**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Studiju kursa nosaukums*** | Cilvēka anatomija |
| ***Studiju kursa kods (DUIS)*** | Biol4015 |
| ***Zinātnes nozare*** | **Bioloģija** |
| ***Kursa līmenis*** | 4 |
| ***Kredītpunkti*** | 4 |
| ***ECTS kredītpunkti*** | 6 |
| ***Kopējais kontaktstundu skaits*** | 64 |
| *Lekciju stundu skaits* | 32 |
| *Semināru stundu skaits* |  |
| *Praktisko darbu stundu skaits* | 32 |
| *Laboratorijas darbu stundu skaits* |  |
| *Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits* | 96 |
|  | |
| ***Kursa autors(-i)*** | |
| Dr. Biol., docente I.Kaminska | |
| ***Kursa docētājs(-i)*** | |
| Dr. Biol., docente I.Kaminska | |
| ***Priekšzināšanas*** | |
| Bioloģijas kursi, kas apgūti vidējā izglītībā | |
| ***Studiju kursa anotācija*** | |
| Kurss atspoguļo mūsdienu priekšstatus par cilvēka ķermeņa uzbūvi. Tajā aplūkota cilvēka orgānu un orgānu sistēmu uzbūve saistībā ar to funkcijām, orgānu topogrāfija. Praktiskajos darbos tiek demonstrēti orgānu preparāti, kauli, mulāžas, planšetes, *Anatomage Table Alpha*. Kursa mērķis ir sniegt zināšanas un izpratni par cilvēka ķermeņa uzbūves likumsakarībām, kas veidos pamatu turpmākajām studijām māszinības studiju kursos. | |
| ***Studiju kursa kalendārais plāns*** | |
| 1. Ievads anatomijā. Šūna. Audi. Anatomiskie termini. Ķermeņa dobumi. L4, P1 2. Skeleta sistēmas uzbūve un funkcijas, kaulu savienojumi. L2, P6 3. Skeleta muskuļu uzbūve un funkcijas. Fascijas. L2, P6 4. Nervu sistēmas uzbūve un funkcijas. CNS. Smadzeņu apvalki. Likvors. PNS. Perifērie nervi. L4, P6 5. Maņu orgānu sistēmas uzbūve un funkcijas. L2, P2 6. Orgānu sienas uzbūves principi. Serozie apvalki. Adventīcija. L1 7. Sirds un asinsvadu sistēmas uzbūve un funkcijas. Asinsrites loki. Asinsvadu iedalījums. Asinsvadu sieniņu uzbūve. Artērijas, vēnas. L5, P4 8. Limfātiskā sistēma. L2 9. Elpošanas sistēmas uzbūve un funkcijas. L2, P2 10. Gremošanas sistēmas uzbūve un funkcijas. L2, P2 11. Uroģenitālās sistēmas uzbūve un funkcijas. L4, P2 12. Endokrīnās sistēmas uzbūve un funkcijas. L2, P1 | |
| ***Studiju rezultāti*** | |
| Zināšanas  - izprot cilvēka ķermeņa uzbūves vispārējās likumsakarības;  - demonstrē zināšanas par orgānu sistēmu un orgānu uzbūvi, funkcijām un novietojumu.  Prasmes  - spēj atpazīt un sniegt morfo-funkcionālu raksturojumu anatomiskajām struktūrām uz preparātiem, mulāžām, planšetēm un attēliem.  - skaidro anatomisko struktūru uzbūvi saistībā ar orgānu funkcijām.  Kompetence  - spēj integrēt iegūtās zināšanas un prasmes cilvēka organisma orgānu formas un funkciju vienotības interpretācijai;  - spēj patstāvīgi iegūt, atlasīt un analizēt informāciju un to izmantot tālākai profesionālai izaugsmei. | |
| ***Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums*** | |
| Studējošo patstāvīgais darbs tiek organizēts individuāli.  Patstāvīgie uzdevumi:  1. Studēt mācību un zinātnisko literatūru, kas ir saistīta ar studiju kursa tēmām.  2. Gatavoties starppārbaudījumiem un gala eksāmenam. | |
