**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | ***Bioloģijas aktuālās problēmas I*** |
| Studiju kursa kods (DUIS) |  |
| Zinātnes nozare | **Bioloģija** |
| Kursa līmenis | 5 |
| Kredītpunkti | **2** |
| ECTS kredītpunkti | **3** |
| Kopējais kontaktstundu skaits | 32 |
| Lekciju stundu skaits | 32 |
| Semināru stundu skaits | - |
| Praktisko darbu stundu skaits | - |
| Laboratorijas darbu stundu skaits | - |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 48 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| Dr. biol. Maksims Balalaikins DU DZTI | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Dr. biol., vadošais pētnieks Maksims Balalaikins, Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts, Biosistemātikas departaments  Dr. biol., vadošais pētnieks Pēteris Evarts-Bunders, Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts, Biosistemātikas departaments  Dr. biol., vadošā pētniece, Anna Mežaka, Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts, Biosistemātikas departaments  Dr. biol., profesors, Arvīds Barševskis, Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts, Biosistemātikas departaments  Dr.biol., vadošais pētnieks, Uldis Valainis, Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts, Biosistemātikas departaments | |
| Priekšzināšanas | |
| Nav | |
| Studiju kursa anotācija | |
| Studiju kurss ir paredzēts DU dabaszinātņu jomā studējošajiem maģistratūras studentiem.  Studiju kursa mērķis ir pilnveidot izpratni par modernās bioloģijas pamatiem, šīs zinātnes pētījumu objektu, aptverot dzīvās matērijas organizāciju dažādos līmeņos, kā arī sniegt priekšstatu par galvenajām bioloģijas apakšnozarēm, aktuālajiem pētījumu virzieniem, teorijām un to pielietojumu tautsaimniecībā.  Studiju kursa uzdevumi ir:  1. Veidot priekšstatu par Bioloģiju kā modernu daudznozaru zinātni ar plašām pētījumu perspektīvām un būtisku nozīmi tautsaimniecībā;  2. Sniegt zināšanas par dzīvību kā bioloģijas izpētes pamatelementu, aptverot dzīvās matērijas organizāciju dažādos līmeņos - molekulārā, šūnu, audu, orgānu un organismu;  3. Attīstīt prasmi identificēt būtiskākās bioloģijas zinātnes apakšnozares, raksturot modernos pētījumu virzienus tajās un pielietojumu tautsaimniecībā.  4. Attīstīt bioloģisko domāšanu, analizējot dažādas nozares likumsakarības. | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| Lekcijas L32, Pd 48  Dzīvība un tās pamatelementi L2, Pd3;  Dzīvo organismu iedalījums L2, Pd3;  Biofizikas un bioķīmijas aktualitātes L2, Pd3;  Bioloģiskās sistemātikas attīstība L2, Pd3;  Taksonomijas pamatvirzieni L2, Pd3;  Botāniskā un zooloģiskā nomenklatūra L2, Pd3;  Mūsdienīgās ekoloģijas struktūra un tās elementi L2, Pd3;  Bioģeogrāfijas aktualitātes L2, Pd3;  Pasaules okeāna bioloģijas aktualitātes L2, Pd3;  Sauszemes un kalnu bioloģija L2, Pd3;  Aktualitātes zooloģijas nozarē L2, Pd3;  Organismu daudzveidība L2, Pd3;  Botānika – jaunās tendences un klasiskie pētījumi L2, Pd3;  Parazitoloģijas aktualitātes L2, Pd3;  Mikrobioloģija – ieskats moderno pētījumu specifikā L2, Pd3;  Mikoloģijas pētījumu aktualitātes L2, Pd3. | |
| Studiju rezultāti | |
| Zināšanas  1.Zināt dzīvības pamatprincipus, identificēt tās organizācijas pamatlīmeņus un klasifikācijas principus.  Prasmes:  2. Pārzin bioloģijas zinātņu pamatnozaru aktualitātēs, prot raksturot to pētījumu objektu un nozīmi kopējā zinātnes attīstībā;  Kompetences:  3. Spēs patstāvīgi analizēt pētījumus, kas veikti dažādās bioloģijas nozarēs, izprotot to galveno būtību un vispārīgās likumsakarības;  4. Spēs pamatoti raksturot bioloģiju kā modernu daudznozaru zinātni un aprakstīt plašas pētījumu perspektīvas. | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Patstāvīgais darbs paredzēts pēc katras lekcijas un ir saistīts ar lekcijas tēmu padziļinātu analīzi. Patstāvīgā darba ietvaros tiek veikta literatūras avotu analīze | |
