

1. **Katedra za** NUKLEARNU MEDICINU; MEDICINSKU STATISTIKU I MEDICINSKU INFORMATIKU

2. **Predmet:** ISTRAŽIVANJE I METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA - Slavonski Brod

3. **Nositelj predmeta:** prof. dr. sc. I. Mihaljević, izv. prof. dr. sc. V. Ilakovac

4. **Akadska godina:** 2016./2017.

5. **Godina studija:** 1.

6. **Termin izvođenja nastave:** 9. - 27. siječnja 2017.

7. **Organizacija nastave:** turnusna

8. **Broj sati nastave prema vrsti nastave:** Predavanja 25 sati, seminari 30 sati, vježbe 10 sati

<b>A</b>	<b>Broj sati nastave</b>	P 25	S 30	V 10
<b>B</b>	<b>Broj skupina</b>	1	1	2
<b>C</b>	<b>Planirani sati nastave</b>	25	30	20
<b>D</b>	<b>Norma sati</b>	50	45	20

9. **ECTS bodovi:** 10

10. **Redosljed izvođenja nastave:**

Redni broj	Tema	Broj sati nastave	Vrsta nastave	Mjesto održavanja nastave	Potrebna oprema i učila	Oznaka skupina	Datum i vrijeme	Nastavnici i suradnici
1.	P1-Znanstveni način mišljenja u sestinstvu. Važnost i temeljna svojstva znanosti. Znanstvene značajke medicine. Strategije istraživanja u medicini. Inovacijski lanac. Temelji znanstvene misli. Posebnosti znanstvenog načina mišljenja. Hipoteza, oblikovanje i testiranje.	1	P	PSB	RDP	SVI	<b>9.1.2017.</b> 15:30-16:15	prof. dr. sc. Ivan Mihaljević
2.	P2-Znanstvena metoda istraživanja. Ciljevi znanstvene metodologije. Razine znanja, znanje i znanost. Značajke znanstveno-istraživačkog rada. Znanstveno istraživanje, osnove znanstvenog rada. Znanstvena metoda i znanstveno promišljanje problema. Oblikovanje znanstvenog pitanja -hipoteza. Ko	1	P	PSB	RDP	SVI	<b>9.1.2017.</b> 16:15-17:00	prof. dr. sc. Ivan Mihaljević
3.	P3-Vrste znanstvenog istraživanja u sestinstvu. Predmet i svrha istraživanja. Vrste istraživanja. Podjela biomedicinskih istraživanja. Opažajna i eksperimentalna istraživanja, prospektivni i retrospektivni pristup. Presječno istraživanje, istraživanje parova, kohortno istraživanje, pokus. Značajke poje	1	P	PSB	RDP	SVI	<b>9.1.2017.</b> 17:15-18:00	prof. dr. sc. Ivan Mihaljević

