

| Värskas Gümnaasiumi ainekava gümnaasiumiastmele | |
|--|---|
| Ainevaldkond: | Matemaatika (<i>lai matemaatika</i>) |
| Õppeaine: | STEREOMEETRIA |
| Klass: | 12. klass |
| Tundide arv õppeaastas: | 35 tundi |
| Rakendumine: | 01.09.2020 |
| Koostamise alus: | gümnaasiumi riiklik õppekava; Värskas Gümnaasiumi gümnaasiumiosa õppekava |
| <p>1. Õppeaine kirjeldus</p> <p>Stereomeetria ehk ruumigeomeetria (geomeetria ruumis) tegeleb ruumiliste kehade ja nende lõigetega ning uurib nende kuju, mõõtmeid ja omadusi.</p> <p>Stereomeetria kursusel käsitletakse hulktahuka ja pöördkeha mõistet. Tutvutakse prisma, püramiidi, silindri, koonuse ja kera. Uuritakse hulktahukate ja pöördkehade lõikeid tasandiga. Esitatakse valemid nende kehade pindala ja ruumala arvutamiseks.</p> <p>Kursuse käigus lahendatakse rakendamisesandeid, mis on nii faktiteadmisi kontrollivad kui toetavad seoste loomise oskust kujunemist ning oskust näha tuttavaid seoseid uues situatsioonis. Lõiminguesanded näitavad pinnalaotuste ning hulktahukate omaduste kasutamise võimalusi igapäevaelus.</p> | |
| <p>2. Õppe- ja kasvatuse eesmärgid</p> <p>Õpetusega taotletakse, et õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> tunneb tuntumate ruumiliste kehade (prisma, püramiid, silinder, koonus, kera) geomeetria valemite ja seoste tasandil ning kasutab neid rakendusülesannetes; saab aru matemaatika keeles esitatud teabest ning esitab oma matemaatilisi mõttekäike nii suuliselt kui ka kirjalikult; valib, tõlgendab ja seostab erinevaid matemaatilise info esituse viise; arutleb loogiliselt ja loovalt, arendab oma intuitsiooni; väärtustab matemaatikat ning tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest; kasutab matemaatilises tegevuses erinevaid teabeallikaid ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet; kasutab matemaatikat õppides IKT vahendeid. | |
| <p>3. Õpitulemus</p> <p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> teab hulktahukate ja pöördkehade liike ning nende pindalade arvutamise valemiteid; kujutab joonisel prisma, püramiidi, 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.

4. Õppesisu

Prisma ja püramiid, nende pindala ja ruumala, korrapärased hulktahukad.

Pöördkehad; silinder, koonus ja kera, nende pindala ja ruumala, kera segment, kiht, vöö ja sektor. Silindri, koonuse või kera ruumala valemi tuletamine.

Ülesanded hulktahukate ja pöördkehade kohta. Hulktahukate ja pöördkehade lõiked tasandiga. Rakendusülesanded.

5. Õppetegevus

Õpet kavandades ja korraldades:

- lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- võimaldatakse üksi- ja ühisõpet, mis toetavad õpilaste kujunemist aktiivseteks, koostöövõimelisteks ning iseseisvateks õppijateks;
- kasutatakse diferentseeritud õpiülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- rakendatakse digiõpikeskkondi ning -õppematerjale ja -vahendeid;
- kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh õpilase iseseisev töö.

6. Hindamise põhimõtted

Hindamisel lähtutakse gümnaasiumi riikliku õppekava üldosa sätetest ja Värskas Gümnaasiumi õpilaste hindamisjuhendist.

Õpilase teadmisi ja oskusi hinnatakse suuliste, kirjalike ja/või praktiliste ülesannete alusel, arvestades õpilase teadmiste ning oskuste vastavust ainekavas taotletud õpitulemustele. Õpitulemuse saavutatust hinnatakse sõnaliste hinnangute ja kokkuvõtva eristava hindega.

Õpitulemuse hindamisel arvestatakse õpilase individuaalseid võimeid ja arengut. Tähtsustatakse õpilase aktiivsust õppetöös osalemises, iseseisvate tööde õigeaegset esitamist, eesmärkideni jõudmist, ajaplaneerimist, kokkulepetest kinnipidamist jm.

Kursuse kokkuvõttev hinne kujuneb teemapõhiste tunnikontrollide (hulktahukas, pöördkehad) ja kontrolltöö (rakendusülesanded) hinnete alusel.

7. Füüsiline õppekeskkond

Kool korraldab õppe klassis, kus on tahvel ja tahvile joonestamise vahendid.

Kool võimaldab vajaduse korral kasutada klassis internetiühendusega IKT vahendeid ja esitlustehnikat seoste visualiseerimiseks, tasandiliste ja ruumiliste kujundite komplektide kasutamise ning klassiruumis kasutada taskuarvutite komplekti.

8. Õppematerjal

- L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker „Matemaatika XII klassile”
- Digitaalne õppevara (nt E-koolikott, Foxcademy, GeoGebra)
- Õpetaja poolt koostatud töölehed
- Allar Veelmaa „Valmistu matemaatika riigieksamiks”

| 9. Üldpädevuste kujundamine | 10. Lõiming ainevaldkondadega | 11. Läbivad teemad |
|--|---|---|
| 1) kultuuri- ja väärtuspädevus 2) sotsiaalne ja kodanikupädevus 3) enesemääratluspädevus 4) õpipädevus 5) suhtluspädevus 6) matemaatikapädevus 7) ettevõtlikkuspädevus 8) loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus | 1) keel ja kirjandus 2) võõrkeeled 3) matemaatika 4) loodusained 5) sotsiaalsained 6) kunstained 7) tehnoloogia 8) kehaline kasvatus 9) valikained: ettevõtlus- ja majandusõpetus, riigikaitse, uurimustöö alused | 1) elukestev õpe ja karjääri planeerimine 2) keskkond ja jätkusuutlik areng 3) kodanikualgatus ja ettevõtlikkus 4) kultuuriline identiteet 5) teabekeskkond 6) tehnoloogia ja innovatsioon 7) tervis ja ohutus 8) väärtused ja kõlblus |