

Tehnoloogiaõpetajate  
koolitus  
Tallinna Ülikoolis

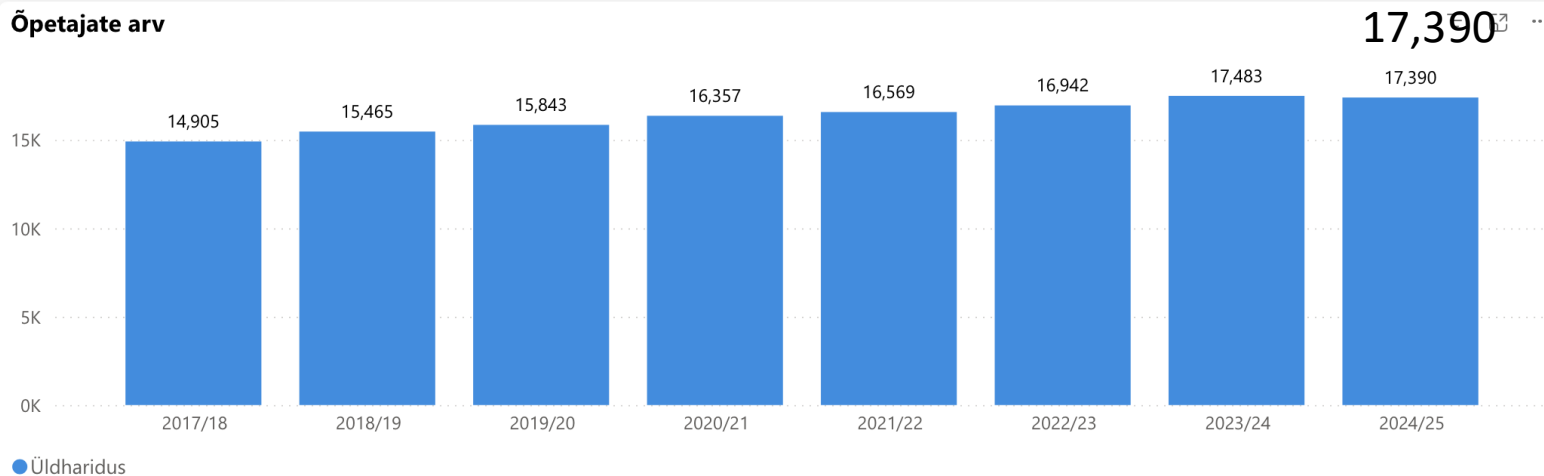
Andry Kikkull  
Ene Lind  
Priit Reiska

Tallinna Ülikool



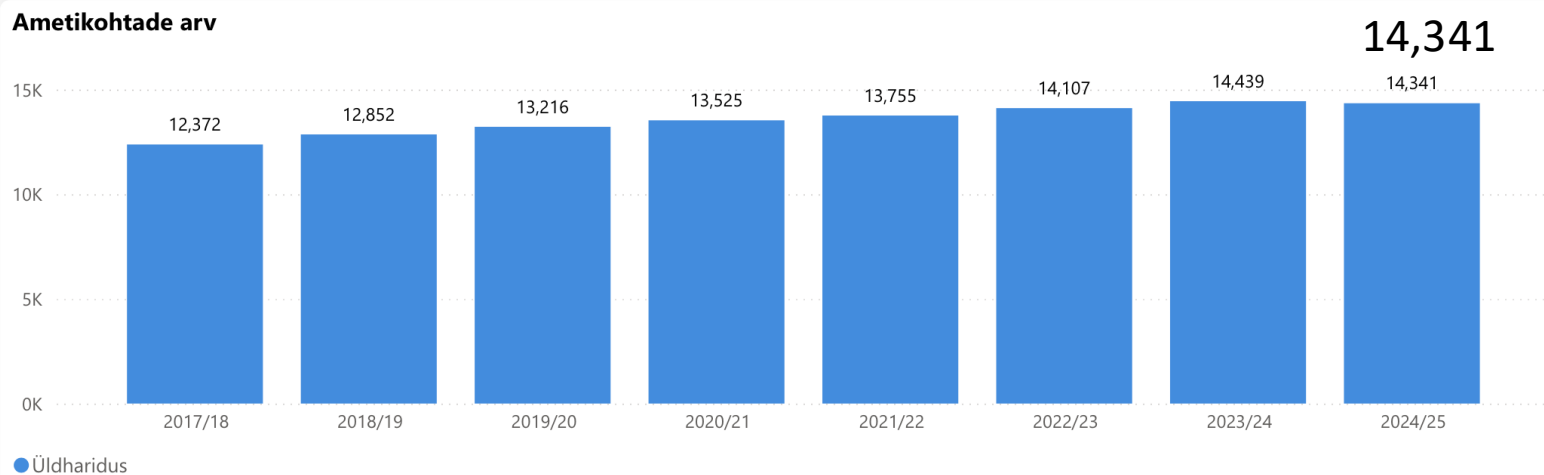
# Eesti õpetajaid ametikoha kohta

Õpetajate arv



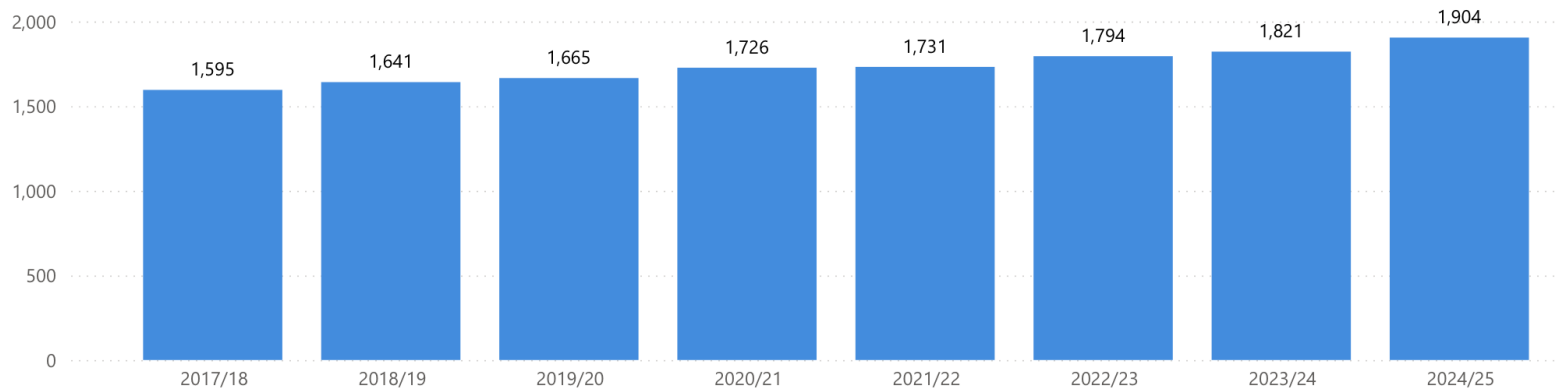
1,21

Ametikohtade arv



