

## IT Kolledž

### Instituudi 2025. aasta teadus- ja arendustegevuse ülevaade

#### **Instituudi 2025. aasta kuni 3 kõige olulisemat edulugu**

1) IT-didaktika uurimisrühm kaasas külalisprofessori Slavko Rakići, kelle töötasu kaetakse 50% ulatuses ETAG-i palgafondist. See on oluliselt suurendanud instituudi teadus- ja projektitaotluste ettevalmistamise võimekust. 2025. aasta alguseks on uurimisrühm esitanud kokku 12 projektitaotlust IT-didaktika valdkonnas.

2) 2024. aastal järel doktorant-teadurina töötanud Katrin Kangur tõi instituuti Nordforsk'i rahastuse (instituut osaleb partnerina), mis loob võimaluse tema edasiseks jätkamiseks instituudi koosseisus. Tema eestvedamisel on käimas TemTa, Twinningu ning mitmete väiksemate projektitaotluste ettevalmistamine ja esitamine. Lisaks arendatakse Katrin Kanguri juhtimisel kolledži alla kompetentsikeskust (tulevast uurimisrühma) eakate hoolduse teemal, keskendudes tehisintellektil põhinevatele juturobotitele ja hooldusrobotitele.

3) Instituut on võtnud strateegiliseks suunaks rakendusuuringud ning on palganud täiendava personali projektitaotluste kirjutamise ja esitamise toetamiseks. See võimaldab õppejõududel senisest aktiivsemalt osaleda projektipõhises teadus- ja arendustegevuses. Võtmesuunad on kaardistatud ning nendeks on:

- \* robotika ja vabavara (häkatonid, võistlused ja huvitegevus)
- \* tehisintellekt (AI-toetatud äriprotsessid),
- \* küberturvalisus (analüüsid ja koolitused sektorile, sh kolmandate riikide õppekavade arendamine),

#### **TA valdkonna väljakutsed 2026. aastaks**

Instituudi ees seisavad eeloleval aastal mitmed strateegilised väljakutsed, mis on otseselt seotud teadus- ja arendustegevuse jätkusuutliku kasvuga. Olulisemaks väljakutseks on personali võimekuse sihipärane kasvatamine, et võimaldada õppejõududel ja teaduritel aktiivsemalt ning tulemuslikumalt osaleda arendus- ja rakendusuuringute projektides. See eeldab lisaks töökorralduslikele muudatustele ka süsteemseid koolitusi ning mõtteviisi ja tööharjumuste muutmist, et projektipõhine koostöö ja arendustegevus kujuneks organisatsiooni loomulikuks osaks.

Samavõrd oluline on instituudi teadusvõimekuse kasvatamine, mis eeldab professuurikohtade loomist ning praktik- ja külalisprofessorite kaasamist.

Mõlema puhul on esmatähtis valdkondade ja kompetentsivajaduste kaardistamine ning sobivate kandidaadiprofiilide määratlemine, millele saab järgneda sihipärane ja tulemuslik tippspetsialistide leidmine tööturult.

Teiseks oluliseks väljakutseks on professionaalse koostöövõrgustiku ehk partnerbaasi loomine ja süvendamine, mis hõlmab nii akadeemilisi kui ka tööstus- ja avaliku sektori partnereid. Tugev ja toimiv partnerite võrgustik on eelduseks suuremahulistes ning rahvusvahelistes projektides osalemiseks.

Kolmandaks väljakutseks on kõrgema sisenemisbarjääriga valdkondades, eeskätt küberturvalisuse alal, täiendava ekspertiisi kaasamine. Spetsiifiliste kompetentside olemasolu on kriitilise tähtsusega nii kvaliteetsete projektitaotluste koostamisel kui ka nende edukal elluviimisel, mistõttu on vajalik vastava tipptaseme ekspertiisi palkamine või kaasamine.

## **TA valdkonna 2025. aasta väljakutsed ja nende tulemused**

### *Väljakutse*

-> Kaardistada potentsiaalsed teadus- ja arendussuunad, mis kasvavad välja kas olemasoleva IT didaktika uurimisrühma seest, või tema kõrvale.

-> Töötada välja arenguplaan, mis toetaks teaduse- ja õppe edukamat integreerimist

-> Suurendada koostööd teiste instituutide ja teadusrühmadega teaduskonna sees

-> Arendada olemasolevate töötajate teadusvõimekust ning tegeleda jätkuvalt järelkasvu teemadega.

