

# Objektorienteeritud programmeerimine (6 EAP) LTAT.03.003

**2024/2025 kevad** • Päevaõpe • Eesti keel • Loodus- ja täppisteaduste valdkond • Kinnitatud • Uuendatud: 05.04.2024

|  |  |
|--|--|
| Õppeaine liik                            | Tavaline aine  |
| Õppeaine toimumise sagedus               | -  |
| Kestus semestrites                       | 1  |
| Struktuuriüksus                          | Programmeerimiskeelte ja -süsteemide õppetool (LTAT03) |
| Lõpphindamise skaala                     | Eristav (A, B, C, D, E, F, mi)                         |
| Kas on VÕTA korras arvestatav?           | Jah  |
| Võimalik läbida täiendusõppijana         | Jah  |
| Võimalik läbida väliskülalisüliõpilasena | Ei   |
| Õppekeeled                               | Eesti keel   |
| Õppetöö vorm                             | Päevaõpe   |
| Õppeastmed                               | Bakalaureuseõpe  |

## Eeldusained

Programmeerimine

[MTAT.03.100](#)

või Riistvaralahenduste visuaalprogrammeerimine • [LOFY.03.004](#)

• 3 EAP

või Programmeerimise alused II • [MTAT.03.256](#) • 3 EAP

6 EAP

või Andmehõive ja analüüs LabVIEW keskkonnas • [LOFY.03.017](#)

• 3 EAP

või Programmeerimine • [LTAT.03.001](#) • 6 EAP

Õppeaine on eeldusaineks järgmistele õppeainetele

Õppeaine kuuluvus

## Üldinfo

## Eesmärgid

Kursuse eesmärgiks on anda alusteadmised objekt-orienteeritud programmeerimise eripärast, oskused programmide koostamiseks ning esmased rühmatööoskused

## Õpiväljundid

Kursuse läbinud üliõpilane:

- \*oskab selgitada objekt-orienteeritud paradigma põhimõisteid (kapseldus, abstraktsioon, pärimine, polümorfism, üledefineerimine, ülekate) ning analüüsida vastavaid programme
- \*oskab kirjeldada erinevaid andmestruktuure (massiiv, ahel, magasin, järjekord, paisktabel) ja nende kasutusviise
- \*oskab selgitada rakendusteeke väärtust ja olemust ning leida nendest vajalikku informatsiooni
- \*oskab selgitada sündmuspõhise programmeerimise eripära ja erindite käitlemist ning tuua näiteid nende kasutamisest
- \*oskab ühes objekt-orienteeritud programmeerimiskeeles kasutades integreeritud programmeerimiskeskonda koostada, testida ja siluda programme, rakendades selleks eelmistes punktides loetletut
- \*oskab kirjeldada isikliku kogemuse põhjal rühmaprojekti keskseid elemente

## Sisu lühikirjeldus

Java programm, kompileerimine, käivitamine.

Algtüübid. Avaldised.

Valikulaused, tsüklid.

OOP paradigma. Objektid ja klassid. Muutujate skoobid. Objektide edastamine meetoditele.

Staatilised meetodid. Signatuur. Java massiiv.

Sõnetöötlus ja tekstiline I/O.

Pärimine ja polümorfism. Meetodite ülekatmine. Klass Object.

Abstraktsed klassid ja liidesed. Mähisklassid. Liides Comparable.

Graafika programmeerimine. JavaFX.

Sündmused. Kuularid.

Kasutajaliidese loomine.

Erindid.

Sündmuste töötlemine. Sündmused. Kuularid.

Vood. Binaarne I/O.

Dünaamilised andmestruktuurid (list, magasin, järjekord).

Java andmestruktuurid. Liides Collection. Liidesed List ja Map.

Lõimed.

## Muu info

Info süvendusrühma kohta: varasem kogemus Javaga ei ole vajalik. Süvendusrühmas on plaan läbida põhirühma teemad kiiremini ning kasutada ülejäänud aega erinevate ägedate lisateemade käsitlemiseks. See rühm sobib neile, kes on selles aines nõus teistest natuke rohkem vaeva nägema (ja selle eest saada lisaks 3 EAP ainenähtu LTAT.03.026).

## Registreerumise info

Registreerumise tähtajad on sisestamata.

## Õppetöö vormid ja mahud tundides





## Maht 6 EAP | 156 t

|               |      |
|---------------|------|
| Loengud       | 32 t |
| Praktikumid   | 32 t |
| Iseseisev töö | 92 t |

## Õpikeskkond

Õppevorm

Põimõpe

Seos Moodle'iga

Ei

Õpikeskkond

<http://courses.cs.ut.ee/>

## Õppematerjalid

Loengu- ja praktikumimaterjalid

Õppematerjal • Kohustuslik

Y.Daniel Liang. Introduction to Java Programming

Õppematerjal

B.Eckel. Thinking in Java

Õppematerjal

M.T. Goodrich, R.Tamassia. Data Structures and Algorithms in Java

Õppematerjal

## Hindamine

Iseseisvate tööde loetelu ja juhised nende tegemiseks

Rühmatööde kohta on eraldi juhendid.

Hindamismeetodid ja -kriteeriumid

**Kontrolltöö** positiivne sooritus

**Projekt** hinnatakse nõuetele vastavust

Lõpphindamisele pääsemise tingimused

Eksamile pääsemiseks peab olema praktikumidest (praktikumid, kontrolltööd, rühmatööd) kogutud vähemalt 28 punkti, sealjuures 1. kontrolltööst vähemalt 12 punkti, loengutest vähemalt 6 punkti. Eksamil peab positiivse hinde saamiseks koguma vähemalt 15 punkti.

Lõpphindamise skaala

Eristav (A, B, C, D, E, F, mi)

Hindamistulemuste teatamise aeg

Info puudub

Lõpphinde kujunemine

Loengud, 12 punkti;  
Praktikumid, 12 punkti;  
1. kontrolltöö, 16 punkti;  
2. kontrolltöö, 16 punkti;  
1. rühmatöö, 5 punkti;  
2. rühmatöö, 5 punkti;  
rühmatöö esitlus, 3 punkti;  
lisaülesanded, 5 punkti;  
eksam, 33 punkti.

Hindeskaala "E" [51-60], "D" (60-70], "C" (70-80], "B" (80-90], "A" (90-.

Võlgnevuste likvideerimine  
Kontrolltöödel on järeltööd.

Õppejõud

| Nimi  | Struktuuriüksus                               | Rühmad |
|---|---|--------|
| <div>ML Marina Lepp</div> <div>Vastutav</div> | Programmeerimiskeelte ja -süsteemide õppetool |        |
| <div>SG Svetlana Golovko</div>                | Programmeerimiskeelte ja -süsteemide õppetool |        |
| <div>JJ Jaan Janno</div>                      | Programmeerimiskeelte ja -süsteemide õppetool |        |
| <div>AA Alo Aasmäe</div>                      | Programmeerimiskeelte ja -süsteemide õppetool |        |

Rühmad

|                      |      |
|----------------------|------|
| 1. rühm              | 0/20 |
| 10. rühm             | 0/21 |
| 11. rühm             | 0/20 |
| 12. rühm             | 0/20 |
| 13. rühm             | 0/20 |
| 14. rühm             | 0/20 |
| 15. rühm - veebirühm | 0/20 |
| 16. rühm             | 0/20 |

Näita rohkem sisu

+ 9

Ajakava

Õppe toimumisinädalad  
24.-39. õppenädal

| Kuupäev | Nädal | Liik    | Alapealkiri ja kirjeldus |
|---------|-------|---------|--------------------------|
|         | 1     | loeng 1 |                          |