**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | Angļu valoda matemātiķiem 1 |
| Studiju kursa kods (DUIS) | ValoD001 |
| Zinātnes nozare | Matemātika |
| Kursa līmenis | 7 |
| Kredītpunkti | 2 |
| ECTS kredītpunkti | 3 |
| Kopējais kontaktstundu skaits | 16 (pilna laika studijas) |
| Lekciju stundu skaits | - |
| Semināru stundu skaits | 16 |
| Praktisko darbu stundu skaits | - |
| Laboratorijas darbu stundu skaits | - |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 64 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| PhD, vadošais pētnieks Pēteris Daugulis (DU) Dr.math., profesors Felikss Sadirbajevs (DU) | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| PhD, vadošais pētnieks Pēteris Daugulis (DU)  Dr.math., profesors Felikss Sadirbajevs (DU) | |
| Priekšzināšanas | |
| Angļu valodas pārvaldīšana vismaz B2 līmenī | |
| Studiju kursa anotācija | |
| KURSA MĒRĶIS:  Kursa mērķis ir sagatavot studentus patstāvīgai matemātiskās literatūras apgūšanai un tulkošanai no angļu valodas, matemātisku tekstu mutiskai prezentēšanai angļu valodā. Kursa gaitā studenti atkārto mūsdienu matemātikas galvenās apakšnozares un pielietojumus.  KURSA UZDEVUMI:   1. Apgūt vai atkārtot minimālu terminu vārdnīcu svarīgākajām matemātikas un tās pielietojumu jomās. 2. Apgūt vai atkārtot vispārīgu matemātisku un matemātikas pielietošanas tekstu mutiskas un rakstiskas tulkošanas pamatiemaņas. 3. Apgūt svarīgāko matemātikas nozaru pamatfaktu izklāstu angļu valodā. | |

|  |
| --- |
| Studiju kursa kalendārais plāns |
| Studiju kursa struktūra: semināri (P) – 16 st., studējošo patstāvīgais darbs (Pd) – 64 st.   1. Matemātika kā cilvēku darbības joma (S1,Pd4). 2. Matemātikas vēsture (S1,Pd4). 3. Elementārā (skolas līmeņa) matemātika. (S1,Pd4). 4. Diskrētā matemātika. (S1,Pd4). 5. Skaitļu teorija. (S1,Pd4). 6. Matemātiskā analīze I. (S1,Pd4). 7. Matemātiskā analīze II. (S1,Pd4). 8. Algebra. (S1,Pd4). 9. Lineārā algebra (S1,Pd4). 10. Ģeometrija. (S1,Pd4). 11. Varbūtību teorija. (S1,Pd4). 12. Matemātiskā statistika. (S1,Pd4). 13. Matemātisko pierādījumu valoda. (S1,Pd4). 14. Matemātikas pielietojumi I. Matemātiskā fizika. (S1,Pd4). 15. Matemātikas pielietojumi III. Matemātiskā ekonomika. (S1,Pd4). 16. Kursa pārskats. (S1,Pd4). |
| Studiju rezultāti |
| ZINĀŠANAS:   1. Svarīgāko matemātikas terminu, darbības vārdu, frāžu vārdnīca. 2. Svarīgāko matemātikas apakšnozaru un matemātikas pielietojumu apraksti angļu valodā.   PRASMES:   1. Prasme mutiski un rakstiski tulkot vispārīgus matemātiskus un matemātikas pielietojumu tekstus. 2. Prasme noteikt angļu teksta matemātiskās sastāvdaļas raksturu.   KOMPETENCES:   1. Matemātikas svarīgāko terminu anglisko variantu kompetence (izruna un tulkošana uz latviešu valodu). 2. Matemātiska rakstura angļu teksta tulkošanas kompetence. |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums |
| Patstāvīgais darbs ietver matemātisku tekstu lasīšanu un tulkošanu, personīgas terminu vārdnīcas sastādīšanu. |
| Prasības kredītpunktu iegūšanai |