# Eesti tehnoloogia valdkonna õpetajad ametikoha kohta

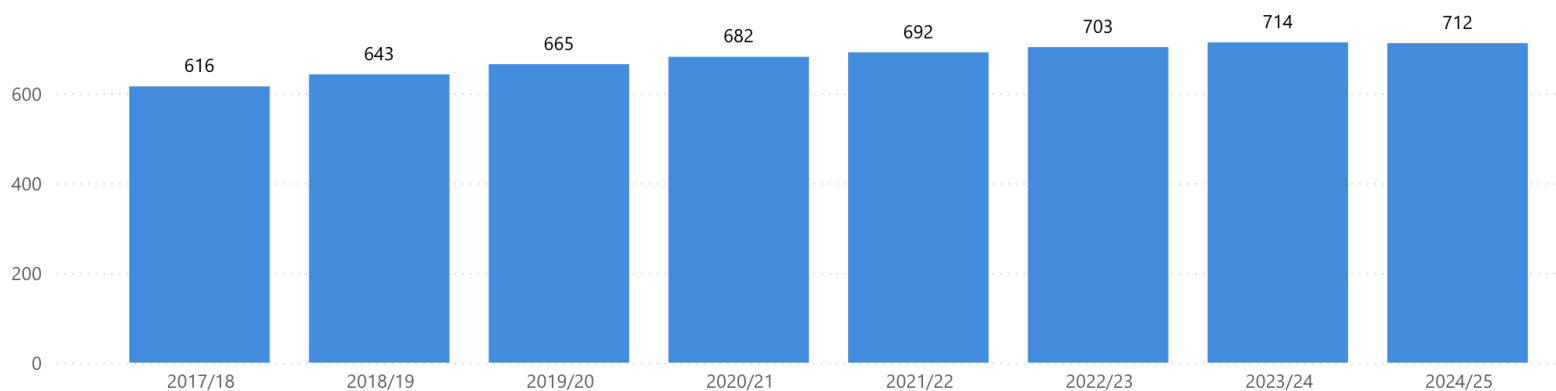
Õpetajate arv



● Üldharidus

2,67

Ametikohtade arv



● Üldharidus

712

## Õpetajate sooline jaotus

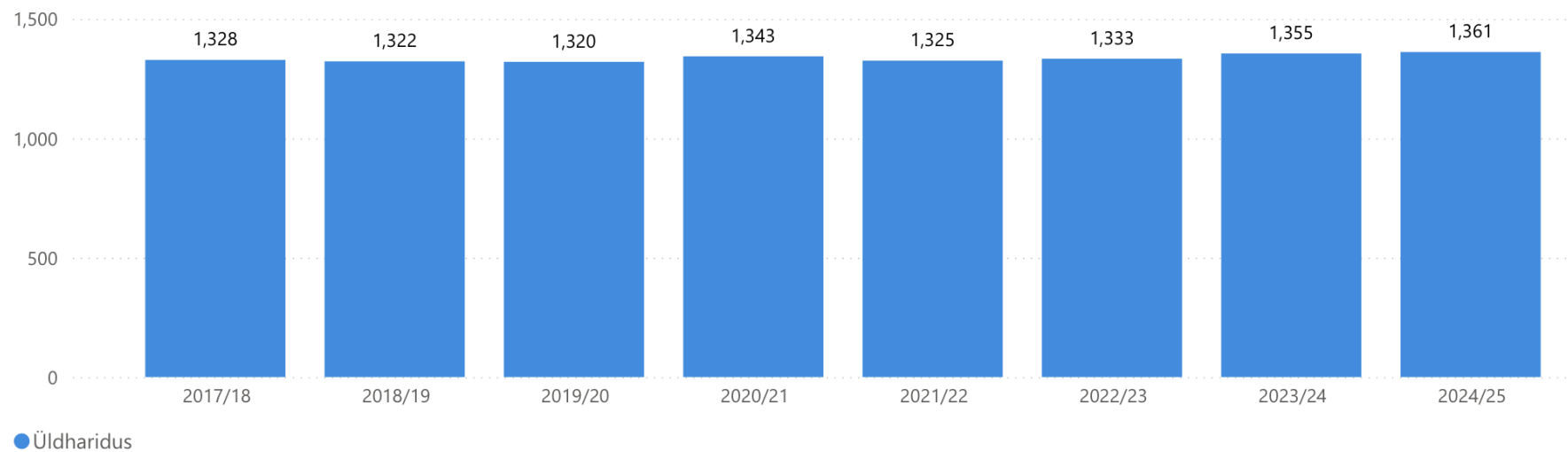
| Õppeaasta | Mees | Naine | Kokku        |
|-----------|------|-------|--------------|
| + 2017/18 | 406  | 1,189 | <b>1,595</b> |
| + 2018/19 | 426  | 1,215 | <b>1,641</b> |
| + 2019/20 | 430  | 1,235 | <b>1,665</b> |
| + 2020/21 | 423  | 1,303 | <b>1,726</b> |
| + 2021/22 | 434  | 1,297 | <b>1,731</b> |
| + 2022/23 | 432  | 1,362 | <b>1,794</b> |
| + 2023/24 | 436  | 1,385 | <b>1,821</b> |
| + 2024/25 | 419  | 1,485 | <b>1,904</b> |