| Prasības kredītpunktu iegūšanai | |
| 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).  Noslēguma pārbaudījums rakstiskais eksāmens – 100%  Studiju kursa apguve tā noslēgumā tiek vērtēta 10 ballu skalā 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. | |
| Kursa saturs | |
| Lekcijas L32  Dzīvība un tās pamatelementi, mūsdienu priekšstats. L2, Pd3;  Dzīvo organismu iedalījums, jaunāko pētījumu apskats. L2, Pd3;  Biofizikas un bioķīmijas aktualitātes. L2, Pd3;  Bioloģiskās sistemātikas attīstības vēsture un nākotnes perspektīvas. L2, Pd3;  Taksonomijas pamatvirzieni. L2, Pd3;  Botāniskā un zooloģiskā nomenklatūra, to attīstība un atšķirības. L2, Pd3;  Mūsdienīgās ekoloģijas struktūra un tās elementi. L2, Pd3;  Bioģeogrāfijas aktualitātes uz globālo klimata pārmaiņu fona. L2, Pd3;  Pasaules okeāna bioloģijas aktualitātes. L2, Pd3;  Sauszemes un kalnu bioloģija, modernās tendences. L2, Pd3;  Aktualitātes zooloģijas nozarē. L2, Pd3;  Organismu daudzveidība, anatomiskais un morfoloģiskais aspekti. L2, Pd3;  Botānika – jaunās tendences un klasiskie pētījumi. L2, Pd3;  Parazitoloģijas aktualitātes. L2, Pd3;  Mikrobioloģija – ieskats moderno pētījumu specifikā. L2, Pd3;  Mikoloģijas pētījumu aktualitātes, praktiskā nozīme tautsaimniecībā. L2, Pd3.  Patstāvīgā darba laikā studējošie:  - padziļināti apgūst katru lekcijas tēmu (skat. studiju kursa kalendāro plānu un kursa saturu), neskaidrību gadījumā sagatavo jautājumus docētajam (tie tiek apspriesti nākamās nodarbības laikā vai seminārā);  Studējošais patstāvīgajā darbā var izmantot arī citus informācijas avotus, kas nav norādīti kursa aprakstā, pirms tam konsultējoties ar docētāju par to izvēli. | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| 1. Anonymous [International Commission on Zoological Nomenclature] 1999. International code of zoologicalnomenclature. Fourth edition. London (International Trust for zoological Nomenclature): i–xxix + 1–306  2. Madigan M, Martinko J (editors) 2006. Brock Biology of Microorganisms (13th ed.). Pearson Education. p. 1096. ISBN 978-0-321-73551-5.  3. Millington, A., Blumler, M., & Schickhoff, U. (Eds.). 2011. The SAGE handbook of biogeography. Sage, London  4. Odum, E. P.; Barrett, G. W. 2005. Fundamentals of Ecology. Brooks Cole. p. 598. ISBN 978-0-534-42066-6.  5. Rodney, M. J. Cotterill 2002. Biophysics: An Introduction. Wiley. ISBN 978-0-471-48538-4.  6. Bush, A. O.; Fernández, J. C.; Esch, G. W.; Seed, J. R. 2001. Parasitism: The Diversity and Ecology of Animal Parasites. Cambridge University Press. p. 4. ISBN 978-0521664479. | |
| Papildus informācijas avoti | |
| 1. Dubois A. 2011. The International Code of Zoological Nomenclature must be drastically improved before it is too late. „Bionomina”. 2, p. 1–104.  2. The International Code of Botanical Nomenclature (“Vienna Code”) Regnum Vegetabile 146 is available at http://www.iapt-taxon.org/historic/2006.htm | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| 1. Cardinale, B. J.; Duffy, E., Gonzalez, A.; Hooper, D.U.; Perrings, C.; Venail, P.; Narwani, A.; Mace, G.M:; Tilman, D.; Wardle, D.A.; Kinzig, A.P.; Daily, G.C.; Loreau, M.; Grace, J.B.; Larigauderie, A.; Srivastava, D. and Naeem, S. 2012. Biodiversity loss and its impact on humanity. Nature. Volume: 486, Number: 7401, pp 59-67. http://dx.doi.org/doi:10.1038/nature11148.  2. Branches of Microbiology". General MicroScience. 2017-01-13. http://www.generalmicroscience.com/microbiology/branches-of-microbiology/  3. Cox, C. B. (2001). The biogeographic regions reconsidered. Journal of Biogeography, 28: 511–523  4. Davies P.C. Rieper E., Tuszynski J.A. 2013. Self-organization and entropy reduction in a living cell. Bio Systems. 111 (1): 1–10. doi:10.1016/j.biosystems.2012.10.005. PMC 3712629. PMID 23159919 | |
| Piezīmes | |
| Atbilst AMSP "Bioloģija" teorētisko atziņu izpētes daļai. | |