod u filozofiju znanosti i tehnike: znanosti i tehnika u razdoblju nagovještaja povijesnog obrata*. Biblioteka *Filozofska istraživanja*. Zagreb: Hrvatsko filozofsko društvo, 1997.
6. Feyerabend, Paul K. *Ambiguità e armonia: lezioni trentine*, prev. Caterina Castellani. Rim/Bari: Gius. Laterza & Figli, 1996.
7. Matić, Davorka. *Ratovi znanosti: pogled unatrag*. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, 2001.
8. Kuhn, Thomas S. *Struktura znanstvenih revolucija*, 2. izdanje, prev. Mirna Zelić. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, 2002.
9. Sardar, Ziauddin. *Thomas Kuhn i ratovi znanosti*, prev. Ljerka Pustišek. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, 2002.
10. Polšek, Darko, ur. *Sociologija znanstvene spoznaje: "Strogi program" i "Edinburška škola" u sociologiji znanosti*. Rijeka: Hrvatski kulturni dom, 1995.
11. Berčić, Boran. *Znanost i istina: realizam i instrumentalizam u filozofiji znanosti*. Rijeka: Hrvatski kulturni dom, 1995.
12. Polšek, Darko, 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. Razumijevanje 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. Imenovati i 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: razumjeti osnovne znanstvene postavke medicine
4. **Znanstvene medicinske publikacije: vrste, osnovne karakteristike, struktura znanstvenog rada**
Ishodi učenja: Razlikovati medicinske informacije (primarne, sekundarne i tercijarne publikacije); prepoznati osnovne karakteristike i strukturu znanstvenog rada
5. **Znanstvene medicinske publikacije: pretraživanje, vrednovanje**
Ishodi učenja: pretraživanje bibliografskih baza i razumijevanje načina njihova korištenja i dobavljanja izvora, vrednovanje znanstvenih radova, znanstvenika i znanstvenih časopisa
6. **Vrste istraživanja (opažajno, pokusno; primarna i sekundarna, hijerarhija dokaza)**
Ishodi učenja. Opisati različite vrste i ciljeve istraživanja, na primjerima biomedicinskih istraživanja prepoznati vrste i ciljeve istraživanja, razumjeti pouzdanost rezultata istraživanja
7. **Vrste istraživanja (primarna i sekundarna, hijerarhija dokaza)**
Ishodi učenja: prepoznati vrste i ciljeve istraživanja na primjerima biomedicinskih istraživanja, razumjeti pouzdanost rezultata istraživanja
8. **Populacija i uzorak (definicija, osnovne odlike uzorka)**

- Ishodi učenja: razumijevanje važnosti reprezentativnog uzorka u znanstvenim istraživanjima
- 9. Populacija i uzorak (probabilistički i neprobabilistički uzorci; pristranosti i slučajna pogreška)**
Ishodi učenja: razlikovanje 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: Razumjeti razliku između problema, cilja i hipoteze istraživanja, i pojasniti putem primjera iz medicine.
- 11. Planiranje istraživanja: izrada nacrt 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: Znati načine citiranja literature te načine vrednovanja mrežnih stranica

Popis seminara s pojašnjenjem:

Seminari (1-15) podrazumijevaju izradu vlastitog plana istraživanja prema unaprijed određenoj temi. Plan se izrađuje u grupama od 3-5 studenata prema detaljnim uputama i dodatno je koordiniran od strane voditelja seminara.

Popis vježbi s pojašnjenjem:

Kolegij ne predviđa vježbe.

Obveze studenata:

Redovito pohađanje nastave, četiri kolokvija (max 50%), izrada plana vlastitog istraživanja (max 20%), završni ispit (max 30 %).

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

- ispit je isključivo pismenog oblika, traje 30 minuta i uključuje gradivo u skladu s popisom (obavezne) literature koji je dostupan na mrežnim stranicama Katedre
- u skladu s vrijedećim aktima, prolaz na ispitu osigurava ostvarenih najmanje 15 bodova (50 %)
- da bi pristupio/la završnom ispitu, student/ica mora prikupiti najmanje 35 (50 %) bodova od ukupno 70 koje može steći tijekom nastave

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Zasad ne postoji u okviru ovog studijskog programa.

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" 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 pismenu žalbu dekanu).

U izvođenju dijela nastave sudjeluje prof. dr. sc. Amir Muzur i Helena Štrucelj, dipl. psih.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2020./2021. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
9.10.2020.	12-15 P6			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
16.10. 2020.	12-14 P6			prof. dr. sc. Amir Muzur
23.10. 2020.	12-14 P5			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
30.10. 2020.	12-14 P5			prof. dr. sc. Amir Muzur
6.11. 2020.	12-14 P5			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
13.11. 2020.	12-14 FZS - Z2			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
20.11. 2020.	12-14 P7			doc. dr. sc. Vanja Pupovac
27.11. 2020.		10-15 FZS – Z7		doc. dr. sc. Vanja Pupovac
4.12. 2020.		11-16 P6		doc. dr. sc. Vanja Pupovac
11.12. 2020.		8-14 P5		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	predavaonica broj
P2	Temelji filozofije znanosti (struktura znanstvenih revolucija po Kuhnu; Wittgenstein, Popper, Feyerabend)	1	predavaonica broj
P3	Znanost u medicini (znanstveni način razmišljanja, dokazivanje, alternativna medicina)	1	predavaonica broj
P4	Znanstvena medicinska publikacija (vrste, karakteristike)	1	predavaonica broj
P5	Znanstvena medicinska publikacija (pretraživanje i vrednovanje)	1	predavaonica broj
P6	Vrste istraživanja I	1	predavaonica broj
P7	Vrste istraživanja II	1	predavaonica broj
P8	Populacija i uzorka I	1	predavaonica broj
P9	Populacija i uzorka II	1	predavaonica broj
P10	Planiranje istraživanja I	1	predavaonica broj

P11	Planiranje istraživanja II	1	predavaonica broj
P12	Izvorni znanstveni rad	1	predavaonica broj
P13	Izvori nesavršenosti i pristranosti u istraživanjima	1	predavaonica broj
P14	Temelji znanstvenoistraživačke etike	1	predavaonica broj
P15	Citiranje literature	1	predavaonica broj
	Ukupan broj sati predavanja	15	

	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1-15	Izrada plana vlastitog istraživanja (rad u grupama)	15	predavaonica broj 2, 4, 6 (FZS)
	Ukupan broj sati seminara	15	

	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
V1	/	/	
	Ukupan broj sati vježbi	0	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	11.12.2020.
2.	9.2.2021.
3.	1.7.2021.
4.	9.9.2021.