| Studiju kursa apguves pārbaudes forma – diferencēta ieskaite.  Prasības (starppārbaudījumi) studiju kursa apguvei –   1. S1, regulārs nodarbību apmeklējums un aktīvs darbs tajās - 10%, 2. S2, 8 tekstu rakstiska tulkošana uz latviešu valodu, apjoms vismaz 2000 rakstu zīmju vienā tekstā – 40%, 3. S3, kontroldarbs, rakstiska tulkošana uz latviešu valodu, vismaz 2000 rakstu zīmju – 20%, 4. S4, eksāmena darbs, rakstiska tulkošana uz latviešu valodu, vismaz 3000 rakstu zīmju – 30%.   Izmantojamās studiju metodes un formas – semināri, konsultācijas, patstāvīgie darbi, prezentācijas, diskusija, argumentācija.  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; iegūtā kompetence atbilstīgi plānotajiem studiju rezultātiem.  STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANA   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Pārbaudījumu veidi | Studiju rezultāti | | | | | | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | | 1.starppārbaudījums | + | + | + | + | + | + | | 2.starppārbaudījums | + | + | + |  | + | + | | 3.starppārbaudījums | + | + | + | + | + | + | | 4.starppārbaudījums | + | + | + |  | + | + | |
| Kursa saturs |
| 1. temats. Matemātikas kā disciplīna, matemātikas vēsture (S2,Pd8)  Matemātikas izcelsme un attīstība. Pārskats par matemātikas struktūru un pielietojumiem.  2. temats. Elementārās (skolas līmeņa) matemātikas valoda (S1,Pd4)  Elementārie matemātikas termini. Skaitļu pieraksts, aritmētiskās darbības.  3. temats. Diskrētā matemātika, skaitļu teorija (S1,Pd4)  Kopu un funkciju teorija, virknes. Grafi. Skaitļu teorijas pamati.  4. temats. Matemātiskā analīze (S3,Pd12)  Virkņu un funkciju robežas, rindas. Atvasinājumi. Integrāļi. Diferenciālvienādojumi.  5. temats. Algebra (S2,Pd8)  Svarīgākās algebriskās struktūras – grupas, gredzeni, lineāras telpas.  6. temats. Ģeometrija (S1,Pd4)  Plaknes un telpas ģeometrija. Ģeometriskās figūras. Topoloģija.  7. temats. Varbūtību teorija un statistika (S2,Pd8)  Varbūtību teorijas pamattermini – sadalījumu funkcijas, gadījuma lielumi. Statistikas pamattermini. Datu zinātnes termini.  8. temats. Matemātisko pierādījumu valoda (S1,Pd4)  Matemātiskajos pierādījumos izmantotie vārdi un frāzes.  9. temats. Matemātikas izmantošana citās zinātnēs (S2,Pd8)  Iespējamie varianti: matemātiskā fizika, ķīmija, bioloģija, lingvistika, ekonomika, psiholoģija. Matemātikas pielietošana inženierzinātnē.  10. temats. Kursa pārskats (S1,Pd4).  L – lekcija  S – seminārs  P – praktiskie darbi  Pd – patstāvīgais darbs |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti |
| 1. N.J. Higham. Handbook of writing for the mathematical sciences, Philadelphia: Society for Industrial and Applied Mathematics, 1998. |
| Papildus informācijas avoti |
| 1. R.P. Agarwal, D. O'Regan. Ordinary and Partial Differential Equations: With Special Functions, Fourier Series, and Boundary Value Problems, Springer, 2009. 2. M.L .Bittinger, D.J. Ellenbogen. Calculus and Its Applications, Pearson, 2008. 3. T.S. Blyth, E.F. Robertson. Basic Linear Algebra, Springer, 2006. 4. W.E. Boyce, R.C. DiPrima. Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems, Wiley, 2005. 5. Handbook of Graph Theory/ Ed. by J.L. Gross, J. Yellen. - Boca Raton: CRC Press, 2004. 6. G.A. Jones, J.M. Jones. Elementary Number Theory, Springer, 2006. 7. T. Tao. Solving Mathematical Problems: A Personal Perspective, Oxford University Press, 2006. |
| Periodika un citi informācijas avoti |
| 1. http://dictionary.site.lv/ |
| Piezīmes |
| Doktora studiju programmas “Matemātika” A daļas studiju kurss.  Kurss tiek docēts latviešu vai angļu valodā. |