## Õpetajate vanuseline jaotus

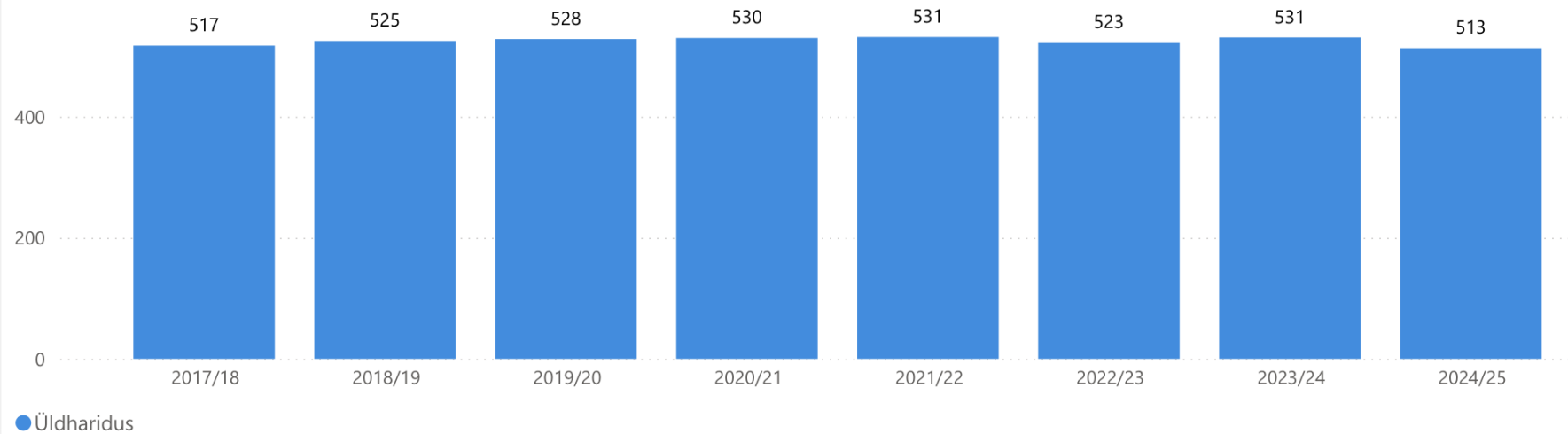
| Õppeaasta | noorem<br>kui 30 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60 ja<br>vanem | Kokku        |
|-----------|------------------|-------|-------|-------|----------------|--------------|
| ⊕ 2017/18 | 89               | 208   | 480   | 566   | 252            | <b>1,595</b> |
| ⊕ 2018/19 | 86               | 216   | 481   | 573   | 285            | <b>1,641</b> |
| ⊕ 2019/20 | 78               | 210   | 467   | 584   | 326            | <b>1,665</b> |
| ⊖ 2020/21 | 86               | 229   | 482   | 582   | 347            | <b>1,726</b> |
| ⊖ 2021/22 | 82               | 248   | 458   | 594   | 349            | <b>1,731</b> |
| ⊕ 2022/23 | 82               | 252   | 463   | 603   | 394            | <b>1,794</b> |
| ⊕ 2023/24 | 89               | 243   | 456   | 608   | 425            | <b>1,821</b> |
| ⊕ 2024/25 | 116              | 260   | 471   | 653   | 404            | <b>1,904</b> |

