**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | ***Botānika I*** |
| Studiju kursa kods (DUIS) | Biol1008 |
| Zinātnes nozare | Bioloģija |
| Kursa līmenis | Botānika |
| Kredītpunkti | **4** |
| ECTS kredītpunkti | **6** |
| Kopējais kontaktstundu skaits | 64 |
| Lekciju stundu skaits | 40 |
| Semināru stundu skaits | 0 |
| Praktisko darbu stundu skaits | 0 |
| Laboratorijas darbu stundu skaits | 24 |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 96 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| Dr. biol., doc. P. Evarts-Bunders | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Dr. biol., doc. P. Evarts-Bunders | |
| Priekšzināšanas | |
| Nav | |
| Studiju kursa anotācija | |
| KURSA MĒRĶIS:  Kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar augu šūnu, audu un orgānu uzbūvi un daudzveidību.  KURSA UZDEVUMI:  Apgūt teorētiskās zināšanas un praktiskas iemaņas pagatavot kvalitatīvus augu anatomiskos griezumus, pētīt augu šūnu, audu un orgānu mikroskopisko uzbūvi. | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| *L40, Ld24. Pd96*  *Lekciju tēmas:*  *1.Augu anatomijas priekšmets, tā attīstības vēsture, sasniegumi, attīstības perspektīves.*  *2. Vispārējs priekšstats par augu šūnu. Citoplazma, tās fizikāli ķīmiskās īpašības. Augu šūnas organellas.Plastīdas. Rezerves barības vielas un kristāliskie ieslēgumi.L2, Pd3*  *3. Šūnapvalks, tā veidošanās, īpašības un nozīme. L2, Pd3*  *4. Augu audi, to klasifikācija, nozīme, funkcijas. L2, Pd3*  *5. Augu orgāni. Stumbrs. Lakstaugu stumbra uzbūve. Stumbra pārveidnes. L2, Pd3*  *6. Viendīgļlapju lakstaugu stumbrs. L2, Pd3*  *7. Divdīgļlapju lakstaugu stumbrs. L2, Pd3*  *8. Kokaugu stumbra uzbūve. Lapu koku un skuju koku stumbru uzbūves īpatnības. L2, Pd3*  *9. Sakne, tās primārā un sekundārā uzbūve. Saknes pārveidnes. L2, Pd3*  *10. Augu lapa. Tās anatomiskā uzbūve un fizioloģiskās funkcijas. Lapu koku un skuju koku lapas uzbūves īpatnības. L2, Pd3*  *11. Augu ģeneratīvie orgāni. L2, Pd3*  *12. Ziedkopas L2, Pd3*  *13. Divkāršā apaugļošanās, L2, Pd3*  *14. Sēklu veidi un uzbūve, L2, Pd3*  *15. Sēklu izplatīšanās, L2, Pd3*  *16. Augļi L2, Pd3*  *17. Ievadlekcija. Augu valsts raksturojums, pētījumu vēsture pasaulē. Galvenās mūsdienu filoģenētiskās shēmas. L2, Pd3*  *18. Botānisko pētījumu vēsture Latvijā. Izmirušās segsēkļu grupas. L2, Pd3*  *19. Sūnaugu nodalījums. Staipekņu nodalījums L2, Pd3*  *20. Kosu nodalījums. Paparžu nodalījums L2, Pd3*  *Laboratorijas darbu tēmas:*  *1. Augu šūnas uzbūve, Ld2, Pd3*  *2. Augu audi: meristēmas, segaudi, Ld2, Pd3*  *3. Augu audi: mehāniskie audi, vadaudi, Ld2, Pd3*  *4. Saknes primārā un sekundārā anatomiskā uzbūve, Ld2, Pd3*  *5. Stumbra primārā un sekundāra anatomiskā uzbūve, Ld2, Pd3*  *6. Lapas anatomiskā uzbūve. Lapas morfoloģija, Ld2, Pd3*  *7. Zieda uzbūve. Zieda formula un diagramma. Ziedkopas, Ld2, Pd3*  *8. Sēklas un augļi., Ld2, Pd3*  *9. Sūnaugu nodalījums. Aknu sūnu klase, Ld2, Pd3*  *10. Sūnaugu nodalījums. Sfagnu apakšklase, Ld2, Pd3*  *11. Sūnaugu nodalījums. Zaļo sūnu apakšklase, Ld2, Pd3*  *12. kolakvijs par 9-11. lab.d. tēmām, Ld2, Pd3*  *L - lekcija*  *S - seminārs*  *P – praktiskie darbi*  *Ld – laboratorijas darbi*  *Pd – patstāvīgais darbs* | |
| Studiju rezultāti | |
