**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | ***Ornitoloģija*** |
| Studiju kursa kods (DUIS) | Biol2026 |
| Zinātnes nozare | Bioloģija |
| Kursa līmenis | 2 |
| Kredītpunkti | **2** |
| ECTS kredītpunkti | **3** |
| Kopējais kontaktstundu skaits | 32 |
| Lekciju stundu skaits | 16 |
| Semināru stundu skaits | 8 |
| Praktisko darbu stundu skaits | 8 |
| Laboratorijas darbu stundu skaits |  |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 48 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| Dr. biol., vad. pētn. Indriķis Krams, DU, DZTI | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Dr. biol., vad. pētn. Indriķis Krams, DU, DZTI | |
| Priekšzināšanas | |
| Zooloģija II (Biol1013), Vispārīgā ekoloģija (Biol1007) | |
| Studiju kursa anotācija | |
| KURSA MĒRĶIS:  Kursa mērķis ir sniegt studējošiem specializētas zināšanas par putnu daudzveidību, anatomiju, ekoloģiju un evolūciju, putnu fizioloģiskajām un morfoloģiskajām adaptācijām, putnu uzvedību, navigācijas un orientācijas spējām, kā arī par galvenajām putnu izpētes metodēm un jaunāko zinātnisko pētījumu rezultātiem.  KURSA UZDEVUMI:  Iemācīt kritiski analizēt putniem veltīto zinātniskos pētījumu rezultātus.  Iepazīt putnu sugu un populāciju daudzveidību.  Izprast putnu izcelšanos un putnu ekoloģisko nozīmi.  Izprast putnu fizioloģiskās un morfoloģiskās adaptācijas.  Izpētīt un izprast putnu migrāciju kā globālu parādību. | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| *3. semestris*  *L16, S8, p8, Pd48*  *1. Putnu izcelšanās un evolūcija L2, Pd2*  *2. Putnu lidotspēja. L2, Pd2*  *3. Putnu migrācijas un orientācija. L2, Pd3*  *4. Putnu vielmaiņa, endokrinoloģija un neirobioloģija.L2, Pd3*  *5. Putnu ligzdošanas un ziemošanas periodu īpatnības. L2, Pd3*  *6. Putnu vairošanās fizioloģija un uzvedība. L2, Pd3*  *7. Putnu akustiskā komunikācija: dziesmas un saucieni. L2, Pd3*  *8. Putnu barošanās un pretplēsēju aizsardzība. L2, Pd3*  *9. Antropogēnā ietekme. Putnu aizsardzība. S4, Pd6*  *10. Pasaules putnu daudzveidība. S2, Pd4*  *11. Latvijas putni. S3, Pd4*  *12. Latvijas putnu balsis. p2, Pd4*  *13. Putnu fizioloģija – iekšējie orgāni un skeleta uzbūve. p2, Pd4*  *14. Putnu mūsdienu izpētes metodes. Putnu noteikšana. p4, Pd4*    *L - lekcija*  *S - seminārs*  *P – praktiskie darbi*  *Ld – laboratorijas darbi*  *Pd – patstāvīgais darbs* | |
| Studiju rezultāti | |
| ZINĀŠANAS:  1. Studējošie pārzina pasaules un Latvijas putnu daudzveidību.  2. Studējošie pārzina putnu dzīves ciklu īpatnības un fizioloģisko/uzvedības procesu svarīgākos mehānismus.  PRASMES:  3. Studējošie spēj noteikt Latvijas putnu sugas pēc ārēja izskata, dziesmām un saucieniem.  4. Studējošie ir apguvuši putnu mūsdienu izpētes metožu pamatus.  KOMPETENCES:  5. Studējošie orientējas mūsdienu zinātniskajā ornitoloģiskajā literatūrā.  6. Studējošo kompetences dod tiem iespējas piedalīties putnu aizsardzības plānošanā. | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Pirms katra semināra studējošie iepazīstas ar tā tematu un atbilstošo zinātnisko un mācību literatūru. Uz katru semināru studējošie gatavo ziņojumus pēc atsevišķām tēmām, veicot padziļināto literatūras analīzi. Pēc katra laboratorijas darba un praktiska darba studējošie sakārto savus pierakstus un papildina tos, izmantojot 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.  Lekciju apmeklējums nav obligāts, bet piedalīšanās laboratorijas darbos, praktiskajos darbos un semināros ar ziņojumiem ir obligāta.  Studiju kursa noslēguma pārbaudījums - mutiskais eksāmens sniedz 50% no gala vērtējuma.  Individuāli sagatavoto prezentāciju vērtējums sniedz 30% no gala vērtējuma.  Starpparbaudījums par lekciju tēmām rakstiskā kontroldarba formā sniedz 20% no gala vērtējuma.  Pie eksāmena kārtošanas tiek pielaisti tikai tie studējošie, kas ir piedalījušies ar ziņojumiem visos semināros (ziņojumu skaits ir atkarīgs no grupā studējošo skaita un ir vienāds katram studējošajam), laboratorijas darbos un praktiskajos darbos un ir snieguši pierakstus par tiem.  STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANA   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Pārbaudījumu veidi | Studiju rezultāti | | | | | | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | | 1. starppārbaudījums |  | x |  |  | x |  | | 2. noslēguma pārbaudījums | x | x | x | x | x | x | |  |  |  |  |  |  |  | | |