# Kvalifikatsiooniga tehnoloogia valdkonna õpetajad

## Õpetajate arv



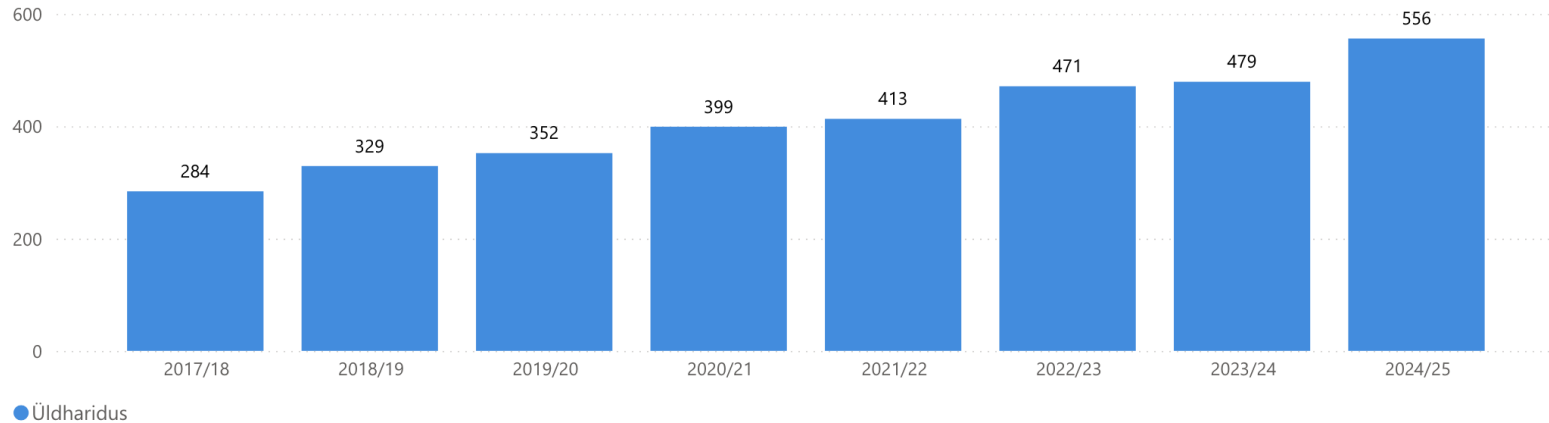
## Ametikohtade arv



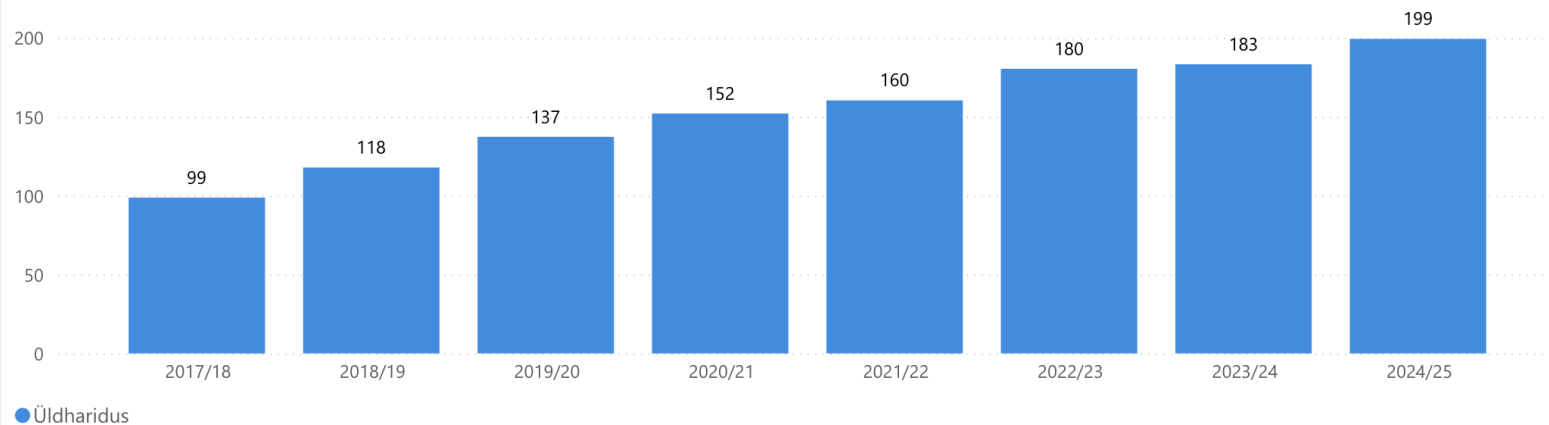
Allikas: Haridussilm.ee

