**Datum:** Rijeka,26. srpnja 2023.

**Kolegij:** Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi

**Voditelj:** Maja Abram

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

**Katedra:** Zavod za mikrobiologiju i parazitologiju

**Studij:** Sveučilišni diplomski studiji - Sestrinstvo - menadžment u sestrinstvu

**Godina studija:** 2

**Akademska godina:** 2023./2024.

**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; Prostori različitih 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 20159 |

**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, povijest, 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 organiskim sustavima  navesti najčešće čimbenike rizika vezane uz infekcije sa zdravstvenom skrbi te njihovu povezanost sa infekcijama specifičnih anatomskih područja/organiskih 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.**  **Višestrukorezistentne bakterije kao uzročnici infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi**  Ishodi učenja: diskutirati ulogu mikrobiološkog laboratorija u nadzoru nad bolničkim infekcijama  navesti i obrazložiti pojedine mjere kontrole infekcija multiplorezistentnim 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 dekotaminacije; definirati pojmove, principe i praktične postupke za čišćenje, dezinfekciju i sterilizaciju; nabrojiti postupke sterilizacije i postupke kontrole sterilizacijskog procesa; raspraviti značenje dezinfekcijskih postupaka u nadzor nad bolničkim infekcijama  **P7. Standarni 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 prenosive infekcije – Ekspozicijski incidenti**  Ishodi učenja: navesti i raspraviti način odlaganja oštrih predmeta; diskutirati način zbrinjavanja ozdljeda izazvanih oštrim predmetima; raspraviti sigurnu praksu za odlaganje oštrih 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; Identificirajti 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: procjeniti stopu pojavnosti VAP-a u jedinicama intenzivnog liječenja i procjeniti 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 prevencijskih 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 obvezna.  Ocjenske bodove student stječe aktivnim sudjelovanjem u nastavi i izvršavanjem postavljenih zadataka.  Kvaliteta pripremljenog seminara i njegova 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:   |  | | --- | | 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 koja će, kao zadatak, biti dodijeljena student na početku kolegija. Svaki student će samostalno obraditi vlastitu temu koju će predstaviti ostalim studentima u vidu ppt prezentacije. |

**SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2023./2024. godinu)**

**Raspored nastave**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Predavanja (vrijeme i mjesto)** | **Seminari  (vrijeme i mjesto)** | **Vježbe  (vrijeme i mjesto)** | **Nastavnik** |
| 29.02.2024 | 12,00-12,45 (Z4) |  |  | Maja Abram |
|  | 12,45-13,30 (Z4) |  |  | Maja Abram |
|  | 13,30-14,15 (Z4) |  |  | Maja Abram |
|  | 14,15-15,00 (Z4) |  |  | Maja Abram |
| 1.03.2024. | 12,00-12,45 (Z6) |  |  | Morana Magaš |
|  | 12,45-13,30 (Z6) |  |  | Morana Magaš |
|  | 13,30-14,15 (Z6) |  |  | Morana Magaš |
|  | 14,15-15,00 (Z6) |  |  | Morana Magaš |
| 14.03.2024. | 12,15-13,00 (Z3) |  |  | Maja Abram |
|  | 13,00 -13,45 (Z3) |  |  | Maja Abram |
|  | 13,45-14,30 (Z3) |  |  | Maja Abram |
| 15.03.2024. | 12,00-12,45 (Z4) |  |  | Morana Magaš |
|  | 12,45-13,30 (Z4) |  |  | Morana Magaš |
|  | 13,30-14,15 (Z4) |  |  | Morana Magaš |
|  | 14,15-15,00 (Z4) |  |  | Morana Magaš |
| 12.04.2024. |  | 8,00-8,45 (Z5) |  | Maja Abram |
|  |  | 8,45-9,30 (Z5) |  | Maja Abram |
|  |  | 9,30-10,15 (Z5) |  | Maja Abram |
|  |  | 10,15-11,00 (Z5) |  | Maja Abram |
|  |  | 11,00-11,45 (Z5) |  | Maja Abram |
| 13.04.2024. |  | 8,00-8,45 (Z6) |  | Maja Abram |
|  |  | 8,45-9,30 (Z6) |  | Maja Abram |
|  |  | 9,30-10,15 (Z6) |  | Morana Magaš |
|  |  | 10,15-11,00 (Z6) |  | Morana Magaš |
|  |  | 11,00-11,45 (Z6) |  | Morana Magaš |
| 25.04.2024. |  | 12,00-12,45 (Z3) |  | Morana Magaš |
|  |  | 12,45-13,30 (Z3) |  | Morana Magaš |
|  |  | 13,45-14,30 (Z3) |  | Morana Magaš |
|  |  | 14,30-15,15 (Z3) |  | Morana Magaš |
|  |  | 15,15-16,00 (Z3) |  | Morana Magaš |