4.	<b>P4-Prikupljanje znanstvenih informacija.</b> Metode prikupljanja, klasifikacije, obrade, organizacije i arhiviranja podataka. Vrste izvora informacija. Podjela metoda prikupljanja podataka. Mjerenja: točnost, preciznost, valjanost, senzitivnost i specifičnost. Pretraživanje dokumentacije. Anketa.In	1	P	PSB	RDP	SVI	<b>9.1.2017.</b> 18:00-18:45	prof. dr. sc. Ivan Mihaljević
5.	<b>P5-Priprema i provođenje znanstvenog istraživanja, pokusi, obrada rezultata istraživanja.</b> Znanstveni način mišljenja i istraživački postupak u sestrinstvu. Predmet, plan i strategija istraživanja. Oblikovanje hipoteze, stvaranje istraživačke skupine. Uzorak i varijable, metode prikupljanja i obrade podataka. Oblikovanje uzoraka. Reprezentativn	1	P	PSB	RDP	SVI	<b>9.1.2017.</b> 19:00-19:45	prof. dr. sc. Ivan Mihaljević
6.	<b>P6-Publiciranje sestrinskog istraživanja.</b> Zašto sestre trebaju pisati stručne i znanstvene članke? Zašto objavljivati radove? Znanstveni rad. Prikazivanje rezultata istraživačkog rada. Vrste prikaza znanstvenog rada. Obilježja komunikacije u znanosti. Opća strategija rada i istraživanja u sestrin	1	P	PSB	RDP	SVI	<b>10.1.2017.</b> 15:30-16:15	prof. dr. sc. Ivan Mihaljević
7.	<b>P7-Kako napisati znanstveni članak? IMRAD struktura.</b> Studije s najvećom dokaznom snagom. Randomizirani kontrolirani pokus. Integrirani članci: meta-analiza, sustavni pregledni članak. Građa znanstvenog članka: naslov, autori i afilijacije, sažetak, ključne riječi, uvod, bolesnici (materijali) i metode, rezu	1	P	PSB	RDP	SVI	<b>10.1.2017.</b> 16:15-17:00	prof. dr. sc. Ivan Mihaljević
8.	<b>P8-Odgovorna provedba istraživanja.</b> Autorstvo: Što je autorstvo? Tko je autor?International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). ICMJE kriteriji autorstva. Autorstvo i sudjelovanje. Responsible Conduct of Research (RCR). Znanstveno "nepoštenje". "Patološka" znanost.	1	P	PSB	RDP	SVI	<b>10.1.2017.</b> 17:15-18:00	prof. dr. sc. Ivan Mihaljević
9.	<b>P9-Tehnička priprema izvornog znanstvenog članka.</b> Tehnički zahtjevi prilikom pisanja članka. Uvodne napomene o pronalaženju podataka/informacija/ i dokaza. Kratki prikaz baza podataka dostupnih internetom. Tehnike pretraživanja baza podataka. Naslovna stranica, druga stranica, ostale stranice, legende sl	1	P	PSB	RDP	SVI	<b>10.1.2017.</b> 18:00-18:45	prof. dr. sc. Ivan Mihaljević
10.	<b>P10-Znanstveno-istraživačka čestitost.</b> Podrijetlo znanstveno-istraživačke etike, temeljne pretpostavke i znanstveno suglasje. Znanstveno sporazumijevanje, Osnovne znanstvene zapovijedi. Osobna odgovornost pri provedbi istraživanja. Zaštita ljudi uključenih u istraživanja. Informirani pristanak	1	P	PSB	RDP	SVI	<b>10.1.2017.</b> 19:00-19:45	prof. dr. sc. Ivan Mihaljević

11.	<b>S1-Sestrinstvo zasnovano na dokazima.</b> Znanstvene značajke sestrinstva. Opći znanstveno-istraživački postupci u sestrinstvu. Originalnost, hipoteza i publikacija. Vremenska određenost istraživanja. Znanstveni dokaz i građa znanstvenog članka. Izvori dokaza dostupni na internetu. Pretraživanje	1	S	PSB	RDP	SVI	<b>11.1.2017.</b> 15:30-16:15	Tatjana Kralj, dr.med.
12.	<b>S2-Planiranje vlastitog istraživanja u sestrinstvu (rasprava).</b> Što je istraživanje u sestrinstvu? Razvitak istraživanja u sestrinstvu. Izbor područja i teme, priprema i obrazloženje hipoteze, prikupljanje i kritička analiza literature. Izbor metodologije, uzorka i analitičkih metoda. Primjeri istraživanja koja su pr	2	S	PSB	RDP	SVI	<b>11.1.2017.</b> 16:30-18:00	Tatjana Kralj, dr.med.
13.	<b>S10-Planiranje znanstvenog istraživanja; podjela ispitnih seminara.</b> - usmjereni grupni rad studenata na odabiru teme istraživanja, postavljanju hipoteze, izradi plana istraživanja	2	S	PSB	RDP	SVI	<b>11.1.2017.</b> 18:15-19:45	Kristina Kralik, prof.
14.	<b>S3-Pronalaženje informacija. Vrste publikacija. Izvori bibliografskih podataka: Index Medicus, SCI, CC. Strategije pretraživanja.</b> Pregled povijesti, karakteristika i obuhvata baza PubMed, OVID, SCOPUS, SCI. Klasifikacija publikacija, primarni, sekundarni i tercijarni izvori. Izvorni znanstveni rad, stručni rad, priopćenje, pregledni članak, monografija. Bibliografske, citatne baze,	1	S	PSB	RDP	SVI	<b>12.1.2017.</b> 15:30-16:15	Dunja Mudri, dr. med.
15.	<b>S4-Pretraživanje baza podataka: mrežni servisi (PubMed, OVID, SCOPUS), vrste pretraživanja, kategorizacija i raščlamba upita. Upravljanje referencijama.</b> PICO model, strukturiranje kliničkog upita. Sučelja, sadržaj, principi pretraživanja i pristup bazama. Alati za upravljanje referencama i rezultatima pretraživanja.	1	S	PSB	RDP	SVI	<b>12.1.2017.</b> 16:15-17:00	Dunja Mudri, dr. med.
16.	<b>S5-Provođenje znanstvenog istraživanja i obrada rezultata istraživanja.</b> Vrste znanstvenog istraživanja u sestrinstvu. Ključni koraci i strategija istraživanja. Pretraživanje literature. Podjele istraživanja prema svrsi, odluci o izloženosti ispitivanom čimbeniku i vremenskoj odrednici. Značajke pojedinih vrsta istraživanja (p	1	S	PSB	RDP	SVI	<b>12.1.2017.</b> 17:15-18:00	Dunja Mudri, dr. med.
17.	<b>S6-Objavlivanje rezultata znanstvenih istraživanja.</b> Objavlivanje izvornog znanstvenog rada u znanstvenom časopisu. Problemi kod objavljivanja kliničkih istraživanja - smjernice CONSORT, STARD i QUOROM. Selektivnost u izvješćivanju o kliničkim istraživanjima. Slanje rukopisa (znanstvenog članka) u časopi	1	S	PSB	RDP	SVI	<b>12.1.2017.</b> 18:00-18:45	Dunja Mudri, dr. med.