### *Täitmine/tulemused*

Eelmise aasta jooksul on instituut süsteemselt tegelenud varasemalt kaardistatud väljakutsete lahendamiseks. Olulised võtmevaldkonnad on kaardistatud ning nende põhjal on käimas vastavate arenguplaanide koostamine, mis loovad selge raamistiku edasiseks teadus- ja arendustegevuse suunamiseks. Koostööd on oluliselt suurendatud nii instituudi siseselt kui ka partneritega. Töösse on läinud esimesed interdistsiplinaarsed teadus- ja õppeprojektid, mis ühendavad erinevaid valdkondi ning tugevdavad teadmussiiret teaduse, hariduse ja rakenduste vahel. Olemasolevate töötajate teadusvõimekust on sihipäraselt kasvatatud mitmete toetavate meetmete kaudu. Selleks on kasutatud mobiilsusfondi võimalusi, korraldatud teadus- ja projektikirjutamise laagreid ning viidud läbi ümarlauaarutelusi sektori esindajatega. Need tegevused on suurendanud töötajate valmisolekut osaleda teadus- ja arendusprojektides ning parandanud projektitaotluste kvaliteeti ja koostöövõrgustikke.

### **Olulisemad soetatud seadmed**

Strech robot, maksumus 25 000

### **Koondhinnang instituudis kasutusel oleva taristu seisundi kohta**

vajab uuendamist

### **Selgitus instituudis kasutusel oleva taristu seisundi kohta**

HPC keskus vajab lähiaastatel nii salvestusvõimsuse olulist kasvatamist kui ka uue riistvara soetamist, et võimaldada suurte keelemudelite (LLM-ide) tõhusat treenimist ja jooksumist. Olemasolev taristu ei kata kasvavaid andmemahte ega arvutusnõudlust, mis kaasneb kaasaegsete tehisintellekti rakenduste ja andmemahukate teadusprojektidega. HPC taristu arendamine on kriitilise tähtsusega ülikooli teadusvaatest, kuna see mõjutab otseselt teadustöö kvaliteeti, rahvusvahelist konkurentsivõimet ning võimekust osaleda kõrgetasemelistes teadus- ja arendusprojektides.

# 1 IT didaktika teadusgrupp

## Uurimisrühma juht

Janika Leoste, nooremprofessor, [janika.leoste@taltech.ee](mailto:janika.leoste@taltech.ee)

## Uurimisrühma liikmed

Janika Leoste, Doktor, nooremprofessor  
Jaanus Pöial, Teaduste kandidaat, dotsent  
Aleksi Talisainen, Magister, doktorant-nooremteadur  
Tiina Kasuk, Magister, doktorant-nooremteadur  
Kristel Marmor, Magister, doktorant-nooremteadur  
Katrín Aasma, Rakenduskõrgharidus, büroo assistent  
Katrín Kangur, Doktor, järeldoktor-teadur  
Tarmo Robal, Doktor, kaasprofessor  
Fuad Budagov, Magister, doktorant-nooremteadur  
Mohammad Tariq Meeran, Doktor, vanemlektor  
Palmi Lahe, magister, doktorant-nooremteadur  
Andres Käver, Magister, lektor  
Tiit Vapper, Magister, doktorant-nooremteadur  
Joosep Parts, MsC, doktorant--nooremteadur  
Slavko Rakić, PhD, uurimisrprofessor

## Võtmesõnad

### Eesti keeles

Inimese-roboti interaktsioon, robotassistendid, autonoomsete robotite suhtlusstsenaariumid, sotsiaalsed teenindusrobotid, kaugosalusrobotid, sotsiaalne kohalolu, kaugkommunikatsioon, hübriidõpe, kombineeritud ja veebipõhised õppemeetodid, tehisintellekt hariduses, tehisintellekti didaktika ja hübriidne intelligentne hindamine, STEAM-i integreerimine IT-haridusse, digitaalne pedagoogika ja õppedisain

### Inglise keeles

Human–robot interaction, robot assistants, autonomous robot interaction scenarios, social service robots, telepresence robots, social presence, remote communication, hybrid learning, blended and online learning methods, artificial intelligence in education, AI didactics and hybrid intelligent assessment, STEAM integration in IT education, digital pedagogy and learning design.

