**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | ***Virusoloģija*** |
| Studiju kursa kods (DUIS) | Biol 3010 |
| Zinātnes nozare | Bioloģija |
| Kursa līmenis | 4 |
| Kredītpunkti | **2** |
| ECTS kredītpunkti | **3** |
| Kopējais kontaktstundu skaits | 32 |
| Lekciju stundu skaits | 24 |
| Semināru stundu skaits | 8 |
| Praktisko darbu stundu skaits | - |
| Laboratorijas darbu stundu skaits | - |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 48 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| Prof. Inese Kokina | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Dr biol., Prof. Inese Kokina; Dr. biol., pētniecie Ilona Plaksenkova | |
| Priekšzināšanas | |
| [Ķīmi1004](https://luis.lu.lv/pls/lu/prg_katplans.plans_kursi_list?l=1&p_pkods=D0134&p_nodala=B40110&p_macg=FO0057&p_pkdp_id=378695&p_ps_id=&p_psv_id=&p_sem=C50035&p_drb=labot) Organiskā ķīmija  [Biol3001](https://luis.lu.lv/pls/lu/prg_katplans.plans_kursi_list?l=1&p_pkods=D0134&p_nodala=B40110&p_macg=FO0056&p_pkdp_id=378667&p_ps_id=&p_psv_id=&p_sem=C50036&p_drb=labot) Bioķīmijas pamati  [Biol1015](https://luis.lu.lv/pls/lu/prg_katplans.plans_kursi_list?l=1&p_pkods=D0134&p_nodala=B40110&p_macg=FO0057&p_pkdp_id=378721&p_ps_id=&p_psv_id=&p_sem=C50037&p_drb=labot) Molekulārā bioloģija  Biol 2009 Šūnas bioloģija  [Biol3002](https://luis.lu.lv/pls/lu/prg_katplans.plans_kursi_list?l=1&p_pkods=D0134&p_nodala=B40110&p_macg=FO0056&p_pkdp_id=378680&p_ps_id=&p_psv_id=&p_sem=C50038&p_drb=labot) Evolūcijas pamati  [Biol3006](https://luis.lu.lv/pls/lu/prg_katplans.plans_kursi_list?l=1&p_pkods=D0134&p_nodala=B40110&p_macg=FO0056&p_pkdp_id=378681&p_ps_id=&p_psv_id=&p_sem=C50038&p_drb=labot) Ģenētika  Biol2012 Mikrobioloģija | |
| Studiju kursa anotācija | |
| KURSA MĒRĶIS:  Kursa mērķis ir sniegt zināšanas par vīrusu uzbūves īpatnībām, to daudzveidību, mijiedarbību ar šūnu, lomu moderno biotehnoloģiju attīstībā, vīrusu infekcijām un organisma aizsardzības mehānismiem pret infekciju izraisītājiem.  KURSA UZDEVUMI:  1. Sniegt studējošiem jaunākās zināšanas virusoloģijā, vienlaikus apvienojot teorētiskās zināšanas ar praktiskām iemaņām  2. Attīstīt studējošo kompetenci organizēt un veikt aktivitātes, kas balstītas uz mūsdienu bioloģijas būtiskākam atziņām  3. Veicināt studējošo patstāvīgā darba iemaņu stiprināšanu darbam ar zinātniskās literatūras izpēti un praktisko iemaņu attīstīšanā  5. Veicināt studējošo iemaņu stiprināšanu darba organizācijā, plānošanā, atbilstošo metožu izvēlē, to pielietošanu profesionālajā darbībā | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| L-24; S-8; Pd 48   1. Virusoloģija kā zinātne, attīstības vēsture, sasniegumi L2Pd8 2. Vīrusu klasifikācija, uzbūve. Vīrusu pētīšanas metodes. Vīrusu kultivēšanas metodes L4S2 Pd8 3. Vīrusu replikācija L6S4 Pd8 4. Vīrusu grupas, to raksturojums, pārstāvji. Viroīdi un prioni L4Pd8 5. Virusālās infekcijas, to profilakse. Vakcinācija L6 S2 Pd8 6. Vīrusi un onkoģenēze L2 Pd8   *Laboratorijas darbi*  *L - lekcija*  *S - seminārs*  *P – praktiskie darbi*  *Ld – laboratorijas darbi*  *Pd – patstāvīgais darbs* | |
| Studiju rezultāti | |