18.	S7-Pisanje znanstvenog članka (literatura i prilozi -slike, grafikoni i tablice). Oprema znanstvenog članka. Uredničke upute. Tablični i grafički način prikaza podataka, formati. Priprema popisa referenci, stilovi.	1	S	PSB	RDP	SVI	12.1.2017. 19:00-19:45	Dunja Mudri, dr. med.
19.	S8-Usmeni prikaz podataka; prikaz podataka u obliku postera. Usmeno izlaganje podataka: specifičnosti, pravila, vrste izlaganja-izvješće, pregledno predavanje. Izrada prateće prezentacije, pravila grafičkog oblikovanja materijala, najčešće greške. Poster kao vizualni dokument, oblikovanje, sastavnice i greške.	1	S	PSB	RDP	SVI	13.1.2017. 15:30-16:15	Tatjana Kralj, dr.med.
20.	S9-Kritička prosudba znanstvenih publikacija u sestrinstvu. Analiza izabrane publikacije, izvornog ili stručnog sestrinskog rada. Raščlamba i rasprava strukture članka, metodologije, nacrti istraživanja, obrade i prikaza rezultata.	1	S	PSB	RDP	SVI	13.1.2017. 16:15-17:00	Tatjana Kralj, dr.med.
21.	S11-Obuhvaćanje podataka, priprema obrasca za obuhvaćanje podataka. Usmjereni grupni rad studenata na izradi obrasca za obuhvaćanje podataka	2	S	PSB	RDP	SVI	13.1.2017. 17:15-18:45	Kristina Kralik, prof.
22.	P11-Uvod u medicinsku statistiku, temeljni pojmovi. Vrste podataka i mjerne ljestvice.	2	P	PSB	RDP	SVI	16.1.2017. 15:30-17:00	izv. prof. dr. sc. Vesna Ilakovac
23.	P12-Empirijske razdiobe, opis empirijske razdiobe. Tablica frekvencija, mjere sredine i raspršenja.	2	P	PSB	RDP	SVI	16.1.2017. 17:15-18:45	izv. prof. dr. sc. Vesna Ilakovac
24.	P14-Vjerojatnost, osnovna pravila računa vjerojatnosti. Pokus, prostor ishoda, slučajni događaji. Definicija vjerojatnosti, relativna frekvencija. Suprotna vjerojatnost, pravilo adicije, multiplikacije, nezavisni i disjunktne događaji, opće pravilo adicije i multiplikacije, uvjetna vjerojatnost.	1	P	PSB	RDP	SVI	16.1.2017. 19:00-19:45	izv. prof. dr. sc. Vesna Ilakovac
25.	P15-Teorijske razdiobe. Binomna, poissonova, normalna, standardna normalna.	2	P	PSB	RDP	SVI	17.1.2017. 15:30-17:00	izv. prof. dr. sc. Vesna Ilakovac
26.	P16-Uzorak i populacija; procjena parametara populacije - osnovni pojmovi- vrste uzoraka- reprezentativnost uzorka- standardna pogreška, intervalna procjena parametara	2	P	PSB	RDP	SVI	17.1.2017. 17:15-18:45	izv. prof. dr. sc. Vesna Ilakovac
27.	P17-Statistički testovi; analiza tablica kontingencije. - statistički test-osnovni pojmovi- postupak statističkog testiranja- P- vrijednost- pogreške u odlučivanju o nul-hipotezi, vjerojatnosti pogreške, razina značajnosti, snaga testa, višestruka testiranja- izbor statističkog testa- tablice kontingencij	2	P	PSB	RDP	SVI	18.1.2017. 15:30-17:00	izv. prof. dr. sc. Vesna Ilakovac