| ***Prasības kredītpunktu iegūšanai*** | |
| Praktisko darbu apmeklējums ir obligāts, lekciju - vēlams. Studiju kursa apguves laikā sekmīgi (ar vērtējumu vismaz 4 balles vai augstāk) ir jānokārto 5 rakstiski starppārbaudījumi un rakstisks noslēguma darbs (eksāmens).  Starppārbaudījumi:   1. Šūna. Audi. Anatomiskie termini. Ķermeņa dobumi – 10%. 2. Skeleta sistēmas uzbūve un funkcijas – 10%. 3. Skeleta muskuļu uzbūve un funkcijas. Fascijas – 10%. 4. Nervu sistēmas uzbūve un funkcijas. Perifērie nervi. Maņu orgānu sistēma – 10%. 5. Veģetatīvo orgānu sistēmu anatomija un funkcijas - 10%.   Noslēguma pārbaudījums:  Rakstisks eksāmens – 50%.  Studiju kurss tiek vērtēts 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). | |
| ***Kursa saturs*** | |
| 1. Ievads anatomijas priekšmetam kā zinātnei. Anatomijas termini. Šūna. Audi. Ķermeņa dobumi. 2. Skeleta sistēma. Osteoloģija. Kaula funkcijas (nozīme). Kaula ķīmiskais sastāvs un uzbūve. Kaulu forma (iedalījums). Skeleta joslas. Galvas skelets (smadzeņu daļas un sejas daļas kauli). Ass skeleta uzbūve. Augšējo ekstremitāšu skelets. Apakšējo ekstremitāšu skelets. Kaulu savienojums veidi. Locītavas uzbūve. Kustību veidi locītavās. 3. Skeleta muskuļu sistēma. Muskuļu makroskopiskā un mikroskopiskā uzbūve. Muskuļu funkcijas. Galvas muskuļi. Kakla muskuļi. Muguras muskuļi. Krūšu muskuļi. Vēdera muskuļi. Augšējo ekstremitāšu muskuļi. Apakšējo ekstremitāšu muskuļi. 4. Nervu sistēma. Nervu un neiroglijas šūnas. Neirona uzbūve. Sinapse. Baltā un pelēkā viela. Nervu sistēmas iedalījums. Muguras smadzeņu uzbūve, to funkcijas. Refleksa loka shēma (somatiskā). Cilvēka galvas smadzeņu nodalījumu (iegareno, mugurējo, vidus, starpsmadzeņu un gala smadzeņu) uzbūve un funkcijas. Retikulārā formācija. Bazālie kodoli. Limbiskā sistēma. Lielo pusložu garozas funkcionālā topogrāfija. Veģetatīvā nervu sistēma; simpātiskais un parasimpātiskais nodalījumi. Galvas un muguras smadzeņu apvalki; cerebrospinālais šķidrums. Refleksa loka shēma (veģetatīvā). Galvaskausa nervi. Muguras smadzeņu nervu veidošanās un zarošanās. Nervu pinumi. Perifērie nervi, kuri atiet no nervu pinumiem. Ķermeņa segmentārā un perifērā inervācija. 5. Maņu orgānu sistēma. Redzes sensorā sistēma, tās uzbūve. Dzirdes sensorās sistēmas uzbūve. Ožas un garšas sensorā sistēma. Sāpju sensorā sistēma. Līdzsvara sensorā sistēma. Proprioceptīvās (kustību) sistēmas uzbūve. Ādas sensorās sistēmas uzbūve. 6. Sirds un asinsrites sistēma. Sirds muskuļa uzbūve. Sirds lielums un atrašanās vieta. Sirds uzbūve. Sirds sienas uzbūve. Sirds kambaru un priekškambaru uzbūve. Sirds vārstuļi. Asinsrites loki. Asinsrites ceļš. Sirds vadītājsistēma. Artērijas, vēnas. Asinsrades orgāni. Asins sastāvs un funkcijas. 7. Limfātiskā sistēma. Limfa, limfvadi, limfmezgli. Centrālie orgāni: sarkanās kaulu smadzenes, aizkrūtes dziedzeris. Perifērie orgāni: mandeles, liesa, limfmezgli, limfātiskie folīkuli. 