| Kursa saturs | |
| Lekcijas:   1. Putnu izcelšanās no pirmatnējiem rāpuļiem. Arheopterikss. Mūsdienu putnu evolūcija un filoģenēze. Adaptīvā radiācija un sugu veidošanās process. Hibridizācija. 2. Putnu lidotspējas. Putnu spalvas kā svarīgākā morfoloģiskā adaptācija lidojumam. Spalvu uzbūve un veidi. Spalvu maiņa. Lidojuma veidi. Lidojuma fizioloģija. Lidojuma evolūcija un nelidojošie putni. 3. Putnu migrācija un orientācija. Migrāciju ekoloģija. Sezonalitāte. Migrāciju fizioloģija. Laika apstākļu nozīme. Putnu orientācijas un navigācijas spējas. 4. Putnu vielmaiņa, endokrinoloģija un neirobioloģija. Putnu reparācija un lidojuma vielmaiņa. Putnu hormonālās izmaiņas migrācijas laikā. Dzimumdziedzeri un hormoni vairošanās perioda. Putnu kognitīvās spējas. 5. Putnu ligzdošana. Putnu olas struktūra un ārējais izskats. Putnu dējums un perēšana. Olu šķilšanās. Putnu mazuļi. Putnu ligzdu uzbūve, funkcijas un veidi. 6. Putnu vairošanās. Putnu tēviņu un mātīšu morfoloģiskās un fizioloģiskās atšķirības. Putnu vairošanās sistēmas. Putnu rūpes par pēcnācējiem. 7. Putnu akustiskā komunikācija: dziesmas un saucieni. Putnu dziesmu un saucienu funkcijas, akustiskā struktūra. Dziesmu iemācīšanās. Putnu mazuļu saucieni. Putnu sinhronā dziedāšana. 8. Putnu barošanās un pretplēsēju aizsardzība. Barības meklēšana un barības objektu iegūšana. Optimālā barošanās. Barošanās teritorijas. Ar barošanos saistītie riski un to pārvarēšana: kriptiskā nokrāsa, brīdinājuma saucieni, mobings, dzīve grupās, kolonijās.   Semināri:   1. Antropogēnā ietekme. Putnu aizsardzība. Antropogēnās ietekmes struktūra un faktori. Putniem svarīgākie biotopi Latvijā un pasaulē, to aizsardzība. Veiksmīgo putnu aizsardzības pasākumu piemēri Latvijā un pasaulē. 2. Pasaules putnu daudzveidība. Putnu klases mūsdienu kārtas – raksturojums un tipiskākie pārstāvji. 3. Latvijas putni. Visbiežāk sastopamie Latvijas putni. Latvijas meža putni, Latvijas atklāto biotopu putni, Latvijas plēsīgie putni, Latvijas jūras putni. Latvijas retie putni.   Laboratorijas darbi:   1. Latvijas putnu balsis. Visbiežāk sastopamo Latvijas putnu dziesmu un saucienu ierakstu noklausīšanās un aprakstīšana. 2. Putnu fizioloģija – iekšējie orgāni un skeleta uzbūve. Putnu iekšējo orgānu preparātu izpēte. To zīmējumi. Putnu skeleta preparāta izpēte; tā zīmējumi.   Praktiskie darbi:   1. Putnu izpētes metodes. Optiskās ierīces putnu novērošanai un noteikšanai. Putnu noteicēju izmantošana. Putnu piesaistīšana ar barotavu palīdzību. Putnu būri. Putnu ķeršanas un iezīmēšanas metodes. Putnu gredzenošana. Putnu novērošanas un reģistrācijas digitālās ierīces.   *L - lekcija*  *S - seminārs*  *P – praktiskie darbi*  *Ld – laboratorijas darbi*  *Pd – patstāvīgais darbs* | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| 1. Ķerus V., Dekants A., Auniņš A., Mārdega I. Latvijas ligzdojošo putnu atlanti, 1980 -2017. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, 2021. 2. Latvijas ūdeņu putni. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, 1999. 3. Eiropas Savienības nozīmes putniem nozīmīgās vietas Latvijā. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, 2004. | |
| Papildus informācijas avoti | |
| 1. Scott, G. (2020). *Essential ornithology*. Oxford University Press. | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| The Auk; https://bioone.org/journals/the-auk/issues  The Ibis; https://onlinelibrary.wiley.com/journal/1474919x  Journal of Avian Biology; https://onlinelibrary.wiley.com/journal/1600048x Journal of Ornithology; https://www.springer.com/journal/10336 | |
| Piezīmes | |
| Akadēmiskā augstākās izglītības bakalaura studiju programmas “Bioloģija” studiju kurss.  Kurss tiek docēts latviešu valodā. | |