

Suund	Reaalteadused
Moodul	Rakett - Start!
Kursuse nimetus	TARKVARAARENDUS
Eelduskursused	Programmeerimine
Lõimumine	Kursus toetab loogilise, algoritmilise ja süsteemse mõtlemise arengut ning aitab kujundada üldpädevusi, sealhulgas õpipädevust, digipädevust, matemaatika- ja tehnoloogiapädevust. Õppetöös kasutatakse praktilisi ning igapäevaeluga seotud ülesandeid, mis loovad seoseid teiste õppeainete ja valdkondadega. Kursus arendab probleemilahendus-, koostöö- ja enesejuhtimisoskusi ning toetab iseseisva õppija kujunemist.
Kursuse maht ja õppekorraldus	21 (75-minutilist) tundi: kontakttunnid, iseseisvad tööd
Õpetamise aeg	G3 õpilastele 2026/27 õppeaastal
Kursuse läbiviija	KRISTA KÕLLI-RAUD - Võru Gümnaasiumi haridustehnoloog
Kursuse eesmärgid	Programmeerimise põhitõdede, -mõistete ja -oskuste omandamine ning nende rakendama õppimine programmide koostamisel. Tarkvaraarenduse aluste ja tövõtete omandamine ning nende rakendama õppimine tarkvaraarenduses.
Kursuse lühikirjeldus	Kursus põhineb programmeerimiskeelel Python. Kursusel rakendatakse omandatud teoreetilisi teadmisi praktiliste programmeerimise ülesannete lahendamisel. Õppesisu: • Andmetüübid, muutujad, loogilised avaldised, tingimuslause, tsükkel, sõned, järjend, funktsioon • Kahemõõtmeline järjend • Kahekordne tsükkel • Andmevahetus failidega • Andmestruktuurid (ennik, sõnastik) • Rekursioon • Tarkvaraarendus • Tarkvaraprojekt
Kursuse õpitulemused	Õpilane: • Kirjeldab ja kasutab programmi elemente. • Analüüsib programmikoodi ilma seda käivitamata. • Analüüsib ülesannet, mille lahendamiseks tarkvararakendust hakkab looma ning valib selleks sobiva algoritmi. • Loob koostöös teistega tarkvara-rakenduse toimiva prototüübi, mis lahendab etteantud ülesande. • Loob tarkvararakenduse prototüübi jaoks vajalikud lisad (nt sobiva struktuuriga andmebaas). • Kohandab tarkvararakenduse kasutajaliidest. • Leiab lähtekoodist vead, silub lähtekoodi. • Haldab koostöös teistega programmeerija tööülesandeid ja lähtekoodi versioonihalduse keskkonnas.

Hindamine	Kursust hinnatakse kokkuvõtvalt mitteeristavalt (AR/MA). Kursusehinde kujunemise põhimõtted avaldab aineõpetaja Stuudiumis kursuse esimeses sissekandes.
Õppematerjalid	• Moodle-õpikeskkond • Tarkvaraarenduse õpik • Lahendus-keskkond
Kirjandus (soovituslik kirjandus)	Edasijõudnutele: • Tartu Ülikooli programmeerimise õpik • TalTech'i Pythoni õppematerjalid
Kursuse väljund	• Edasine õpe ja karjäär IT erialal https://startit.ee/minu-tulevik-it-s/. • Tartu Ülikooli programmeerimise eksam https://didaktika.cs.ut.ee/progeksam/