# Ilma kvalifikatsioonita tehnoloogia valdkonna õpetajad

## Õpetajate arv

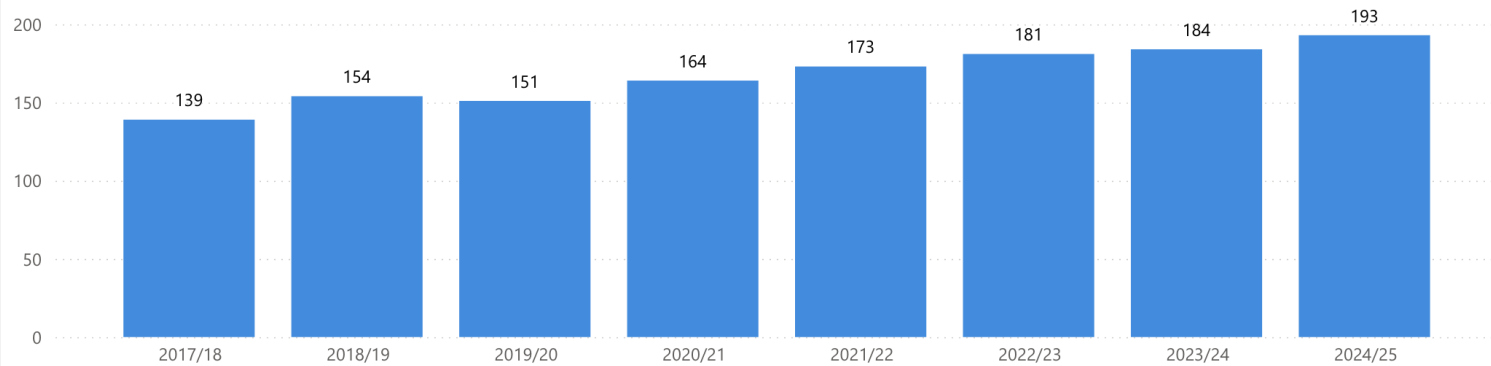


## Ametikohtade arv



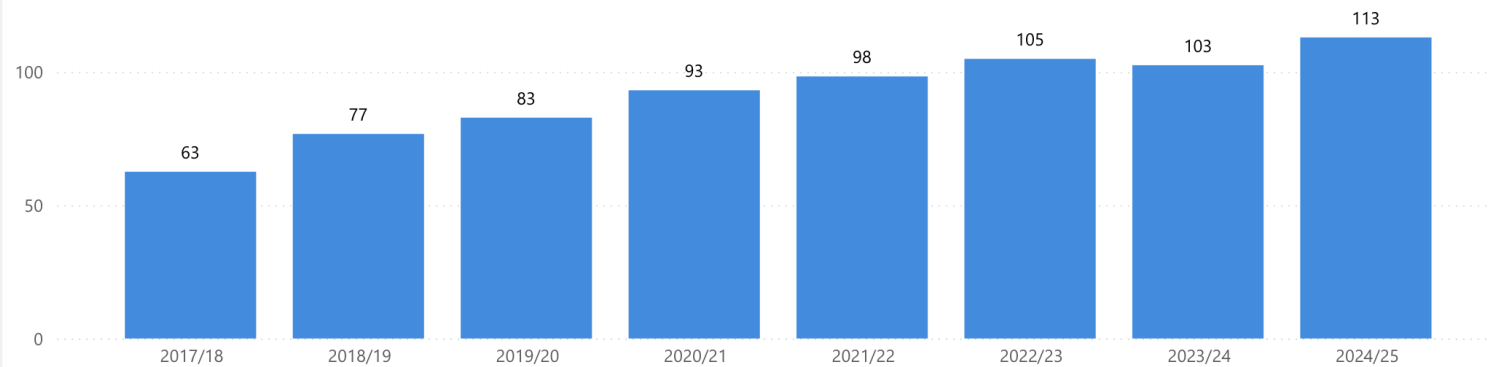
# Meessoost ilma kvalifikatsioonita tehnoloogia valdkonna õpetajad