## Uurimisrühma kompetentside tutvustus

### Rühma ülevaade eesti keeles

Creativity Matters IT-didaktika uurimisrühm on interdistsiplinaarne meeskond, mis tegeleb kõrghariduse IT-didaktika uurimisega. Meie peamised uurimissuunad hõlmavad tehisintellekti didaktikat teadustöös ja õpetamises, kaugosalusrobotite ja robotassistendite kasutamist kõrghariduses ja tervishoius, uuenduslikke kombineeritud ja veebipõhiseid õppemeetodeid ning STEAM-lähenemiste lõimimist IT-haridusse.

Uurimisrühm juhib mitmeid käimasolevaid projekte, mida rahastavad Euroopa Komisjon (Erasmus+ ja CERV programmid), Eesti Teadusagentuur ja Eesti Rahvusvahelise Arengu Keskus. Need projektid keskenduvad IT-tudengite pädevuste

arendamisele, hübriidsete intelligentsete hindamismeetodite väljatöötamisele tehisintellekti eetiliseks kasutamiseks ning oskuste arendamise ja õppekavade loomisele Keenias, Nigeerias ja Armeenias. Lisaks on uurimisrühm hiljuti saanud uue projekti, mis keskendub tehisintellekti rakendamisele laste õppimise ja arengu toetamiseks.

Uurimisrühma juht liitus IT Kolledžiga teadlasena 2022. aasta alguses ning uurimisrühm loodi ametlikult 2022. aasta teises kvartalis.

### **Rühma ülevaade inglise keeles**

The Creativity Matters IT Didactics Research Group is a multidisciplinary team specializing in higher education IT didactics. Our main research areas include AI didactics for research and teaching, the use of telepresence robots and robotic assistants in higher education and healthcare, innovative blended and web-based teaching methods, and the integration of STEAM approaches into IT education. The group leads several ongoing projects funded by the European Commission (Erasmus+ and CERV programmes), the Estonian Research Council, and the Estonian Centre for International Development. These projects focus on upskilling IT students' competencies, developing hybrid intelligent assessment methods for the ethical use of AI, and creating skills development and study programmes in Kenya, Nigeria, and Armenia. Additionally, the group has recently received a new project focused on applying AI to support children's learning and development. The head of the research group joined the IT College as a researcher in early 2022, and the group itself was formally established in the second quarter of 2022.

### **Viimaste aastate olulisemad projektid:**

VERT25050 IT hariduse didaktilised tehnoloogiad 2025 - 2027

<https://www.etis.ee/Portal/Projects/Display/e7afea26-870a-4bf4-9d9f-221024371f2d>

ETAG25164 2026 - 2029 <https://www.etis.ee/Portal/Projects/Display/1f66d2bc-b456-46f5-b1b3-12a56dfc3a97>

### **Viimaste aastate olulisemad artiklid:**

Leoste, Janika; Lubi, Kadi; Marmor, Kristel; Kangur, Katrin (2025). Evaluating Social Assistive Robots in Clinical Nursing Care: A Pilot Study on Healthcare Workers' Perceptions and Adoption. JMIR Nursing, 8, #e70305. DOI: 10.2196/70305.

<https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/a82ad64d-b4e8-48c0-9fa8-68ec50d702fc>

Kasuk, Tiina; Leoste, Janika; Virkus, Sirje (2025). Enhancing synchronous hybrid learning with telepresence robots: a PEPCII pedagogical design model for remote and onsite student engagement.

Frontiers in Education, 10, 1–15. DOI: 10.3389/feduc.2025.1554065.

<https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/6454ad50-8219-4cb6-8117-20a59f2a3172>

Parts, Joosep; Leoste, Janika; Tammemäe, Kalle; Rakic, Slavko (2025). A Systematic Scoping Review of Privacy Challenges and Privacy Enhancing Technologies in Teleoperated Robotics. IEEE Access, 1–1. DOI: 10.1109/ACCESS.2025.3645240.

