**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Studiju kursa nosaukums*** | Mikrobioloģija, virusoloģija un parazitoloģija |
| ***Studiju kursa kods (DUIS)*** |  |
| ***Zinātnes nozare*** | **Medicīna** |
| ***Kursa līmenis*** | 4. |
| ***Kredītpunkti*** | 2 |
| ***ECTS kredītpunkti*** | 3 |
| ***Kopējais kontaktstundu skaits*** | 32 |
| *Lekciju stundu skaits* | 16 |
| *Semināru stundu skaits* |  |
| *Klīnisko mācību stundu skaits* | 16 |
| *Laboratorijas darbu stundu skaits* |  |
| *Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits* | 48 (t.sk. 48 klīniskajā vidē) |
|  | |
| ***Kursa autors(-i)*** | |
| Dr.biol., vad.pētn. Muza Kirjušina, Dr. biol., doc. Evita Grāvele | |
| ***Kursa docētājs(-i)*** | |
| Dr.biol., vad. pētn. Muza Kirjušina, Dr. biol., doc. Evita Grāvele | |
| ***Priekšzināšanas*** | |
| Nav | |
| ***Studiju kursa anotācija*** | |
| KURSA MĒRĶIS:  Sniegt studentiem pamazināšanas mikrobioloģijā, virusoloģijā un parazitoloģijā.  KURSA UZDEVUMI:   1. Sniegt zināšanas par mikroorganismu un vīrusu uzbūvi, īpašībām un to izplatību apkārtējā vidē. 2. Veidot zināšanu bāzi par mikroorganismu un vīrusu lomu infekciju slimību ierosināšanā. 3. Iepazīties ar medicīnisko instrumentu, aparatūras dezinfekcijas un sterilizācijas metodēm. 4. Apgūt prasmes gaisa un ūdens mikrofloras pētīšanā. 5. Apgūt prasmes mikroorganismu saturoša materiāla pareizai paņemšanai, uzglabāšanai un transportēšanai uz laboratoriju mikrobioloģiskai, virusoloģiskai vai parazitārai izmeklēšanai. | |
| ***Studiju kursa kalendārais plāns*** | |
| L16, KM16, Pd48   1. Prokariotu valsts. Prokariotu morfoloģiskā diferencēšanās. Prokariotu metabolisma vispārīgais raksturojums. Konstruktīvais un enerģētiskais metabolisms, eksistences veidi un metabolisma tipi. Metabolisma regulācija prokariotu šūnās. Prokariotu evolūcijas ģenētiskie mehānismi. L2, Pd3 2. Prokariotu ģenētiskais aparāts. Prokariotu organisma ģenētiskā materiāla izmaiņas. Prokariotu mikroorganismu grupas. L2, Pd3 3. Baktēriju morfoloģija, baktēriju grupas. L2, Pd6 4. Vīrusi. Vīrusu ķīmiskā uzbūve. Dažas raksturīgas dzīvnieku un baktēriju vīrusu pazīmes. Vīrusu vairošanās. L2, Pd3 5. Mikroorganismu un vīrusu lomu infekciju slimību ierosināšanā. L2, Pd3 6. Medicīnisko instrumentu, aparatūras dezinfekcijas un sterilizācijas metodes. L2, Pd6 7. Parazītu uzbūve, bioloģija, attīstības cikli L2 8. Zoonozes. L2 9. Mikrobioloģijas laboratorijas iekārtas, aprīkojums, trauki un instrumenti, barotnes veidi un biežāk lietotās barotnes laboratorijā KM2, Pd9 10. Mikropreparātu pagatavošana un mikroskopēšanas tehnika KM2, Pd6 11. Tīrkultūras ieguves metodes no materiāla, kas satur dažādus mikroorganismus KM2 12. Mikrobioloģiskie izmeklējumi zarnu, plaušu, urīnceļu infekciju diagnostikā KM2, Pd3 13. Mikrobioloģiskie izmeklējumi gaisa pilienu infekciju diagnostikā KM2, Pd3 14. Dezinfekcijas un sterilizācijas metodes infekciozo ierosinātāju izplatības kontrolē KM2, 15. Pareiza infekcioza aģenta (ierosinātāja) saturoša materiāla paņemšana, uzglabāšana un transportēšana uz laboratoriju. Asins, urīna, cerebrospinālā šķidruma, fekāliju, apakšējo elpceļu materiāla uzsējums KM2, Pd3 16. Gaisa mikrobioloģiskā kontrole un ķirurģisko instrumentu sterilitātes kontrole KM2, Pd3   L – lekcijas  KM – klīniskās mācības  Pd – patstāvīgais darbs | |
| ***Studiju rezultāti*** | |