28.	S12-Vrste podataka u zdravstvenim istraživanjima i prikladnost procjene parametara. Grupni rad studenata na vlastitim podacima	1	S		RS		<b>18.1.2017.</b>	
				IUSB		SVI	17:30-18:15	Kristina Kralik, prof.
29.	V1-Priprema podataka za obradu računalom; izrada kodeksa atributa. Samostalni rad studenata na podacima vlastitog istraživanja. V2-Odabir uzorka; intervali pouzdanosti.	1	PRK		RS		<b>18.1.2017.</b>	
				IUSB		A	18:30-19:15	Kristina Kralik, prof.
						A	19:15-20:00	
30.	P18-Testiranje razlika numeričkih podataka - Studentov t-test- t-test diferencija-jednosmjerna analiza varijance-neparametrijski analogoni	2	P		RDP		<b>19.1.2017.</b>	
				PSB		SVI	15:30-17:00	izv. prof. dr. sc. Vesna Ilakovac
31.	S13-Unos i kontrola podataka –pravila dobre prakse i najčešće pogreške. Usmjerena rasprava, rad na vlastitim podacima	1	S		RS		<b>19.1.2017.</b>	
				IUSB		SVI	17:30-18:15	Kristina Kralik, prof.
32.	V1-Priprema podataka za obradu računalom; izrada kodeksa atributa. Samostalni rad studenata na podacima vlastitog istraživanja. V2-Odabir uzorka; intervali pouzdanosti.	1	PRK		RS		<b>19.1.2017.</b>	
				IUSB		B	18:30-19:15	Kristina Kralik, prof.
						B	19:15-20:00	
33.	P19-Povezanost podataka (korelacija i regresija). - korelacija, izračun koeficijenta korelacije, interpretacija- bivarijatna linearna regresija- grafički prikaz u analizi povezanosti	2	P		RDP		<b>20.1.2017.</b>	
				PSB		SVI	15:30-17:00	izv. prof. dr. sc. Vesna Ilakovac
34.	S14-Izještavanje rezultata analize kategoričkih podataka. Usmjerena rasprava, rad na vlastitim podacima	1	S		RS		<b>20.1.2017.</b>	
				IUSB		SVI	17:30-18:15	Kristina Kralik, prof.
35.	S15-Izještavanje rezultata analize numeričkih podataka. Usmjerena rasprava, rad na vlastitim podacima	1	S		RS		<b>20.1.2017.</b>	
				IUSB		SVI	18:15-19:00	Kristina Kralik, prof.
36.	S16-Nacrt analize vlastitih podataka – prikaz i obrazloženje. Usmjerena rasprava, rad na vlastitim podacima	1	S		RS		<b>20.1.2017.</b>	
				IUSB		SVI	19:15-20:00	Kristina Kralik, prof.
37.	S17-Pisanje rada - elementi, uvod. Usmjerena rasprava, rad na vlastitim podacima	2	S		RS		<b>23.1.2017.</b>	
				IUSB		SVI	15:30-17:00	Kristina Kralik, prof.
38.	S18-Pisanje rada - rezultati. Usmjerena rasprava, rad na vlastitim podacima	2	S		RS		<b>23.1.2017.</b>	
				IUSB		SVI	17:15-18:45	Kristina Kralik, prof.
39.	V3-Programska potpora za analizu podataka i prikazivanje rezultata. Samostalni rad studenata na podacima vlastitog istraživanja.	1	PRK		RS		<b>23.1.2017.</b>	
				IUSB		A	19:00-19:45	Kristina Kralik, prof.
						B	<b>24.1.2017.</b> 19:00-19:45	