<https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/5a3395e0-50cd-4fd7-8e93-deac61093870>

## Uurimisrühma lõppenud aasta rahvusvahelisel tasemel väljapaistvad teadustulemused

### Eesti keeles

Külalisloeng: Hübriidne intelligentne hindamissüsteem generatiivse tehisintellekti kaasavaks ja eetiliseks kasutuseks kõrghariduses (Janika Leoste, Slavko Rakic, Bostoni Ülikool)

Bostoni Ülikoolis (USA) toimus professor James Katzi kutse alusel Zoomi vahendusel veebipõhine külalisloeng. Loeng tutvustas Tallinna Tehnikaülikooli IT Kolledžis välja töötatud hübriidset intelligentset hindamissüsteemi (Hybrid Intelligent Assessment System, HIAS). Sessioonis käsitleti generatiivse tehisintellekti tööriistade vastutustundlikku, eetilist ja pedagoogiliselt põhjendatud lõimimist kõrghariduse, pöörates erilist tähelepanu nende rollile õpetamise, õppimise ja hindamise praktikates. Ettekandes rõhutati kaasava disaini põhimõtteid, hübriidseid inimese ja tehisintellekti koostöömudeleid ning institutsionaalseid kaalutlusi GenAI kestlikuks kasutuselevõtuks akadeemilises keskkonnas.

Times Higher Education (THE) World University Rankings 2026 alusel on jagab Bostoni ülikool 76. kohta maailmas.

### Inglise keeles

Guest Lecture: Hybrid Intelligent Assessment System for Inclusive and Ethical Generative AI Use in Higher Education – (Janika Leoste, Slavko Rakic - Boston University)

An invited online guest lecture was delivered via Zoom at Boston University (USA), hosted by Prof. James Katz. The lecture introduced the Hybrid Intelligent Assessment System (HIAS) developed at Tallinn University of Technology (TalTech). The session examined the responsible, ethical, and pedagogically grounded integration of generative AI tools into higher education, with particular emphasis on their role in teaching, learning, and assessment practices. The presentation highlighted inclusive design principles, hybrid human–AI collaboration models, and institutional considerations for the sustainable adoption of GenAI in academic environments.

Based on the Times Higher Education (THE) World University Rankings 2026, Boston

University is ranked joint 76th in the world.

## Rühma TA seotus ühiskonnas aktuaalsete probleemidega ning neile lahenduste pakkumisega

### Eesti keeles

Uurimisrühm tegeleb olulise ühiskondliku väljakutsega: inimeste, sealhulgas õpetajate ja õppijate, võimendamiseks TI ja robot-tehnoloogiate vastutustundliku kasutamise kaudu. Rühm keskendub nende tehnoloogiate rakendamisele selleks, et kujundada tõhusaid ja sotsiaalselt aktsepteeritud õpetamismeetodeid ning inimkeskseid suhtlusstenaariume. Paralleelselt arendab meeskond kontseptuaalseid mudeleid, pedagoogilisi raamistikke ja praktilisi tööriistu, mis toetavad robotika ja TI sisukat lõimimist haridusse ja seotud valdkondadesse.

Uurimisrühma robotlahendusi on rakendatud ka Tallinna Lastehaigla keskkonnas, kus robotassistenti kasutakse küllastajate vastuvõtuprotsesside toetamiseks ning inimese ja masina vahelise suhtluse disaini täiustamiseks. Rakendusuuringute kõrval panustab rühm aktiivselt TalTechi institutsionaalsesse arengusse, pakkudes akadeemilisele personalile konsultatsioone TI-kesksete võimekuse tõstmise algatuste raames, sealhulgas AI Tšempionite programmi raames.

Uurimisrühma liikmed panustavad ka doktoriõppesse, toetades doktorante aktiivse osalemise kaudu Eesti Doktorikooli LLM Retreat'idel, kus nad jagavad teadmisi tehisintellekti, robotika ja digipedagoogika valdkonnas.

### Inglise keeles

The research group addresses a significant societal challenge: the empowerment of individuals including educators and learners through the responsible use of robotic technologies. The group focuses on the application of these technologies to design effective, socially accepted teaching methods and human-centered communication scenarios. In parallel, the team develops conceptual models, pedagogical frameworks, and practical tools to support the meaningful integration of robotics into education and related domains.

The group's robotic solutions have also been applied in a hospital setting in Tallinn, where service robots were used to support guest reception processes and to enhance human-machine interaction design. Beyond applied research, the group actively contributes to institutional development at TalTech by providing consultations to academic staff within AI-focused capacity-building initiatives,

including AI championship programmes.