Õpetajate arv



● Üldharidus

Ametikohtade arv



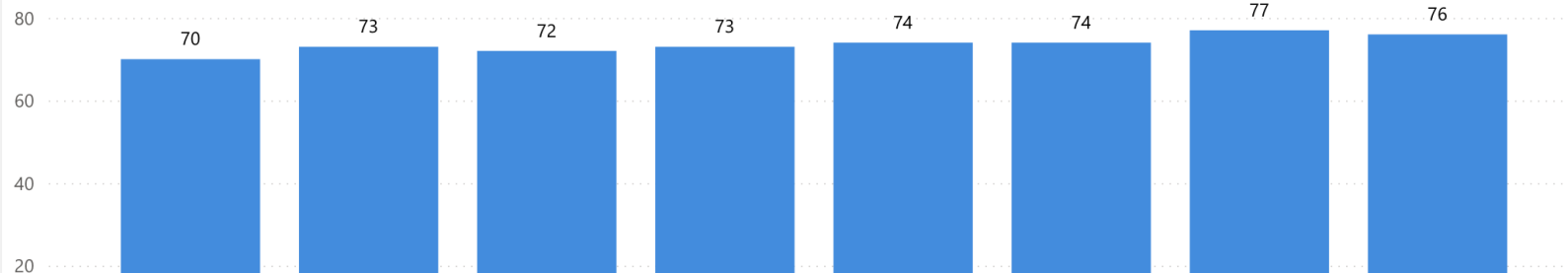
● Üldharidus



# Meessoost ilma kvalifikatsioonita tehnoloogia valdkonna õpetajad

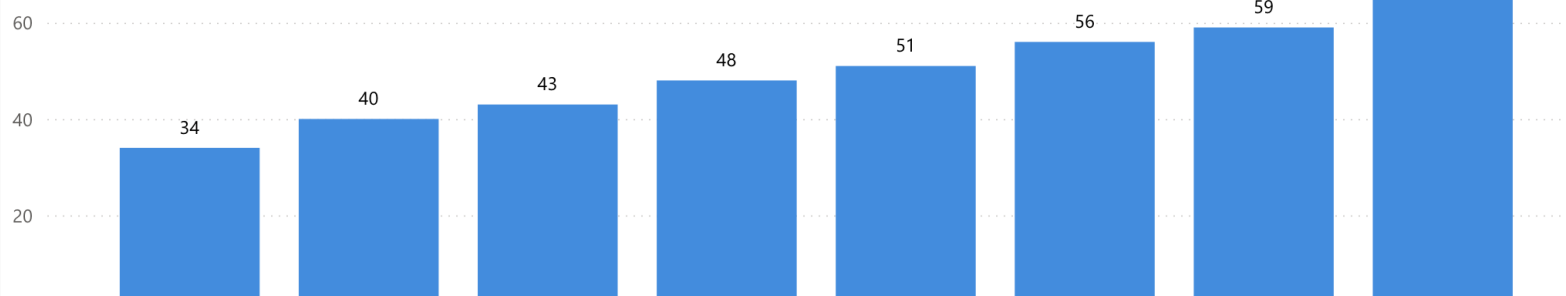
Õpetajate arv

Keskharidus



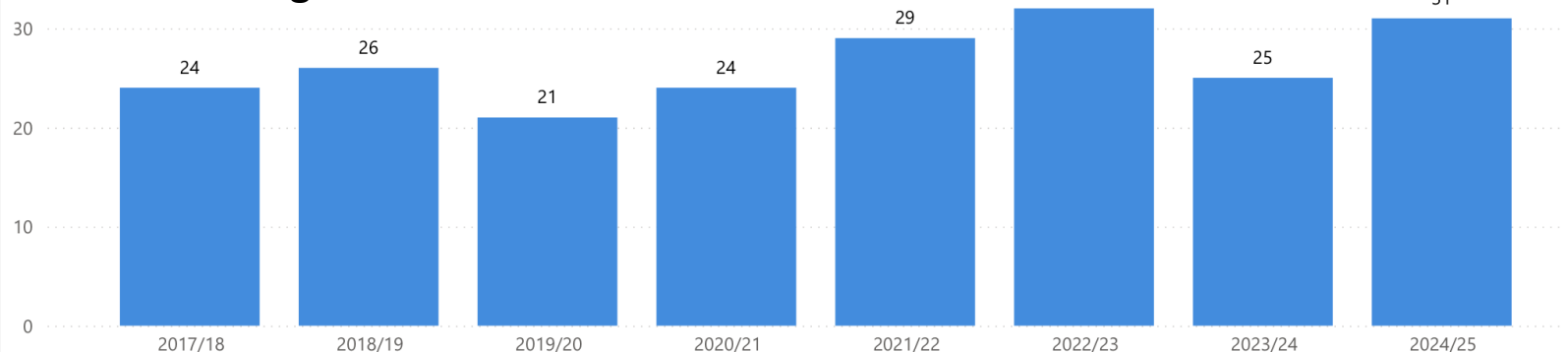
Õpetajate arv

Rakenduskõrg



Õpetajate arv

Magister



● Üldharidus

# Sissejuhatus

---

Tehnoloogiaõpetajatel on oluline roll õpilaste loovuse, käeliste oskuste ja tehnilise mõtlemise arendamisel.

---

TLÜ tehnoloogiaõpetajate koolitus vastab 21. sajandi kooli vajadustele – loovus, digipädevus, probleemilahendusoskus.

---

Tehnoloogiaõpetus aitab kinnistada omandatavaid teadmisi – lõiming teooria ja praktika vahel.

# Tehnoloogia- õpetajate õppe õppekavade kujunemine

---

1957 – algõpetuse metoodika ja tootmisõpetus (tööõpetus lisaerialana);

---

1959 – joonistamise, joonestamise ja tööõpetuse õpetaja; lisandus füüsika ja tootmisõpetuse õpetaja;

---

1970-ndatel aastatel – üldtehnilised distsipliinid ja tööõpetus füüsika lisaerialaga;

---

1990-ndad aastad - töö- ja tehnikaõpetus; käsitöö ja kodundus;

---

2002 – 3-aastane bakalaureuseõpe: käsitöö ja kodundus; töö- ja tehnoloogiaõpetus;

---

2002 - 2-aastane magistriõpe: käsitöö ja kodunduse õpetaja; töö- ja tehnoloogiaõpetuse õpetaja.

---

2016 – Integreeritud tehnoloogiad ja käsitöö (BA)

---

2017 – Tehnoloogiavaldkonna ainete õpetaja (MA)

Mida täna  
õpetatakse?

---

Puidu-, metalli- ja plastitöö õpetamise metoodika

---

Disain ja tehnoloogia (sh 3D-  
modelleerimine, CAD/CAM)

---

Digitehnoloogia ja robotika

---

Ökoloogiline ja jätkusuutlik  
lähenemine

---

Pedagoogika ja didaktika

---

Õppeainete lõimimise metoodika

---

# Kuidas toimub õpe?

---

Loengud ja seminarid

---

Praktikumid ja töötoad

---

Interdistsiplinaarsed projektid  
(nt STEM)

---

Koolipraktikad reaalses  
õppekeskkonnas

---

Lõiming reaalse elu olukordade  
ja teiste õppeainetega

Milleks  
tehnoloogia-  
õpetajate  
koolitus?

