

**RTU studiju kurss "Mašintulkošanas prasmju kopums"****33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte****Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | DE1022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nosaukums                                           | Mašintulkošanas prasmju kopums                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Brīvās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Atbildīgais mācītspēks                              | Oksana Ivanova - Doktors, Docents (praktiskais)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Mācītspēks                                          | Alīna Vagele-Kricina - Lektors<br>Tatjana Smirnova - Doktors, Asociētais profesors<br>Marina Platonova - Doktors, Institūta direktors<br>Tatjana Menise - Habilitētais doktors, Docents<br>Tatjana Kelebeka - Doktors, Docents<br>Zane Seņko - Docents (praktiskais)<br>Sintija Petroviča-Kļaviņa - Doktors, Docents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Anotācija                                           | <p>Studiju kurss sniedz studējošajiem vispusīgas zināšanas par mašintulkošanas (MT) sistēmām un to darbības algoritmiem, gūstot ieskatu par neironu MT rīku un terminoloģijas pārvaldības sistēmu funkcionalitāti, risinot terminu izguves jautājumus, analizējot mašintulkojuma kvalitāti un tās noteicošos faktorus, veicot avotteksta pirms- un pēcreģistrāciju, kā arī attīstot kritiskās un radošās domāšanas prasmes mašintulkošanas risinājumu izmantošanai kultūras mantojuma saglabāšanas projektos.</p> <p>Studējošie attīsta kompetences un prasmes darbam ar tulkošanas un terminoloģijas pārvaldības sistēmām, izmantojot atbilstošus mašintulkošanas rīkus, pilnveido satura veidošanas un rediģēšanas prasmes darba plūsmas racionālai organizācijai daudzvalodu multimodāla satura veidošanā.</p> <p>Apgūstot teorētisko mācību vielu, studējošie spēs dot ieguldījumu mašintulkošanas jomā.</p> <p>Studējošie pilnveidos savas prasmes atbilstošu MT risinājumu izmantošanā un pielāgošanā, gūs izpratni par tulkošanas kvalitātes novērtēšanas rādītājiem un metrikām, kā arī attīstīs valodu pakalpojumu nozarē pieprasītu prasmju kopumu, tādējādi paplašinot savu valodu pakalpojumu sniedzēja profilu un palielinot savas nodarbinātības iespējas.</p> <p>Studiju kurss paredzēts humanitāro zinātņu, starpdisciplināro STEM+ jomu un informācijas tehnoloģiju studiju programmu bakalaura līmeņa studējošajiem.</p>                            |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | <p>Studiju kursa mērķi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- attīstīt studējošo kompetenci mašintulkošanas rīku izvēlē, izmantošanā un pielāgošanā, lai veiktu dažādus uzdevumus ar ierobežotu definīciju, tostarp, bet ne tikai, tulkojuma uzmetuma sagatavošanu, lokalizācijas uzdevumu izpildi, multimodāla satura izveidi un pārvaldību;</li> <li>- attīstīt studējošo kompetenci līdzdarboties ar mašintulkošanu saistītu resursu un jaunu zināšanu radīšanā.</li> </ul> <p>Studiju kursa uzdevumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- attīstīt studējošo izpratni par mašintulkošanas sistēmu darbības principiem un veicināt studējošo spēju izmantot tās efektīvi dažādu nozīmes atveides uzdevumu veikšanai;</li> <li>- pilnveidot studējošo prasmes izstrādāt lingvistiskos nozīmes pārnese modeļus (avotteksta satura dekodēšana un atveide mērķvalodā), lai tos integrētu mašintulkošanas sistēmās;</li> <li>- attīstīt studējošo kompetenci izmantot terminoloģijas pārvaldības sistēmas mašintulkotā teksta kvalitātes uzlabošanai;</li> <li>- attīstīt studējošo prasmes darboties ar tulkošanas kvalitātes novērtēšanas metrikām, lai, izmantojot uz rādītājiem balstītus datus, pamatotu subjektīvus spriedumus par tulkošanas kvalitāti;</li> <li>- uzlabot studējošo sadarbības prasmes, risinot dažāda sarežģītības līmeņa satura atveides uzdevumus mašintulkošanas sistēmu "nepilnību" mazināšanai vai novēršanai.</li> </ul> |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | <p>Studējošie pēta un testē atvērtās piekļuves un specializēto mašintulkošanas un terminoloģijas pārvaldības programmatūru un rīku funkcionalitāti, veic tulkošanas, lokalizācijas, pirms- un pēcreģistrācijas uzdevumus, paplašinot savu valodas pakalpojumu sniedzēja profilu. Studiju kursa saturs ir izstrādāts projekta Valodu tehnoloģiju iniciatīva li?g. 2.3.1.1.i./0/1/22/1/CFLA/002 LU reg?. Nr. ESS2023/453 ietvaros, un aprobācijas un pilotēšanas laikā ir paredzēts apgūšanai MOOC formātā. Studiju kurss ir pieejams vietnē <a href="https://mooc.rtu.lv/courses/machine-translation-skillset/">https://mooc.rtu.lv/courses/machine-translation-skillset/</a> pēc reģistrācijas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Literatūra                    | <p>Obligātā / Obligatory:<br/> DITEF DHZI . MOOC Machine Translation Skillset <a href="https://mooc.rtu.lv/courses/machine-translation-skillset/">https://mooc.rtu.lv/courses/machine-translation-skillset/</a><br/> Poibeau, Thierry,. Machine translation / Thierry Poibeau., vi, 285 lpp. : ilustrācijas, tabulas ; 18 cm.<br/> Mitchell-Schuitevoerder, Rosemary. A project-based approach to translation technology / Rosemary Mitchell-Schuitevoerder., xxxv, 163 lpp. : ilustrācijas ; 24 cm.<br/> Tekwa, Kizito . Machine Translation and Foreign Language Learning, e-book. Springer Nature Singapore, 2024<br/> Specia, Lucia, Carolina Scarton, Gustavo Henrique Paetzold. Quality Estimation for Machine Translation. Springer International Publishing, 2022<br/> Papildu. / Additional:<br/> Sin-wai Chan (Ed.). The Human Factor in Machine Translation. Taylor &amp; Francis, 2018<br/> Bowker, Lynne, Jairo Buitrago Ciro. Machine Translation and Global Research Towards Improved Machine Translation Literacy in the Scholarly Community. Emerald Publishing Limited, 2019<br/> Ivanova, Oksana. Translation and ICT Competence in the Globalized World. Procedia, 2016<br/> Citi informācijas avoti. / Sources of other information:<br/> Eurotermbank database <a href="https://www.eurotermbank.com/">https://www.eurotermbank.com/</a>. DeepL <a href="https://www.deepl.com/translator">https://www.deepl.com/translator</a><br/> Phrase <a href="https://phrase.com">https://phrase.com</a></p> |
| Nepieciešamās priekšzināšanas | Angļu valodas zināšanas B2 līmenī, saskaņā ar Eiropas kopīgajām pamatnostādnēm valodu apguvei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Studiju kursa saturs