Members of the research group are also engaged in doctoral education, supporting PhD candidates through active participation in the Estonian Doctoral School LLM Retreat, where they contribute expertise on AI, robotics, and advanced digital pedagogy.

### Info uurimisrühma rakendusliku väljundiga TA kohta

#### **Senised rakendused ettevõtluses, majanduses, ühiskonnas**

Robot-majajuhi prototüüpi katsetati Ülemiste Citys, kuid sel hetkel ei osutunud lahendus ettevõtte jaoks majanduslikult tasuvaks. Kuni 2025. aasta märtsini rakendati robot-tegevusjuhendajat kahes Pihlakodu hooldekodus ning alates 2025. aasta aprillist kasutatakse robotit Tallinna Lastehaiglas nii majajuhi funktsioonis kui ka huvitegevuse pakujana, sh harivate mängude läbiviimisel. Kogu aasta jooksul on TEMI v3 robot töötanud ülikooli akadeemilises raamatukogus, et parandada kasutajakogemust raamatute leidmisel ning vähendada raamatukogutöötajate töökoormust. Lisaks kasutatakse uurimisrühma roboteid igapäevaselt IT Kolledži õppetöös, et suurendada distantsilt õppijate kohalolutunnet ja seeläbi nende kaasatust.

#### **Uurimisrühma TA rakenduskompetentsid ettevõtluskoostöök**

Robot-assistentidele ja kaugosalusrobotitele kasutusstsenariumite loomine, tehniline ettevalmistus ja piloteerimine ning koolituste läbiviimine kaugosalusrobotite ja robot-assistentide kasutuselevõtuks erinevates valdkondades. Lisaks arendab meeskond organisatsioonidele kohandatud TI-põhist administratiivassistenti, mis automatiseerib ja optimeerib peamisi haldusprotsesse, toetades dokumendihaldust, ajakava koostamist, suhtluse haldamist, andmete korrastamist ning otsustustoetust, et suurendada töö tõhusust ja vähendada käsitööd.

### **Ettevõtluskoostöö eesmärk**

Meie ettevõtluskoostöö põhieesmärk on luua ja hoida tugevaid partnerlussuhteid Eestis ja rahvusvaheliselt, et liituda Euroopa Horisondi ning teiste teadus- ja innovatsiooniprojektide konsortsiumidega ja tagada edukas teadmussiire. Otsime koostööd ettevõtete ja avaliku sektori organisatsioonidega, kes on huvitatud robotika, digipedagoogika ja tehisintellekti praktilistest rakendustest ning on valmis panustama pilootidesse, kasutusjuhtude arendamisse ja tulemuste skaleerimisse. Koostöö võib hõlmata ka arendus- ja katsetusteenuseid, prototüüpide valideerimist ning ühistaotluste ettevalmistamist, sh võimaliku TA lepingu indikaativset mahtu vastavalt projekti- ja piloodivajadusele.

### **Täiendav info:**

**Uurimisrühma seotus TalTech TA prioriteetse suunaga (kuni kaks olulisemat suunda):**

- 2. Usaldusväärsed IT lahendused
- 5. Tervisetehnoloogiad

**Uurimisrühma tegevusega seotud teadusvaldkond – kuni 2 alamvaldkonda Frascati Manuaali klassifikaatori alusel ja kuni 3 teaduseriala CERCSi klassifikaatori alusel.**

Frascati Manuaali teadusvaldkonnad:

- 1.2 Arvutiteadus ja informaatika
- 5.3 Haridusteadused

CERCSi teaduserialad:

- S284 Eksperimentaalpedagoogika
- S281 Arvuti õpiprogrammide kasutamise meetoodika ja pedagoogika
- S270 Pedagoogika ja didaktika

**Hinnang rühma kasutuses olevale TA taristule (sh kollektsioonid ja andmekogud), piisavus ja seisund**

Hinnang seisundile:

Seisundi selgitus:

Uurimisrühma kasutuses on kaks Double ja kaks Ohmni kaugosalusrobotit (telepresence), kolm TEMI v3 robotassistenti ja üks TEMI Go robotassistent, ning üks teleopereeritav mobiilne robotmanipulaator Stretch. 2025. aasta seisuga on

Double'i tootja lõpetanud tegevuse ja robotite ametliku toe, kuid roboteid on võimalik jätkata kasutamiseks üliõpilastööde raames. Lisaks kasutab rühm mobiilset hübriidõppe tehnikat, sh Catchboxi ja Owl kaamerat. Uurimistegevuste toetamiseks rakendab rühm ka tasuta litsentsiga ChatGPT versiooni tehisintellekti, digipedagoogika ja inimese–TI koostööga seotud töödes ning kasutab tasuta litsentsidega professionaalset tarkvara TI-põhiste avataride loomiseks.

