Informatika za istraživače u oblasti medicinskih nauka

Školska 2026/2027. godina
Rukovodilac nastave: doc. dr Anđa Ćirković

Datum	Sadržaj	Oblik nastave	Predavač*	Broj časova	Grupe** studenata	Vreme
Ponedeljak 21. 12. 2026.	Uvod u Informatiku za istraživače. Informacije i njihov značaj u medicinskim istraživanjima i medicinskoj praksi. Analiza, procena valjanosti i kritička evaluacija dokaza.	P	AĆ	1	SVI	16:10-16:55
	Istraživačko pitanje i studijski dizajn. Strategije i izvori pretraživanja sa demonstracijom.	P	AĆ	1		16:55-17:40
	Rad u računarskoj učionici: Pretraživanje i pronalaženje informacija MEDLINE / PubMed. Strategije pretraživanja i izvori pretraživanja. Napredne tehnike pretraživanja literature u biomedicini.	SIR(k)	OM, NR, AD, KM	2	Grupe II i III	17:45-19:15
	Rad u onlajn učionici: Pretraživanje i pronalaženje informacija MEDLINE / PubMed	SIR(k)	Svi predavači	2	SVI	*Moodle*
Utorak 22. 12. 2026.	Rad u računarskoj učionici: Pretraživanje i pronalaženje informacija MEDLINE / PubMed. Strategije pretraživanja i izvori pretraživanja. Napredne tehnike pretraživanja literature u biomedicini.	SIR(k)	OM, NR, AD, KM	2	Grupa I	14:30-16:00
	Analiza i procena valjanosti informacija u primarnim medicinskim istraživanjima (1) - Vodič za evaluaciju informacija iz dijagnostičkih studija. Studija slučaja – demonstracija vodiča za definisanje problema, pretraživanje, pronalaženje i evaluaciju primarnih studija (o dijagnostičkim testovima).	P	AĆ	1	SVI	16:10-16:55
	Analiza i procena valjanosti informacija u primarnim medicinskim istraživanjima (1) Vodič za evaluaciju informacija iz studija intervencije (terapijske i preventivne). Studija slučaja – demonstracija vodiča za definisanje problema, pretraživanje, pronalaženje i evaluaciju primarnih studija (o intervencijama).	P	DS	1		16:55-17:40
	Rad u računarskoj učionici: Evaluacija dijagnostičkih studija i i studija intervencije.	SIR(k)	OM, NR, AD, KM	2	Grupe II i III	17:45-19:15
	Rad na izradi grupnog seminarskog rada. ***	SIR(s)	Svi predavači	2	SVI	*Moodle*
Sreda 23. 12. 2026.	Rad u računarskoj učionici: Evaluacija dijagnostičkih studija i i studija intervencije.	SIR(k)	OM, NR, AD, KM	2	Grupa I	14:30-16:00
	Analiza i procena valjanosti informacija u primarnim medicinskim istraživanjima (2) – Vodič za evaluaciju informacija iz studija o neželjenim dejstvima / etiologiji. Studija slučaja – demonstracija vodiča za definisanje problema, pretraživanje, pronalaženje i evaluaciju primarnih studija (o neželjenim dejstvima / etiologiji).	P	IS	1	SVI	16:10-16:55
	Analiza i procena valjanosti informacija u primarnim medicinskim istraživanjima (2) – Vodič za evaluaciju informacija iz prognostičkih studija. Studija slučaja – demonstracija vodiča za definisanje problema, pretraživanje, pronalaženje i evaluaciju primarnih studija (o prognozi).	P	IS	1		16:55-17:40

	Rad u računarskoj učionici: Evaluacija studija o neželjenim dejstvima / etiologiji i prognostičkih studija.	SIR(k)	OM, NR, AD, KM	2	Grupe II i III	17:45-19:15
	Rad na izradi grupnog seminarskog rada. ***	SIR(s)	Svi predavači	2		*Moodle*
Četvrtak 24. 12. 2026.	Rad u računarskoj učionici: Evaluacija studija o neželjenim dejstvima / etiologiji i prognostičkih studija.	SIR(k)	OM, NR, AD, KM	2	Grupa I	14:30-16:00
	Analiza i procena valjanosti informacija u integrativnim medicinskim istraživanjima – Vodič u evaluaciji informacija iz sistematskih pregleda i meta-analiza. Studija slučaja – demonstracija vodiča za definisanje problema, pretraživanje, pronalaženje i evaluaciju integrativnih studija (sistematskih pregleda).	P	ZB	1	SVI	16:10-16:55
	Analiza i procena valjanosti informacija u integrativnim medicinskim istraživanjima – Vodič u evaluaciji informacija iz ekonomskih analiza. Studija slučaja – demonstracija vodiča za definisanje problema, pretraživanje, pronalaženje i evaluaciju integrativnih studija (ekonomskih analiza). Strategije pretraživanja visoko vrednih izvora integrativne literature (sa demonstracijom)	P	ZB	1		16:55-17:40
	Rad u računarskoj učionici: Evaluacija sistematskih pregleda, meta-analiza i ekonomskih analiza.	SIR(k)	OM, NR, AD, KM	2	Grupe II i III	17:45-19:15
	Rad na izradi grupnog seminarskog rada. ***	SIR(s)	Svi predavači	2		*Moodle*
Petak 25. 12. 2026.	Rad u računarskoj učionici: Evaluacija sistematskih pregleda, meta-analiza i ekonomskih analiza.	SIR(k)	OM, NR, AD, KM	2	Grupa I	14:30-16:00
	Pretraživanje visoko vrednih izvora integrativne literature. *Cochrane*-ova biblioteka.	P	DS	1	SVI	16:10-17:40
	Citiranje: definicija i načini citiranja, autocitat, heterocitat.	P	NM	1		
	Vrednovanje naučnoistraživačkog rada, citatni indeksi, impakt faktor i Hiršov indeks, mere uticajnosti.	P	NM	1		17:45-18:30
	Umesto zaključka – Uloga bioinformatike u medicini. Personalizovana medicina.	P	OM	1		18:30-19:15
	Rad na izradi grupnog seminarskog rada. *** Predaja grupnog seminarskog rada.	SIR(s)	Svi predavači	2		do 15.01.2027. u 24h

