

Datum: Rijeka, 11. srpnja 2024.

Kolegij: Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi

Voditelj: Maja Abram

e-mail voditelja: maja.abram@medri.uniri.hr

Katedra: Izaberite jednu od ponuđenih

Studij: Sveučilišni diplomski studiji - Sestrinstvo - menadžment u sestrinstvu

Godina studija: 2

Akademski godina: 2024./2025.

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.):

Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi je obvezatan kolegij koji se provodi kroz 15 sati predavanja i 15 sati seminara, ukupno 30 sati (2,5 ECTS). Nastava se održava u predavaonicama Fakulteta zdravstvenog studija Sveučilišta u Rijeci.

Cilj kolegija je upoznati studente s osnovnim pojmovima, pravnim okvirom i praktičnim postupcima vezanim uz infekcije u zdravstvenim ustanovama te načinima njihova sprečavanja i nadzora nad širenjem. Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi i dalje predstavljaju problem za bolesnike hospitalizirane diljem svijeta, a rezultiraju u povećanom pobolu i smrtnosti te dodatnim troškovima. Ove su infekcije uzrokovane su specifičnim uzročnicima ili njihovim produktima, a nastaju tijekom izlaganja dijagnostičkim ili terapijskim medicinskim postupcima. Kolegij obuhvaća niz zajedničkih, kliničkih i mikrobioloških, problema poput upale pluća povezane s respiratorom ili endotrahealnom intubacijom, krvožilne infekcije i sepse, infekcije kože i mekih tkiva, infekcije mokraćnog sustava, itd. Naglasak je na višestrukorezistentnim, gram pozitivnim i gram negativnim bakterijama od kliničkog značenja, njihovim mehanizmima rezistencije te ulozi kliničkog mikrobiološkog laboratorija u otkrivanju i praćenju rezistentnih sojeva kao i odabiru odgovarajuće antimikrobne terapije. Kolegij daje informacije o epidemiologiji invazivnih mikoza te prednostima i ograničenjima mikrobioloških postupaka za dijagnostiku gljivičnih infekcija u kritičnih bolesnika. Stečeno znanje i praktična primjena postupaka u sprječavanju infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi predstavljaju značajan doprinos u sigurnosti bolesnika, ali i zdravstvenog osoblja. Opći cilj kolegija je unaprijediti znanje u području nadzora i sprječavanja infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi.

Sadržaj kolegija: Lanac infekcije i definicije vezane uz specifične pojmove i rječnik vezan uz infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi; Zakonski propisi u RH; Putovi prijenosa i kontrola infekcija u zdravstvenim ustanovama; Mikroorganizmi i bolest; razvoj bakterijske rezistencije i najčešći uzročnici bolničkih infekcija; Prostor i različiti razina rizika u zdravstvenim ustanovama; Ventilacija; Oportunistički patogeni vodoopskrbnog sustava; Vrste dezinficijensa i dezinfekcijskih postupaka; Postupci sterilizacije i njihova primjena; Temeljni postupci u kontroli i nadzoru nad bolničkim infekcijama; standardni i specifični postupci; higijena ruku; visoko rizični postupci;

odlaganje medicinskog otpada; Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi u vanbolničkom okruženju

Popis obvezne ispitne literature:

Nizam Damani: Priručnik o prevenciji i kontroli infekcija, prijevod 4. izdanja, Medicinska naklada, Zagreb 2019

Popis dopunske literature:

- Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija, Narodne Novine 85/2012 (i Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija NN 129/2013)
- <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/index.html>
- <https://www.gov.uk/government/publications/infection-prevention-and-control-in-adult-social-care-settings/infection-prevention-and-control-resource-for-adult-social-care>
- Mađarić V. Bolničke infekcije kao indikator kvalitete zdravstvene skrbi. Medicus 2011. Vol. 20, No. 1, 125 – 127 (<https://hrcak.srce.hr/file/114832>)
- Kalenić S. i sur. Smjernice za higijenu ruku u zdravstvenim ustanovama. Liječ Vjesn, 2011; 133:1-16 (<https://hrcak.srce.hr/file/253396>)