8. Elpošanas orgānu sistēma. Deguna dobums. Balsene. Augšējie un apakšējie elpošanas ceļi. Plaušas. Pleira. Videne. 9. Gremošanas orgānu sistēma. Mutes dobums. Rīkle. Barības vads. Kuņģis. Tievās un resnās zarnas. Gremošanas dziedzeru (siekalu dziedzeru, aizkuņģa dziedzera, aknu, sieniņas dziedzeru) novietojums, uzbūve un funkcijas. 10. Urīnizvadorgānu sistēma. Izvadsistēmas funkcijas. Izvadorgāni. Nieru uzbūve, nefrons. Urīnvada un urīnpūšļa novietojums un uzbūve. Urīnizvadkanāla uzbūves dzimumatšķirības. 11. Dzimumorgānu sistēma. Sievietes dzimumorgānu (olnīcas, olvada, dzemdes, maksts, ārējo dzimumorgānu) novietojums, uzbūve un funkcijas. Jēdziens par menstruālo ciklu un grūtniecību. Mātes un augļa funkcionālā sistēma. Vīrieša dzimumorgānu (sēklinieki, sēklinieka piedēkļa, sēklvada, sēklas pūslīša, priekšdziedzera, Kupfera dziedzera, ārējo dzimumorgānu) novietojums, uzbūve un funkcijas. 12. Endokrīnā sistēma. Hipofīze, hipotalāms, epifīze, vairogdziedzeris, epitēlijķermenīši, virsnieres, aizkuņģa dziedzeris, dzimumdziedzeri, aizkrūtes dziedzeris un placenta. | |
| ***Obligāti izmantojamie informācijas avoti*** | |
| 1. Eglīte K. 2004, Anatomija I daļa. Skelets un muskuļi. Rīga, LU Akadēmiskais apgāds, 126 lpp. 2. Eglīte K. 2010, Anatomija II daļa. Asinsrite. Iekšējie orgāni. Nervu sistēma. Sensoriskā sistēma. Rīga, LU Akadēmiskais apgāds, 244 lpp. 3. Kaminska I. Paškeviča A. Cilvēka anatomija ar histoloģijas pamatiem. Īss lekciju kurss. – Daugavpils: DU Akadēmiskais apgāds „Saule”, 2009. -86 lpp. 4. Rūmans G.M., Kažoka Dz., Pilmane M. 2019. Klīniskā anatomija medicīnas studentiem. Rīga: Rīgas Stradiņa Universitāte, 414 lpp. | |
| ***Papildus informācijas avoti*** | |
| 1. Kalbergs V. Cilvēka anatomija I daļa: Rīga, Zvaigzne, 1971 2. Kalbergs V. Cilvēka anatomija II daļa: Rīga, Zvaigzne, 1973 3. Voskis H. Topogrāfiskā anatomija: Rīga, Zvaigzne ABC, 2001 4. Knipše G., u.c. 2008. Cilvēka anatomija. Roka. Kāja. LU, 223 lpp. 5. Knipše G., u.c. 2020. Cilvēka anatomija. Galva, kakls. 1.d. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 255 lpp. 6. Apinis P. Cilvēks: Anatomija. Fizioloģija. Patoloģijas pamati. - Cēsis: Apgāds Jāņa sēta, 1998. - 800 lpp.: il. ISBN 9984-92790-3 7. Dālmane A. Histoloģija.- LU Akadēmiskais apgāds, 2004.- 319 lpp. 8. Abrahams Peter H. McMinn's Color Atlas of Human Anatomy. 5th Ed. - Edinburgh: Mosby, 2003. - 378 p.: il. ISBN 0723432139 9. Gray's anatomy: The anatomical basis of medicine and surgery. - Thirty-8-th ed. - New York: Churchill Livingstone, 1995. - 2092 p.: il. - ISBN 0443057176 10. Martini F. H. Fundamentals of Anatomy& Physiology. - 7th ed. - San Francisco: Pearson, 2006. - 1109 p.: il., 2 + CD-ROM. ISBN 0131956442 | |
| ***Periodika un citi informācijas avoti*** | |
| 1. e-studiju materiāli. Moodle.  2. <https://teachmeanatomy.info/>  3. <https://www.kenhub.com/en/dashboard>  4. Anatomage table alpha (atrodas P1, 110, kab.) | |
| ***Piezīmes*** | |
| PBSP „Māszinības” A daļa | |