| ZINĀŠANAS:  Studējošie:  •Apgūst augu anatomijas priekšmeta attīstības vēsturi, sasniegumus un attīstības perspektīvas;  •Apgūst augu uzbūves un funkcionēšanas principus;  •Izveido priekšstatu par to, kādu fizioloģisko procesu realizācijā ir iesaistītas dažādas augu audu sistēmas;  •Apgūst praktiskas iemaņas pagatavot kvalitatīvus augu anatomiskos griezumus;  • Apgūst mikroskopisko uzbūvi,augu šūnu, audu un orgānu  PRASMES:  •Spēj pagatavot augu anatomiskā griezuma mikropreparātu, atpazīt galvenos augu augus un orgānus  KOMPETENCE:  •Saprot vispārējos auga šūnu, audu un orgānu uzbūves principos, to funkcijās un to nozīmi  •Orientējas augu anatomijas un morfoloģijas teorētiskajos pamatos;  •Spēj patstāvīgi strādāt ar zinātnisko literatūru augu anatomijas un morfoloģijas jomā | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Pirms katras nodarbības studējošie iepazīstas ar nodarbības tematu un atbilstošo zinātnisko un mācību literatūru. | |
| Prasības kredītpunktu iegūšanai | |
| STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI  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.  STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANA  Apgūts teorētiskais kurss, izpildīti un ieskaitīti laboratorijas darbi, nokārtots eksāmens | |
| Kursa saturs | |
| *L40, Ld24, Pd 96*  Augu anatomijas priekšmets, tā attīstības vēsture, sasniegumi, attīstības perspektīves. Vispārējs priekšstats par augu šūnu. Citoplazma, tās fizikāli ķīmiskās īpašības. Augu šūnas organellas.Plastīdas. Rezerves barības vielas un kristāliskie ieslēgumi.  Šūnapvalks, tā veidošanās, īpašības un nozīme. Augu audi, to klasifikācija, nozīme, funkcijas. Augu orgāni. Stumbrs. Lakstaugu stumbra uzbūve. Stumbra pārveidnes. Viendīgļlapju lakstaugu stumbrs. Divdīgļlapju lakstaugu stumbrs. Kokaugu stumbra uzbūve. Lapu koku un skuju koku stumbru uzbūves īpatnības. Sakne, tās primārā un sekundārā uzbūve. Saknes pārveidnes. Augu lapa. Tās anatomiskā uzbūve un fizioloģiskās funkcijas. Lapu koku un skuju koku lapas uzbūves īpatnības. Augu ģeneratīvie orgāni. Ziedkopas. Divkāršā apaugļošanās.Sēklu veidi un uzbūve.Sēklu izplatīšanās. Augļi. Pasaules floras izpētes vēsture, sistemātikas attīstības galvenie periodi. Floras izpētes uzdevumi to nozīme, saistība ar citām zinātnēm. Nomenklatūras pamati. Galvenās mūsdienu filoģenētiskās shēmas, to autori. Latvijas vaskulāro augu floras sastāvs un sistemātiskā struktūra: Augu valsts pētījumi Latvijā. Augu valsts (Plantae), vispārīgs raksturojums, galvenās sistemātiskā iedalījuma nostādnes.  Sūnaugu nodalījums, Vispārīgs raksturojums, sastopamība Latvijas florā.  *L - lekcija*  *Ld – laboratorijas darbi* | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| 1.Dardis Deborah Athas. NetQuest : Exploring Botany / Deborah Athas Dardis,Murray Paton Pendarvis,Keith Bancroft. - Louisiana : WCB/McGraw-Hill, 1997. - 17.6p  2.Dickison W.C. 2000. Integrative Plant Anatomy. Harcourt Academic Press, 534 pp.  3. Fahn A. 1997. Plant Anatomy. Butterworth-Heinemann, Oxford, 588 pp.  4.Kondratovičs R. 1976. Augu anatomijas praktikums. Zvaigzne, Rīga, 280 lpp.  5.Nabors Murray W. Introduction to Botany / Murray W.Nabors. - San Francisco: Pearson, 2003. - 626 p. | |
| Papildus informācijas avoti | |
| 1. Taiz L., Zeiger E. 2002. Plant Physiology. Sinauer Associates, 690 pp. | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| - | |
| Piezīmes | |
| Akadēmiskā bakalaura studiju programma “Bioloģija”, A daļa  Kurss tiek docēts latviešu valodā. | |