| Saturs                                       | Pilna un nepilna laika klātienēs studijas |                | Nepilna laika neklātienēs studijas |                |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                              | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Mašīntulkošana un dabiskās valodas apstrāde. | 3                                         | 5              | 0                                  | 0              |
| Neironu mašīntulkošana.                      | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Terminoloģijas izguve: metodes un rīki.      | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Terminoloģijas pārvaldības sistēmas.         | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Mašīntulkošanas kvalitātes ierobežojumi.     | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Mašīntulkošanas novērtēšanas metrikas.       | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Mašīntulkošanas kvalitātes nodrošināšana.    | 3                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Multimodālā mašīntulkošana.                  | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Mašīntulkošana kultūras kontekstā.           | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Mašīntulkošanas pielietojums konkrētā jomā.  | 4                                         | 3              | 0                                  | 0              |
| Pārbaudes darbi.                             | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Kopā:                                        | 40                                        | 40             | 0                                  | 0              |

### Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                                                                                                          | Rezultātu vērtēšanas metodes                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spēj līdzdarboties ar mašīntulkošanu saistītus resursu un jaunu zināšanu radīšanā.                                                                                      | Praktiskie uzdevumi, pārbaudes darbi, eksāmens.<br>Studējošie demonstrē izpratni par neironu MT un terminoloģijas pārvaldības sistēmu darbības principiem.            |
| Spēj izstrādāt lingvistiskos nozīmes pārnese modeļus (avotteksta satura dekodēšana un atveide mērķvalodā), lai tos integrētu mašīntulkošanas sistēmās.                  | Praktiskie uzdevumi, pārbaudes darbi.<br>Studējošie izmanto un pielāgo MT un terminoloģijas pārvaldības rīkus, lai efektīvi veiktu ar nozari saistītus uzdevumus.     |
| Spēj izvēlēties, izmantot un pielāgot mašīntulkošanas rīkus, lai veiktu dažādus uzdevumus ar ierobežotu definīciju.                                                     | Praktiskie uzdevumi, pārbaudes darbi.<br>Studējošie rada pārtulkotu, lokalizētu un/vai rediģētu daudzvalodu saturu, kas atbilst attiecīgajiem kvalitātes kritērijiem. |
| Spēj darboties ar tulkošanas kvalitātes novērtēšanas metrikām, lai, izmantojot uz rādītājiem balstītus datus, pamatotu subjektīvus spriedumus par tulkošanas kvalitāti. | Pārbaudes darbi, eksāmens.<br>Studējošie prasmīgi izmanto tulkošanas kvalitātes novērtēšanas metrikas tulkojumu kvalitātes novērtēšanai.                              |

### Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

| Kritērijs           | % no kopējā vērtējuma |
|---------------------|-----------------------|
| Praktiskie uzdevumi | 40                    |
| Pārbaudes darbi     | 30                    |
| Eksāmens            | 30                    |
| Kopā:               | 100                   |

### Studiju kursa plānojums

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       | Brīvās izvēles pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|-----------------------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs | Ieskaite                    | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 3.0 | 20.0     | 20.0     | 0.0     |              | *      |       |                             | *      |       |