### **Uurimisrühma liikmete osalus oluliste TA&I-ga seotud välisorganisatsioonide töös lõppenud aastal**

Janika Leoste: Euroopa horisondi teemavaldkonna "Kultuur, loovus ja kaasav ühiskond" Eesti ekspertide grupi liige; Teadusajakirja "Applied Artificial Intelligence" (Taylor & Francis) retsensent; "Robotics in Education" konverentsi rahvusvahelise programmkomitee liige; Kalle Tammemäe: NorCAS programmkomitee liige ja kaas-toimetaja; Tarmo Robal: Programmkomitee liige: IEEE Computer Society liige; ACM (Association for Computing Machinery) liige. Track Chair: Intelligent Systems for Digital Era (ISDE) track at ACM/SIGAPP Symposium on Applied Computing. Programmkomitee liige: The 43rd International Conference on Conceptual Modeling, ER 2024; International Conference on Database and Expert Systems Applications (DEXA); Semantic Technology (SemT) @ ACM/SIGAPP Symposium On Applied Computing; International Conference on Web Engineering (ICWE); International Conference on Building and Exploring Web Based Environments (WEB2024). Editorial board member: Baltic Journal of Modern Computing. Steering committee member: International Baltic Conference on Digital Business and Intelligent Systems (Baltic DB&IS). Web Chair, 30th IEEE European Test Symposium (ETS'25). Jaanus Pöial: EuroForth konverentside programmkomitee liige; Mohammad Tariq Meeran: TalTech IT College Cisco Networking Academy Program liige, põhikontakt. Slavko Rakić: Scientific Program Chair of the 2nd International Conference on Trends and Challenges in Digital Education, Candidate Member of IFIP Working Group 5.7 (International Federation for Information Processing)

### **Kolm kõige olulisemat välis- ja kolm kõige olulisemat Eesti koostööpartnerit Välispartnerid:**

- Johannes Kepler University Linz – the Faculty of Engineering and Natural
- University of Novi Sad - Faculty of Technical Sciences

- Frankfurt University of Applied Sciences – Research Centre FUTURE AGING; Universidad Rey Juan Carlos – Computer Science and Statistics

**Eesti partnerid:**

- Ülemiste City
- International School of Tallinn
- Lastehaigla

**Rühma liikmete TA populariseerimisega seotud tegevused**

Uurimisrühm on aktiivselt panustanud teaduse populariseerimisse, näiteks esinenud Eesti Haridustehnoloogide suvekoolis, teadlaste ööl, kolledži ja Taltech'i avatud uste päevadel, innovatsioonipäeval, StartUp Dayl, JCI kevadkonverentsil ( Industry 5.0 konverentsil, erinevatel Ülemiste City poolt korraldatud konverentsidel, osalenud ETV teadussaates, Ringvaates, doktorantide õhtul jpm.

**Rühma liikmete rahvusvahelisel ja riiklikul tasemel olulised tunnustused lõppenud aastal****Riiklikud:****Rahvusvahelised:****Rühma liikmete osalemine TA tegevusega seonduvalt ettevõtete nõustamistes**

Kristel Marmor nõustab Taltech'i Raamatukogu robot-majajuhi kasutuselevõtul (uurimisrühma initsiatiiv)

Janika Leoste, Kristel Marmor ja Andres Käver nõustavad Lastehaiglat robot-majajuhi tööshoimisel

Janika Leoste, Slavko Rakic, Andres Käver, Jaanus Pöial, Kristel Marmor nõustavad DITEC programmi raames IT ettevõtteid uute töötajate pehmete oskuste koolitusprogrammide arendamisel

Uurimisrühma veebilehe aadress

**Eesti keeles**

<https://cm.taltech.ee/>

**Inglise keeles**

<https://cm.taltech.ee/>