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1. Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi – Uvod, osnovni koncepti i administrativno uređenje

Ishodi učenja: definirati specifične pojmove/terminologiju koja se vezuje uz kontrolu i prevenciju infekcija nabrojiti najčešće tipove infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi

P2. Mikroorganizmi – uzročnici bolničkih infekcija

Ishodi učenja: prisjetiti se najznačajnijih uzročnika infekcija u različitim organskim sustavima navesti najčešće čimbenike rizika vezane uz infekcije sa zdravstvenom skrbi te njihovu povezanost sa infekcijama specifičnih anatomskih područja/organskih sustava u čovjeka

P3. Osjetljivost/rezistencija bakterija na antimikrobna sredstva

Ishodi učenja: raspraviti značaj antimikrobne rezistencije kao globalnog problema navesti najznačajnije višestrukorezistentne bakterije (MRSA, VRE, ESBL, KPC, NDM) i načine kontrole njihova širenja te probira na kliconoštvo; raspraviti mogućnost dekolonizacijske terapije

P4. Specifični patogeni kao uzročnici bolničkih infekcija

Ishodi učenja: diskutirati ulogu mikrobiološkog laboratorija u nadzoru nad bolničkim infekcijama navesti i obrazložiti pojedine mjere kontrole infekcija multiplo rezistentnim mikroorganizmima raspraviti problem infekcija koje uzrokuje *Clostridioides difficile*

P5. Virusi i gljive kao uzročnici bolničkih infekcija

Ishodi učenja: nabrojiti najznačajnije viruse i gljive koji uzrokuju bolničke infekcije

P6. Uloga površina u prijenosu bolničkih infekcija

Ishodi učenja: navesti opća načela dekontaminacije; definirati pojmove, principe i praktične postupke za čišćenje, dezinfekciju i sterilizaciju; nabrojiti postupke sterilizacije i postupke kontrole sterilizacijskog procesa; raspraviti značenje dezinfekcijskih postupaka u nadzoru nad bolničkim infekcijama

P7. Standardni i specifični postupci prevencije bolničkih infekcija

Ishodi učenja: nabrojati sredstva osobne zaštite te raspraviti cilj njihove uporabe; opisati postupke prevencije u smislu standardnih i specifičnih mjera za sprječavanje i nadzor nad bolničkim infekcijama

P8. Mjere izolacije

Ishodi učenja: nabrojati tipove izolacija i raspraviti njihov cilj; navesti karakteristike pojedinih tipova izolacije

P9. Epidemije bolničkih infekcija i upravljanje epidemijom

Ishodi učenja: objasniti karike u Vogralikovom lancu infekcije i intervencije koje doprinose prekidu svake pojedine karike

P10. Higijena ruku

Ishodi učenja: nabrojati pet trenutaka za higijenu ruku; objasniti pojam rezidentne i tranzitorne mikrobiote; objasniti važnost spoznaje i praktičke primjene higijene ruku prema Nacionalnim smjernicama; raspraviti važnost higijene ruku pranjem i utrljavanjem alkoholih pripravaka; nabrojati i raspraviti indikacije i tehnike higijene ruku

P11. Krvlju prenositelne infekcije – Ekspozicijski incidenti

Ishodi učenja: navesti i raspraviti način odlaganja oštih predmeta; diskutirati način zbrinjavanja ozdljeda izazvanih oštrim predmetima; raspraviti sigurnu praksu za odlaganje oštih predmeta, u smislu zaštite bolesnika i osoblja

P12. Praćenje bolničkih infekcija

Ishodi učenja: Navesti ciljeve praćenja bolničkih infekcija; diskutirati način prikupljanja podataka za praćenje i metode praćenja

P13. Postupnici i snopovi postupaka u prevenciji infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi

Ishodi učenja: definirati pojmove te raspraviti načine pripreme različitih postupnika

P14. Infekcije u vanbolničkim zdravstvenim ustanovama

Ishodi učenja:

raspraviti opća načela kontrole infekcija u vanbolničkim zdravstvenim ustanovama

P15. Upravljanje infektivnim otpadom

Ishodi učenja: definirati i kategorizirati infektivni otpad; navesti kodiranje bojama i metode odlaganja infektivnog otpada

Popis seminara s pojašnjenjem:

S1. Infekcije povezane s vaskularnim kateterima

Ishodi učenja: Objasniti značaj; Identificirati uzroke i objasniti preporuke za sprječavanje infekcija povezanih s centralnim venskim kateterima

S2. Postupci sterilizacije i dezinfekcije

Ishodi učenja: Kritički procijeniti i raspraviti pojmove i procese dezinfekcije i sterilizacije, prepoznati ono što se njima postiže i gdje se mogu i trebaju primijeniti.

S3. Infekcije mokraćnog sustava povezane s kateterom

Ishodi učenja: objasniti problem; objasniti razloge uporabe urinarnih katetera, rizike za pojavu infekcije; objasniti strategije utemeljene na dokazima za sprečavanje infekcija povezanih s urinarnim kateterima

S4. Pneumonije povezane sa strojnom ventilacijom (VAP od engl. ventilator associated pneumonia)

Ishodi učenja: procijeniti stopu pojavnosti VAP-a u jedinicama intenzivnog liječenja i procijeniti učinkovitost pridržavanja postupaka u eliminaciji infekcije

S5. Infekcije kirurškog mjesta

Ishodi učenja: izraditi plan implementacije snopova postupaka za sprječavanje infekcija kirurškog mjesta; identificirati i predložiti rješenje lokalnih prepreka za implementaciju preventivskih postupaka

S6. Mjere kontrole specifičnih infekcija (prionske bolesti, MRSA infekcije, KPC infekcije i dr.)

Ishodi učenja: prepoznati lanac infekcije vezano uz specifične uzročnike; identificirati i navesti mogućnosti sprječavanja prijenosa; objasniti ispravno zbrinjavanje infektivnog otpada

S7. Mjere kontrole parazitarnih infekcija – svraba i ušljivosti

Ishodi učenja: prepoznati bolesnike s čimbenicima rizika za stjecanje infekcija uzrokovanih ektoparazitima; identificirati najčešće parazite uzročnike bolničkih infekcija; navesti postupke za sprječavanje širenja ovih infekcija

S8. Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi u primarnoj zdravstvenoj zaštiti

Ishodi učenja: raspraviti razlike između infekcija stečenih u zajednici i onih povezanih sa zdravstvenom skrbi; unaprijediti znanje i vještine u odnosu na prevenciju i kontrolu infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi u primarnoj zdravstvenoj zaštiti

S9. Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi u domovima za starije i nemoćne

Ishodi učenja: unaprijediti znanje i vještine u odnosu na prevenciju i kontrolu infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi u domovima za starije i nemoćne

S10. Snopovi postupaka u kontroli bolničkih infekcija

Ishodi učenja: izraditi snopove postupaka za sprječavanje pojedinih bolničkih infekcija; Procijeniti utjecaj snopova postupaka u sprječavanju i smanjenju infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi

S11. Clostridioides (Clostridium) difficile infekcije – prevencija, postupanje

Ishodi učenja: unaprijediti znanje i vještine potrebne za optimizaciju kliničkih i epidemioloških ishoda za osobe CDI.

S12. Epidemije bolničkih infekcija-prevencija i postupanje u trenutku pojave

Ishodi učenja: izvršiti procjenu rizika i kritički raspraviti činjenice i postupke odgovorne za pojavu epidemije i prekida prijenosa.

S13. Higijena ruku – načini praćenja suradljivosti

Ishodi učenja: ulogu praćenja i provoditi odgovarajuću higijenu ruku.