Predavanja se održavaju u amfiteatru Instituta za anatomiju, **rad u računarskoj učionici** na Institutu za medicinsku statistiku i informatiku, zgrada “Silos”.

Moodle – svi studenti će imati pristup elektronskim materijalima u okviru platforme za učenje na daljinu.

*__Predavači__: DS – profesor dr Dejana Stanisavljević; NM – profesor dr Nataša Milić; ZB – profesor dr Zoran Bukumirić; IS – profesor dr Ivan Soldatović; AĆ – docent dr Anđa Ćirković; OM – asistent dr Ognjen Milićević; NR- asistent dr Nina Rajović; AD – asistent dr Aleksa Despotović, KM – asistent dr Ksenija Marković.

**__Grupe__ – studenti se za rad u računarskoj učionici dele po usmerenjima (Grupa I: bazične nauke; Grupa II: Kliničke nauke; Grupa III: Preventivne nauke)

***__Grupni seminarski rad__ podrazumeva prikaz celokupnog postupka definisanja, pretraživanja, pronalaženja i evaluacije jedne studijske oblasti (po uputstvima iz **Radne sveske** koja se može naći **na sajtu predmeta**). Radi se u grupama od najviše 5 studenata koje će biti oformljene na početku nastave. **Podrazumeva se da je izabrani rad originalan, a ne rad koji je prezentovan na seminarima ili vežbama.**

Ocenjivanje je u skladu sa akreditacijom ovog predmeta (20% - aktivnost tokom predavanja i studijskog istraživačkog rada pod kontrolom; 10% - grupni seminarski rad (samostalan studijski istraživački rad)***; 25% - individualni projektni zadatak*****; i 45% - test znanja******). Svaki od navedenih elemenata mora da pređe zadati prag uspešnosti.

*****Individualni projektni zadatak** podrazumeva **jedan** ispravno evaluiran naučni rad (izbor jednog rada iz sledećih šest tipova studija – dijagnostička studija, studija intervencije, prognostička studija, studija o neželjenim dejstvima, sistematski pregled i ekonomska analiza) po upustvima iz Radne sveske koja se može naći na sajtu predmeta. Naučni rad izabran za evaluaciju mora biti objavljen **u tekućoj školskoj godini**. Student predaje projektni zadatak (izabrani rad i njegovu evaluaciju) u elektronskom obliku (*Moodle* platfroma za daljinsko učenje) u toku ispitnog roka, **najkasnije 24h pre izlaska na test znanja**. Pozitivno ocenjen projektni zadatak važi celu školsku godinu.

******Test znanja** sadrži teorijska pitanja i praktične probleme u obliku testa sa višestrukim odgovorima od kojih je samo jedan odgovor tačan. **Uslov za izlazak na test znanja je predat i pozitivno ocenjen individualni projektni zadatak**. Pozitivno ocenjen test važi celu školsku godinu.

Sajt predmeta: veb lokacija Katedre za Medicinsku statistiku i informatiku http://statistika.mfub.bg.ac.rs : Početna > Medicina > Doktorske akademske studije > Informatika za istraživače u oblasti medicinskih nauka

Preporučena literatura:

1. Shortliffe EH, Cimino JJ, Chiang MF. Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine. 5th ed. Springer, 2021.

***Online resursi**:*

1. Elektronski materijali u okviru onlajn kursa iz Informatika za istraživače. (https://statistika.mfub.bg.ac.rs/medicina/doktorske-studije/informatika-za-istrazivace-u-oblasti-medicinskih-nauka)
2. Brojne veb lokacije: http://www.nlm.nih.gov/bsd/pubmed_tutorial/m1001.html: *PubMed Tutorial;* McMaster University EBCP Workshop. Dostupno na https://www.mcmaster.ca/; AMIA arhiva vebinara https://amia.org/webinar-library