| Zināšanas   1. Pārzin baktēriju un vīrusu uzbūvi, fizioloģiju, ģenētiku, ekoloģiju, galvenās vīrusu grupas, to uzbūves īpatnības. 2. Pārzin dažādu parazītu grupu uzbūvi, bioloģiju, izplatību un izraisītām slimībām. 3. Pārzina instrumentu un aparatūras dezinfekcijas un sterilizācijas metodēs un antimikrobiālo līdzekļu darbības mehānismus.   Prasmes   1. Prot pareizi paņemt gaisa un ūdens paraugus to mikrofloras pētīšanai. 2. Prot pagatavot, mikroskopēt un analizēt iegūtos preparātus. 3. Prot pielietot dezinfekcijas un sterilizācijas metodes infekcijas slimību ierosinātāju izplatības mazināšanai.   Kompetences  1. Studenti patstāvīgi spēj rīkoties ar aprīkojumu laboratorijā.  2. Demonstrē aktuālo jautājumu risināšanu mikrobioloģijā, virusoloģijā un parazitoloģijā.  3. Spēj izmantojot iegūtās zināšanas ikdienās darbā ar pacientu.  4. Spēj raksturot galvenās klīniski nozīmīgas vīrusu, mikroorganismu un parazītu grupas | |
| ***Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums*** | |
| Studējošo pastāvīgais darbs (Pd 48 stundas): praktisko uzdevumu izpilde, darbs ar zinātniskajiem avotiem, dokumentiem individuāli vai grupā. Klīnisko procedūru veikšana aprūpes nodrošināšanai.  Patstāvīgā darba raksturojums:   1. Prokariotu valsts. Prokariotu morfoloģiskā diferencēšanās. Prokariotu metabolisma vispārīgais raksturojums. Konstruktīvais un enerģētiskais metabolisms, eksistences veidi un metabolisma tipi. Metabolisma regulācija prokariotu šūnās. Prokariotu evolūcijas ģenētiskā materiāla izmaiņu raksturojumi un izvērtēšana. Pd 12 2. Vīrusu pazīmju noteikšana. Pd 6 3. Medicīnisko instrumentu, aparatūras dezinfekcijas un sterilizācijas metožu pielietošana. Pd 6 4. Mikrobioloģijas laboratorijas iekārtu, aprīkojuma, trauku un instrumentu, biežāk lietoto barotņu pielietošana. Pd9 5. Mikropreparātu pagatavošana Pd6 6. Mikrobioloģisko izmeklējumu analīze zarnu, plaušu, urīnceļu infekciju diagnostikā Pd3 7. Mikrobioloģisko izmeklējumu analīze gaisa pilienu infekciju diagnostikā. Pd3 8. Pareiza infekcioza aģenta (ierosinātāja) saturoša materiāla paņemšana, uzglabāšana un transportēšana uz laboratoriju. Asins, urīna, cerebrospinālā šķidruma, fekāliju, apakšējo elpceļu materiāla uzsējumu veikšana Pd3 9. Gaisa mikrobioloģiskā kontrole un ķirurģisko instrumentu sterilitātes kontrole Pd 3   Klīnisko mācību un patstāvīgo darbu izpilde notiek tikai klīniskajos apstākļos (DRS, DPNS, NMPD, ārstu praksēs u.c.) studējošajam piedaloties nepārtrauktā veselības aprūpes procesā docētāju un/vai kvalificētu māsu personāla (tostarp māsu – mentoru) uzraudzībā.  Patstāvīgā darba mērķis ir studējošo pašvadītas mācīšanās prasmju pilnveide, veicot uz studiju kursa sasniedzamajiem rezultātiem orientētus uzdevumus.  Studējošais patstāvīgajā darbā var izmantot arī citus informācijas avotus, kas nav norādīti kursa aprakstā, pirms tam konsultējoties ar docētāju par to izvēli | |
| ***Prasības kredītpunktu iegūšanai*** | |
| Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji  Studiju kursa apguve tiek vērtēta, izmantojot 10 baļļu skalu, saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem un atbilstoši "Nolikumam par studijām Daugavpils Universitātē" (apstiprināts DU Senāta sēdē 17.12.2018., protokols Nr. 15).  Studiju kursa noslēguma pārbaudījums - rakstisks eksāmens (60% no gala vērtējuma).  Pie eksāmena kārtošanas tiek pielaisti tikai tie studējošie, kas sekmīgi nokārtojuši praktiskus darbus (40% no gala vērtējuma). | |