40.	S19-Pisanje rada – rasprava, zaključak. Usmjerena rasprava, rad na vlastitim podacima S20-Pisanje rada –sažetak.	2	S	IUSB	RS	SVI	<b>24.1.2017.</b> 15:30-17:00 SVI 17:15-18:45	Kristina Kralik, prof.
41.	V4-Suočavanje s podacima - priprema podataka za unos. Samostalni rad studenata na podacima vlastitog istraživanja.	1	PRK	IUSB	RS	A B	<b>25.1.2017.</b> 15:30-16:15 <b>26.1.2017.</b> 15:30-16:15	Kristina Kralik, prof.
42.	V5-Analiza vlastitih podataka prema odabranom nacrtu analize. Samostalni rad studenata na podacima vlastitog istraživanja.	2	PRK	IUSB	RS	A B	<b>25.1.2017.</b> 16:30-18:00 <b>26.1.2017.</b> 16:30-18:00	Kristina Kralik, prof.
43.	V6-Pisanje rada – opis metodologije i prikaz rezultata vlastitog istraživanja. Samostalni rad studenata na podacima vlastitog istraživanja.	2	PRK	IUSB	RS	A B	<b>25.1.2017.</b> 18:15-19:45 <b>26.1.2017.</b> 18:15-19:45	Kristina Kralik, prof.
44.	V7-Usmeni prikaz rezultata vlastitog istraživanja – izrada prezentacije. Samostalni rad studenata na podacima vlastitog istraživanja.	2	PRK	IUSB	RS	A B	<b>27.1.2017.</b> 15:30-17:00 17:15-18:45	Kristina Kralik, prof.
45.	S21-Prikaz rezultata vlastitog istraživanja (ispitni seminar).	3	S	PSB	RDP	SVI	<b>4.2.2017.</b> 11:00-13:30	izv. prof. dr. sc. Vesna Ilakovac

## OBLICI I TERMINI PROVJERE ZNANJA

### Način polaganja ispita:

praktični ispit (istraživanje), završni ispit (pismeni), usmeni ispit

### Ispitni rokovi

1.	4.2.2017.	Po završetku turnusa
2.	18.2.2017.	Redoviti rok - zimski
3.	4.3.2017.	Redoviti rok - zimski
4.	10.6.2017.	Redoviti rok - ljetni
5.	8.7.2017.	Redoviti rok - ljetni
6.	9.9.2017.	Redoviti rok - jesenski
7.	23.9.2017.	Redoviti rok - jesenski

## NASTAVNA LITERATURA

### Obavezna literatura:

1. Ivanković D. i sur. Osnove statističke analize za medicinare. Udžbenik. Zagreb: Biblioteka udžbenici i priručnici Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu; 1988.
2. Marušić M. I sur. Uvod u znanstveni rad u medicini. 4. izd. Udžbenik. Zagreb: Medicinska naklada; 2008.

### Dopunska literatura:

1. Petz B. Osnovne statističke metode za nematematičare. Zagreb: Naklada Slap; 1997.
2. Polit DF, Tatano Beck C. Nursing research. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2008.
3. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing&healthcar Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2005.

## PLAN ANGAŽMANA NASTAVNIKA I SURADNIKA

### Nastavnici i suradnici u radnom odnosu

Rbr.	ZVANJE	% kum	IME I PREZIME	NASTAVNI SATI			UKUPNO NORMA SATI
				P	S	V	
1.	dr. sc., izvanredni profesor	100	Vesna Ilakovac	15	3		34.5
2.	dr. sc., redoviti profesor	50	Ivan Mihaljević	10			20
3.	dr. med., asistent	20	Tatjana Kralj		5		7.5
4.	prof., predavač	100	Kristina Kralik		17	20	45.5
5.	dr. med., asistent	20	Dunja Mudri		5		7.5