

Ainevaldkond	Matemaatika
Kursuse nimetus	STEREOMEETRIA II. VEKTOR RUUMIS. Matemaatika 13. kursus. KITSAM
Eelduskursused	I-XII kursus
Kursuse maht ja õppekorraldus	21 (75-minutilist) tundi: kontakttunnid, praktilised tööd, iseseisvad tööd.
Õpetamise aeg	12. klassis 2024/25. õa
Kursuse eesmärgid	Õpilane mõistab sirgete ja tasandite asendeid ruumis, oskab neid teadmisi ja vektoreid kasutada rakendusülesannetes.
Kursuse lühikirjeldus	Stereomeetria asendilaused: nurk kahe sirge, sirge ja tasandi ning kahe tasandi vahel, sirgete ja tasandite ristseis ning paralleelsus. Pöördkehad: silinder, koonus ja kera, nende pindala ja ruumala. Ülesanded pöördkehade kohta. Pöördkehade lõiked tasandiga. Lihtsamate kehade kombinatsioonid. Rakendusülesanded. Ristkoordinaadid ruumis. Punkti koordinaadid ruumis, punkti kohavektor. Vektori koordinaadid ruumis, vektori pikkus. Lineaartehted vektoritega. Vektorite kollineaarsus ja komplanaarsus, vektori avaldamine kolme mis tahes mittekomplanaarse vektori kaudu. Kahe vektori skalaarkorrutis. Kahe vektori vaheline nurk. Rakendusülesanded.
Kursuse õpitulemused	Õpilane: • teab geomeetriliste kujundite ja nende elementide omadusi, kujutab vastavaid kujundeid joonisel; • teab pöördkehade liike ning nende pindalade arvutamise valemeid; • kujutab joonisel silindrit, koonust ja kera ning nende lihtsamaid lõikeid tasandiga; • arvutab kehade pindala ja ruumala ning nende kehade ja tasandi lõike pindala; • kasutab hulktahukaid ja pöördkehi kui mudeleid ümbritseva ruumi objekte uurides. • kirjeldab punkti asukohta ruumis koordinaatide abil; • teab ruumivektori mõistet, lineaartehteid vektoritega, vektorite kollineaarsuse ja komplanaarsuse tunnuseid ning vektorite skalaarkorrutist;

	• teab sirge ja tasandi vastastikuseid asendeid; • arvutab kahe punkti vahelise kauguse, vektori pikkuse ning kahe vektori vahelise nurga; • määrab kahe sirge, sirge ja tasandi, kahe tasandi vastastikuse asendi ning arvutab nurga nende vahel stereomeetria ülesannetes; • kasutab vektoreid geomeetrilise sisuga ülesandeid lahendades.
Hindamine	Eristav (viiepallisüsteemis). 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)	T. Tõnso, A. Veelmaa „Matemaatika XII klassile“ L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker „Matemaatika kitsas kursus XII klassile“ L. Lepmann, T. Lepmann, H.-M. Varul „Ülesandeid gümnaasiumi matemaatika lõpueksamiks valmistumisel“ K. Kallaste „Matemaatika valikülesannete kogu gümnaasiumile“ E. Abel, E. Jõgi, E. Mitt „Matemaatika ülesannete kogu keskkoolile” Aineõpetaja materjalid
Kursuse väljund	Riigieksam