| ***Kursa saturs*** | |
| L16, KM16, Pd48  Lekciju tēmas:   1. Prokariotu valsts. Prokariotu morfoloģiskā diferencēšanās. Prokariotu metabolisma vispārīgais raksturojums. Konstruktīvais un enerģētiskais metabolisms, eksistences veidi un metabolisma tipi. Metabolisma regulācija prokariotu šūnās. Prokariotu evolūcijas ģenētiskie mehānismi. L2, 2. Prokariotu ģenētiskais aparāts. Prokariotu organisma ģenētiskā materiāla izmaiņas. Prokariotu mikroorganismu grupas. L2 3. Baktēriju morfoloģija, baktēriju grupas. L2 4. Vīrusi. Vīrusu ķīmiskā uzbūve. Dažas raksturīgas dzīvnieku un baktēriju vīrusu pazīmes. Vīrusu vairošanās. Klasifikācija. L2 5. Mikroorganismu un vīrusu lomu infekciju slimību ierosināšanā. L2 6. Medicīnisko instrumentu, aparatūras dezinfekcijas un sterilizācijas metodes. L2 7. Parazītu uzbūve, bioloģija, attīstības cikli. L2 8. Zoonozes. L2   Klīnisko mācību tēmas:   * + - 1. Mikrobioloģijas laboratorijas iekārtas, aprīkojums, trauki un instrumenti, barotnes veidi un biežāk lietotās barotnes laboratorijā KM2       2. Mikropreparātu pagatavošana un mikroskopēšanas tehnika KM2       3. Tīrkultūras ieguves metodes no materiāla, kas satur dažādus mikroorganismus KM2       4. Mikrobioloģiskie izmeklējumi zarnu, plaušu, urīnceļu infekciju diagnostikā KM2       5. Mikrobioloģiskie izmeklējumi gaisa pilienu infekciju diagnostikā KM2       6. Dezinfekcijas un sterilizācijas metodes infekciozo ierosinātāju izplatības kontrolē KM2       7. Pareiza infekcioza aģenta (ierosinātāja) saturoša materiāla paņemšana, uzglabāšana un transportēšana uz laboratoriju. Asins, urīna, cerebrospinālā šķidruma, fekāliju, apakšējo elpceļu materiāla uzsējums KM2       8. Gaisa mikrobioloģiskā kontrole un ķirurģisko instrumentu sterilitātes kontrole KM2   Studējošo pastāvīgais darbs (Pd 48 stundas): praktisko uzdevumu izpilde, darbs ar zinātniskajiem avotiem un dokumentiem, klīnisko procedūru veikšana aprūpes nodrošināšanai individuāli vai grupā.  Klīnisko mācību un patstāvīgo darbu izpilde notiek tikai klīniskajos apstākļos (DRS, DPNS, NMPD, ārstu praksēs u.c.) studējošajam piedaloties nepārtrauktā veselības aprūpes procesā docētāju un/vai kvalificētu māsu personāla (tostarp māsu – mentoru) uzraudzībā. | |
| ***Obligāti izmantojamie informācijas avoti*** | |
| Bauman, Robert W. Microbiology. Harlow: Pearson, 2019. 905 lpp.  Tortora, Gerard J. Microbiology. Harlow: Pearson, 2016. 955 lpp.  Zinčenko L., Kirjušina M., Krūmiņa A. Medicīniskā parazitoloģija. Rīga, RSU, 2015. 375 lpp  Leboffe, Michael J. Microbiology. Englewood, CO: Morton Publishing, 2015. xvi, 896 p.  Kalniņa V.Ī. Virusoloģijas rokasgrāmata. Rīga: Nacionālais apg., 2003. 272lpp.  Zinčenko L., Krūmiņa A. 2009. Medicīniskā helmintoloģija.  Žileviča A., Mazjānis I. – Medicīnas mikrobioloģija. Vispārīgā mikrobioloģija un infekcijas imunoloģija. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds; 2014 | |
| ***Papildus informācijas avoti*** | |
|  | |
| ***Periodika un citi informācijas avoti*** | |
| 1. Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobi http://www.ann-linmicrob.com/home/  2. Appl. Environ. Microbiol.  3. Journal of Virology  4. DU abonētās datubāzes ScienceDirect, Scopus, EBSCO (MEDLINE; Health Source:Nursing/Academic Edition | |
| ***Piezīmes*** | |
| PBSP „Māszinības” A daļa | |