---

Tagada pädevate  
tehnoloogiaõpetajate järelkasv

---

Tugevdada praktilist haridust  
põhikooli kõigis kooliastmetes

---

Toetada digipööret ja  
tehnoloogiapõhist õpet

---

Anda õpilastele oskused eluks  
ja tööturul osalemiseks

---

Siduda teooria ja praktika  
igapäevase töö kaudu

# Tehnoloogia- õpetus ja lõiming

---

Tehnoloogiaõpetus sobib hästi teadmiste rakendamiseks ja kinnistamiseks

---

Võimaldab seostada erinevate õppeainete teadmisi üheks tervikuks

---

Õpetab probleemilahendust, koostööd, loovat mõtlemist ja vastutust

---

Tehnoloogiaõpetus on rohkem kui käsi- või masintöö – see on praktiline lõiming

---

Sügav lõiming reaalainetega (nt matemaatika, füüsika) tõstab teadmiste rakenduslikkust

---

Õpe toimub põhimõttel ideest tooteni: loovus, kriitiline mõtlemine, eneserefleksioon

---

Tehnoloogiline mitmekesisus: haamer või 3D-printer – mõlemad on vahendid eesmärgi saavutamiseks

---

Tehnoloogiaõpetus loob tasakaalu traditsioonilise käsitöö ja kaasaegsete digivahendite vahel

## Rahvusvaheline koostöö

---

Meie õppejõud on käinud 2008 aastast nii Taanis Kopenhaageni ülikoolis ja Rootsi Göteborgi ülikoolis tutvustamas Eesti tehnoloogiaõpetust ja õpetamas üliõpilastele materjalide töötlemist.

---

Meie üliõpilased on käinud Norras Notoddeni ülikoolis ja Lõuna - Koreas vahetusüliõpilasteks.

---

---

2011. aastast oleme Põhjamaade Tööõpetuse Arendus Foorumi (NordFo) liikmed ja teeme tihedat koostööd Põhjamaade õppejõududega.



Tehnoloogiaõpetuse  
suuna lõpetajad ja  
sisseastujad

### **Lõpetajate arv kõigub**

Viimastel aastatel on tehnoloogiaõpetuse õpetaja suuna lõpetajate arv kõikunud ning olnud väga erinev, näidates ebaühtlast trendi.

### **Sisseastujate arv muutlik**

Sisseastujate arv on olnud samuti varieeruv, kuid viimastel aastatel on näha kasvutendentsi.

### **Kasvav huvi tehnoloogiaõpetuse vastu**

Üldine huvi tehnoloogiaõpetuse õpetaja eriala vastu on viimastel aastatel tõusnud, mis viitab valdkonna atraktiivsuse suurenemisele.

# Eriala arenduste väljakutsed

## **Praktiliste oskuste vähenemine**

Praktiliste tehnoloogiaõpetuse alaste oskuste maht on viimastel aastatel ülikoolis vähenenud (BA õppekava sulgemine), mõjutades tulevaste õpetajate erialaseid pädevusi.

## **Rõhuasetus õpetaja kutseõpingutel**

Kesksel kohal on kasvatusteaduslikud õpingud ning didaktika, mis küll suurendab vastuvõttu, kuid vähendab praktilist pädevust.

## **Terviklik õppevajadus**

Parimaks lahenduseks on praktiliste oskuste ja pedagoogika ühendamine, et pakkuda terviklikku õppeprotsessi.

# Edasised sammud arenduses

---

Õpetajakoolituse õppekavade uue kõrgharidusstandardiga vastavusse viimiseks toimub õppekavade laboris algaval õppeaastal kõigi õpetajakoolituse õppekavade kaasajastamine. Rõhk üldpädevuste suurendamisele

---

Õppekava arendus toimub õppekava nõukogu kaudu

---

Planeerimisel on mikrokraadiõppe õppekavade avamine, mis võimaldab kutseta õpetajatel omandada osade kaupa vajalikke erialaseid ja didaktilise pädevusi (HANO).

---

Suureneb täiendõppe koolituste korraldamine kutseta ja tegevõpetajatele oma erialaste pädevuste täiustamiseks (HANO).

# Kokkuvõte

---

TLÜ tehnoloogiaõpetajate koolitus on väärtuslik panus Eesti haridusse.

---

Käelised oskused, digipädevused ja loov mõtlemine – need on tuleviku kooli alused.

---

Lõiming teooria ja praktika vahel annab õppele tähenduse.

---

Õpetaja roll on luua tingimused, kus tehnoloogiaõpetus toetab interdistsiplinaarset ja elulähedast õpet.