S14. Ekspozicijski incident-prevencija i postupanje nakon neželjenog događaja

Ishodi učenja: Razumjeti važnost praćenja nakon izloženosti i povezanih strategija i praksi kako bi se smanjio rizik od infekcije nakon izlaganja.

P15. Standardne i specifične mjere predostrožnosti

Ishodi učenja: Opisati odgovarajuće mjere izolacije i identificirati indikacije; poznavati čimbenike rizika za višestrukorezistentne mikroorganizme koji se susreću u zdravstvenim ustanovama

Popis vježbi s pojašnjenjem:

Unesite tražene podatke

Obveze studenata:

Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Svi predviđeni oblici nastave (predavanja, seminari) su obvezni. Od studenata se očekuje da prisustvuju svim nastavnim jedinicama i aktivno učestvuju u raspravama. Očekuje se da će studenti istražiti dostupnu literaturu te samostalno pripremiti seminarsku prezentaciju u ppt obliku koju će predstaviti ostalim kolegama.

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

ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno **100 bodova**, tijekom nastave student može ostvariti **50 bodova**, a na završnom ispitu **50 bodova**. Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se **apsolutnom raspodjelom**.

Od maksimalnih 50 ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave, student mora sakupiti minimum od 25 ocjenskih bodova da bi pristupio završnom ispitu. Nazočnost na predavanjima i seminarima je obavezna.

Ocjenske bodove student stječe aktivnim sudjelovanjem u nastavi i izvršavanjem postavljenih zadataka.

Kvaliteta pripremljenog seminara (predana ppt prezentacija) i njegova usmena prezentacija vrednovat će se na sljedeći način:

Ocjena	Bodovi
(5)	50
(4)	40
(3)	30
(2)	25

Tko može pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili jednako ili više od 25 bodova obavezno pristupaju završnom ispitu na kojem mogu ostvariti maksimalno 50 bodova.

Tko ne može pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 25 bodova nemaju pravo izlaska na završni ispit (ponovno upisuju kolegij sljedeće akademske godine).

Završni ispit je pisani test s pitanjima na koje je ponuđeno više odgovora i pitanjima s nadopunjavanjem. Prag prolaznosti je 55%, a test nosi 50 ocjenskih bodova (raspoređenih kao što je navedeno u sljedećoj tablici):

Pisani test
< 55%-neprolazno
55 – 59,99% = 10
60 – 64,99% = 15
65 – 69,99% = 18

70 – 74,99% = 20
75 – 79,99% = 25
80 – 84,99% = 30
85 – 89,99% = 35
90 – 94,99% = 40
95 – 100% = 50

Konačna ocjena predstavlja zbroj ostvarenih bodova tijekom nastave i na završnom ispitu i ocjenjuje se prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata tijekom nastave na Sveučilišta u Rijeci:

A – 90 - 100% bodova-izvrstan (5)
 B – 75 - 89,9%- vrlo dobar (4)
 C – 60 - 74,9% -dobar (3)
 D - 50 - 59,9% -dovoljan (2)
 F - 0 - 49,9% -nedovoljan (1)

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Unesite tražene podatke

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Seminarske teme bit će dodatno razrađene u specifične podteme koje će, kao seminarski zadatak, biti dodijeljene studentu na početku kolegija. Svaki student će samostalno obraditi vlastitu temu koju će predati nastavniku te predstaviti ostalim studentima u vidu ppt prezentacije.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2024./2025. godinu)

Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
14.03.2025	13,00-13,45 (Z7)			Maja Abram
	13,45-14,30 (Z7)			Maja Abram
	14,30-15,15 (Z7)			Maja Abram
	15,15-15,00 (Z7)			Maja Abram
	16,00-16,45 (Z7)			Morana Magaš
	16,45-17,30 (Z7)			Morana Magaš

