

Ainevaldkond	Matemaatika
Kursuse nimetus	SIRGE JA TASAND RUUMIS. MATEMAATIKA RAKENDUSED. REAALSETE PROTSESSIDE UURIMINE. 14. kursus. KITSAM
Eelduskursused	I-XIII kursus
Kursuse maht ja õppekorraldus	21 (75-minutilist) tundi: kontakttunnid, praktilised tööd, iseseisvad tööd.
Õpetamise aeg	12. klassis 2024/25. õa
Kursuse eesmärgid	Kursus on suunatud gümnaasiumi vältel õpitud teadmiste ja oskuste rakendamisele mitmeosaliste ülesannete lahendamisel.
Kursuse lühikirjeldus	<p>Sirge võrrandid ruumis, tasandi võrrand.</p> <p>Võrranditega antud sirgete ja tasandite vastastikuse asendi uurimine, sirge ja tasandi lõikepunkt, võrranditega antud sirgete vahelise nurga leidmine.</p> <p>Matemaatilise mudeli tähendus, nähtuse modelleerimise etapid. Tekstülesannete (sh protsentülesannete) lahendamine võrrandite kui ülesannete matemaatiliste mudelite koostamise ja lahendamise abil. Lineaar-, ruut- ja eksponentfunktsioone rakendavad mudelid looduses, majandusteaduses, tehnoloogias ja mujal (nt füüsikaliste suuruste seosed, orgaanilise kasvamise mudelid bioloogias, nõudlus- ja pakkumisfunktsioonid, materjalikulu arvutused tehnoloogias jne). Kursuse käsitlus tugineb arvutusvahendite kasutamisele.</p>
Kursuse õpitulemused	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab matemaatilise modelleerimise ning selle protseduuride üldist olemust; • tunneb lihtsamate mudelite koostamiseks vajalikke meetodeid ja funktsioone; • kasutab mõningaid loodus- ja majandusteaduste olulisemaid mudeleid ning meetodeid; • lahendab tekstülesandeid võrrandite abil; • märkab reaalse maailma valdkondade mõningaid seaduspärasusi ja seoseid; • koostab kergesti modelleeritavate reaalsuse nähtuste matemaatilisi mudeleid ning kasutab neid tegelikkuse uurimiseks; • kasutab IKT vahendeid ülesannete lahendamisel.
Hindamine	Eristav (viieballisüsteemis). Kursuse koondhinde moodustavad kontrolltööd või ka kursust kokkuvõttev arvestustöö. Aineõpetaja täpsustab õppeinfosüsteemis kursuse 1. sissekandes vastavate tööde arvu ning hinde kujunemise viisi. Kursusehinnet arvestatakse matemaatika kooliastmehinde väljapanemisel.
Õppematerjalid	L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker „Matemaatika XII klassile“

Kirjandus (soovituslik kirjandus)	<p>T. Tõnso, A. Veelmaa „Matemaatika XII klassile“</p> <p>K. Kallaste „Matemaatika valikülesannete kogu gümnaasiumile“</p> <p>L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker „Matemaatika kitsas kursus XII klassile“</p> <p>L. Lepmann, T. Lepmann, H.-M. Varul „Ülesandeid gümnaasiumi matemaatika lõpueksamiks valmistumisel“</p> <p>H. Afanasjeva, J. Afanasjev „Gümnaasiumi kitsas matemaatika IX“</p> <p>E. Abel, E. Jõgi, E. Mitt „Matemaatika ülesannete kogu keskkoolile“</p> <p>Aineõpetaja materjalid</p>
Kursuse väljund	Riigieksam