| ZINĀŠANAS:  1. izprot vīrusu uzbūvi, klasifikācijas principus, replikāciju un nozīmi;  2. pārzina virusoloģijas jēdzienus un terminus;  3. demonstrē zināšanas par modernām metodēm un tehnoloģijām virusoloģijas jomā;  PRASMES:  4. skaidro vīrusu struktūru uzbūves saistību ar funkcijām;  5. risina virusoloģijas uzdevumus;  6. prot pielietot teorētiskās zināšanas atbilstoši savai kompetencei;  7. prot lietot zinātniskās literatūras datu bāzes (t.sk. SCOPUS, WoS, ScienceDirect u.c)  KOMPETENCE:   1. spēj analizēt situācijas virusoloģijas jomā; 2. orientējas modernās bioloģijas metodēs un prot tās pielietot; 3. spēj patstāvīgi strādāt ar zinātnisko literatūru bioloģijas un virusoloģijas jomā | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Pirms katras nodarbības studējošie iepazīstas ar nodarbības tematu un atbilstošo zinātnisko un mācību literatūru.  Patstāvīgais darbs paredzēts pēc katras lekcijas un prakstiskā darba un ir saistīts ar lekcijas tēmu padziļinātu analīzi. Patstāvīgā darba ietvaros tiek veikta literatūras avotu analīze. Studējošie patstāvīgā darba ietvaros gatavojas kursa starppārbaudījumiem (3 kontroldarbi) un noslēguma pārbaudījumam.    1. kontroldarbs. Vīrusu uzbūve  2. kontroldarbs. Vīrusu replikācija  3. kontroldarbs. Virusālās infekcijas | |
| Prasības kredītpunktu iegūšanai | |
| STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI  Studiju kursa apguve tiek vērtēta, izmantojot 10 ballu skalu, saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem un atbilstoši "Nolikumam par studijām Daugavpils Universitātē" (apstiprināts DU Senāta sēdē 17.12.2018., protokols Nr. 15), vadoties pēc šādiem kritērijiem: iegūto zināšanu apjoms un kvalitāte, iegūtās prasmes un kompetence atbilstoši plānotajiem studiju rezultātiem.  Studiju kursa noslēguma pārbaudījums - rakstisks eksāmens (100% no gala vērtējuma).  Pie eksāmena kārtošanas tiek pielaisti tikai tie studējošie, kas ir nokārtojuši trīs kontroldarbus  STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANA   |  | | --- | | Pārbaudījumu veidi | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | | 1.kontroldarbs | X | X | X |  |  |  |  |  | X | X | | 2.kontroldarbs |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  | | 3.kontroldarbs |  |  |  |  |  | X | X | X |  |  | | Eksāmens | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Kursa saturs | |
| L-24; S-8; Pd 46  Lekcijas   1. Virusoloģija kā zinātne, tās attīstības vēsture, sasniegumi L2Pd8 2. Vīrusu uzbūve. Vīrusu klasifikācijas pamatprincipi L4 Pd4 3. Vīrusu replikācijas īpatnības. Vīrusu replikācijas stadijas: adsorbcija, penetrācija, deproteinizācija, sintēze, salikšana, nobriešana, šūnas atstāšana. Stadiju raksturojums. Šūnas virsmas receptori vīrusu piesaistei, to darbības principi un nozīme. Vīrusu replikācijas stratēģijas, piemēri L6 Pd4 4. Vīrusu grupas, piemēri. Pārstāvju raksturojums, piemēri. Viroīdi, to raksturojums, piemēri. Prioni, to raksturojums, piemēri L4 Pd8 5. Vīrusu izraisītās infekcijas. Augu, dzīvnieku, baktēriju, cilvēka vīrusi. Piemēri, izraisītās infekcijas, to izpausme un profilakse. Vakcinācija L6 Pd4 6. Vīrusi un onkoģenēze. Vīrusu izmantošana biotehnoloģijās L2 Pd8   Semināri   1. Vīrusu klasifikācija, uzbūve. Vīrusu pētīšanas metodes. Vīrusu kultivēšanas metodes S2 Pd4 2. Vīrusu replikācija S4 Pd4 3. Virusālās infekcijas, to profilakse. Vakcinācija S2 Pd4   *L - lekcija*  *S - seminārs*  *P – praktiskie darbi*  *Ld – laboratorijas darbi*  *Pd – patstāvīgais darbs* | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| 1. Louten, J. (2022). *Essential human virology*. Academic Press.   *Review* raksti indeksēti *Scopus, WoS Core Collection* | |
| Papildus informācijas avoti | |
| 1. Chatterjee, J. M., & Saxena, S. K. (Eds.). (2023). *Artificial Intelligence in Medical Virology*. Springer Nature. | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| DU abonētās datubāzes ScienceDirect, Scopus, EBSCO, WoS Core Collection | |
| Piezīmes | |
| ABSP “Bioloģija” A daļas studiju kurss | |