	17,30-18,15 (Z7)			Morana Magaš
	18,15-19,00 (Z7)			Morana Magaš
28.03.2025.	13,00-13,45 (Z4)			Morana Magaš
	13,45-14,30 (Z4)			Morana Magaš
	14,30-15,15 (Z4)			Morana Magaš
	15,15-15,00 (Z4)			Maja Abram
	16,00-16,45 (Z4)			Maja Abram
	16,45-17,30 (Z4)			Maja Abram
	17,30-18,15 (Z4)			Maja Abram
11.04.2025.		13,00-13,45 (Z5)		Maja Abram
		13,45-14,30 (Z5)		Maja Abram
		14,30-15,15 (Z5)		Maja Abram
		15,15-15,00 (Z5)		Morana Magaš
		16,00-16,45 (Z5)		Morana Magaš
		16,45-17,30 (Z5)		Morana Magaš
		17,30-18,15 (Z5)		Morana Magaš
25.04.2025.		13,00-13,45 (Z3)		Morana Magaš
		13,45-14,30 (Z3)		Morana Magaš
		14,30-15,15 (Z3)		Morana Magaš
		15,15-15,00 (Z3)		Morana Magaš
		16,00-16,45 (Z3)		Maja Abram
		16,45-17,30 (Z3)		Maja Abram
		17,30-18,15 (Z3)		Maja Abram
		18,15-19,00 (Z3)		Maja Abram

Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
1	Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi – Uvod, povijest, osnovni koncepti I administrativno uređenje	1	Z7
2	Mikroorganizmi – uzročnici bolničkih infekcija	1	Z7
3	Osjetljivost/rezistencija bakterija na antimikrobna sredstva	1	Z7
4	Višestrukorezistentne bakterije kao uzročnici infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi	1	Z7
5	Uloga površina u prijenosu bolničkih infekcija	1	Z7
6	Standardne mjere zaštite u kontroli infekcija	1	Z7
7	Specifične mjere zaštite u kontroli infekcija	1	Z7
8	Upravljanje epidemijom	1	Z7
9	Virusi kao uzročnici infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi; krvlju prenosivi virusi	1	Z4
10	Gljive i paraziti kao uzročnici infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi	1	Z4
11	Upravljanje otpadom	1	Z4
12	Ekspozicijski incidenti	1	Z4
13	Praćenje bolničkih infekcija	1	Z4
14	Snop postupaka	1	Z4
15	Higijena ruku	1	Z4
	Ukupan broj sati predavanja	15	

S	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
1	Infekcije povezane s vaskularnim kateterima	1	Z5
2	Postupci sterilizacije i dezinfekcije	1	Z5
3	Infekcije mokraćnog sustava povezane s kateterom	1	Z5
4	Pneumonije povezane sa strojnom ventilacijom (VAP od engl. ventilator associated pneumonia)	1	Z5
5	Infekcije kirurškog mjesta	1	Z5
6	Mjere kontrole specifičnih infekcija (prionske bolesti, MRSA infekcije, KPC infekcije i dr.)	1	Z5
7	Mjere kontrole parazitarnih infekcija – svraba i ušljivosti	1	Z5
8	Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi u primarnoj zdravstvenoj zaštiti	1	Z3
9	Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi u domovima za starije i nemoćne	1	Z3
10	Snopovi postupaka u kontroli bolničkih infekcija	1	Z3

11	Clostridioides (Clostridium) difficile infekcije – prevencija, postupanje	1	Z3
12	Epidemije bolničkih infekcija-prevencija i postupanje u trenutku pojave	1	Z3
13	Higijena ruku – načini praćenja suradljivosti	1	Z3
14	Ekspozicijski incident-prevencija i postupanje nakon neželjenog događaja	1	Z3
15	Standardne i specifične mjere predostrožnosti	1	Z3
	Ukupan broj sati seminara	15	

ISPITNI TERMINI (završni ispit)	
1.	08. 05. 2025.
2.	24.05. 2025.
3.	
4.	