**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 | Z4 |
| 2 | Mikroorganizmi – uzročnici bolničkih infekcija | 1 | Z4 |
| 3 | Osjetljivost/rezistencija bakterija na antimikrobna sredstva | 1 | Z4 |
| 4 | Višestrukorezistentne bakterije kao uzročnici infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi | 1 | Z4 |
| 5 | Virusi i gljive kao uzročnici infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi | 1 | Z6 |
| 6 | Uloga površina u prijenosu bolničkih infekcija | 1 | Z6 |
| 7 | Standardne i specifične mjere zaštite u kontroli infekcija | 1 | Z6 |
| 8 | Mjere izolacije u kontroli infekcija | 1 | Z6 |
| 9 | Epidemije bolničkih infekcija i upravljanje epidemijom | 1 | Z3 |
| 10 | Higijena ruku | 1 | Z3 |
| 11 | Krvlju prenosive infekcije - Ekspozicijski incidenti | 1 | Z3 |
|  | Upravljanje otpadom |  |  |
| 12 | Praćenje bolničkih infekcija | 1 | Z4 |
| 13 | Postupnici I snopovi postupaka u prevenciji infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi | 1 | Z4 |
| 14 | Infekcije u vanbolničkim zdravstvenim ustanovama | 1 | Z4 |
| 15 | Upravljanje infektivnim otpadom | 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 u kliničkoj praksi | 1 | **Z5** |
| 3 | Infekcije mokraćnog sustava povezane s kateterom | 1 | **Z5** |
| 4 | Pneumonije povezane sa strojnom ventilacijom | 1 | **Z5** |
| 5 | Poslijeoperacijske infekcije | 1 | **Z5** |
| 6 | Strategija higijene ruku (povijest, standardi) | 1 | **Z6** |
| 7 | Higijena ruku, postupci i način provođenja | 1 | **Z6** |
| 8 | Praćenje suradljivosti u higijeni ruku | 1 | **Z6** |
| 9 | Snopovi postupaka u kontroli bolničkih infekcija | 1 | **Z6** |
| 10 | *Clostridioides (Clostridium) difficile* infekcije – prevencija, postupanje | 1 | **Z6** |
| 11 | Mjere kontrole parazitarnih infekcija – svraba i ušljivosti | 1 | **Z3** |
| 12 | Mjere kontrole specifičnih infekcija (prionske bolesti, MRSA infekcije, KPC infekcije i dr.) | 1 | **Z3** |
| 13 | Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi u primarnoj zdravstvenoj zaštiti | 1 | **Z3** |
| 14 | Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi u domovima za starije i nemoćne | 1 | **Z3** |
| 15 | Epidemije bolničkih infekcija-prevencija i postupanje u trenutku pojave | 1 | **Z3** |
|  | **Ukupan broj sati seminara** | 15 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ISPITNI TERMINI (završni ispit)** |
| 11. | 03. 05. 2024. |
| 2. | 06. 06. 2024. |
| 3. | 11. 07. 2024. |
| 4. | 12. 09. 2024. |