

Õppekava	<i>RÕK VALIK (riikliku õppekava valikaine)</i>
Valdkond	<i>Oskusained</i>
Õppeaine	<i>Joonestamine</i>
Kursuse nimetus	<i>Joonestamine</i>
Õpetamise aeg	<i>11. klass</i>
Eelduskursused	<i>Põhikooli kunst</i>
Lõiming	<i>Matemaatika</i>
Õppetöö korraldus	<i>35 tundi</i>
Kursuse eesmärk	<ol style="list-style-type: none"> 1) tunneb huvi tehnika, tehnoloogia ja/või disaineri loova töö vastu, saab aru selle rakenduslikust tähtsusest ning on motiveeritud iseseisvaks õppeks 2) arendab ruumikujutlusvõimet, mõtlemist, tähelepanu, graafilist kirjaoskust, loovust ja täpsust 3) on omandanud süsteemse ülevaate ruumigeomeetristest objektidest ja probleemülesannete graafilistest lahendusmeetoditest ning kasutab korrektselt joonestamisalast sõnavara 4) suhtub lugupidavalt ja vastutustundlikult kaasinimeste loomingsusse ning väärtustab võimet ja oskust ise uut luua; väärtustab töö läbimõeldust, korrektsust ning praktilisust 5) kasutab iseseisvalt erinevaid, sh elektroonilisi teabeallikaid 6) joonestamisalase info leidmiseks ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet 7) rakendab ruumigeomeetrisi probleeme lahendades teaduslikku meetodit 8) saab ülevaate joonestamisalase teabe rakendamise seotud elukutsetest ning kasutab joonestamiskursusel omandatud teadmisi ja oskusi karjääri planeerimises ning oma 9) edaspidises elus 10) võtab vastu igapäevaeluga seotud kompetentseid otsuseid, tuginedes teaduslikele, majanduslikele, eetilisele moraalsele seisukohtadele ja õigusaktidele, ning prognoosib otsuste taga järgi.
Kursuse lühikirjeldus	<p><i>Joonistele esitatavad nõuded: normkiri, jooned, joonise formaat, kirjanurk ja raamjoon. Geomeetrised konstruktsioonid: paralleel- ja ristsirgete joonestamine, sirglõigu, ringjoone ja nurga jaotamine osadeks. Projekteerimine ja selle liigid: tsentraal- ja paralleelprojekteerimine. Jooniste saamise põhilised meetodid. Kvooditud ristprojektsiooni meetodi olemus. Monge'i meetodi olemus. Punkt: koordinaadid; kaks- ja kolmvaade. Sirge: määramisasend, jälgpunktid; kaks- ja kolmvaade. Sirge asend ekraanide suhtes: üld- ja eriasend. Eriasendiline sirge: horisontaal, frontaal,</i></p>

	<p><i>profiilsirge. Kahe sirge vastastikune asend: paralleelsed, lõikuvad ja kiivsed sirged. Sirglõigu pikkuse ja kaldenurga tuletamine. Tasand: määramisasend. Tasandi asend ekraanide suhtes: üld- ja eriasend. Tasandiliste objektide tõelise suuruse tuletamine. Aksonomeetria meetodi olemus. Liigid. Ristisomeetria teljestiku konstrueerimine, punkti ristisomeetriline kujutis. Geomeetrilised kehad: liigid (tahk- ja pöördkehad) ja jaotus (korrapärase, mittekorrapärase, sümmeetriline, ebasümmeetriline); kehade kaks- ja kolmvaated. Punkt geomeetrilisel kehal: punkti puuduva projektsiooni tuletamine. Geomeetriliste kehade tasandilised lõiked. Geomeetriliste kehade pinnalaotused.</i></p>
<p>Kursuse õpitulemused</p>	<p><i>1) väärtustab joonestamisalaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid tehnika- ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse oluliste komponentidena ning on sisemiselt motiveeritud elukestvaks õppeks;</i></p> <p><i>2) on omandanud süsteemse ülevaate jooniste vormistamise, projekteerimise, jooniste saamise meetodite ja ruumigeomeetriliste objektide kohta ning nimetab objektide määramisandmed;</i></p> <p><i>3) analüüsib ning kirjeldab jooniste järgi objektide kuju ja suurust, objektide osade vastastikust asendit ja asukohta ruumis tasandiliste kujutiste abil ning loeb jooniselt infot objekti kuju, suuruse ja tema osade vastastikuse asendi kohta;</i></p> <p><i>4) analüüsib ning hindab projektsioonide lihtsust, mõõdetavust ja piltlikkust ning vormistab joonised tavakohaselt;</i></p> <p><i>5) lahendab ruumigeomeetrilisi probleeme teaduslikul meetodil graafiliselt tasandiliste kujutiste abil ning on omandanud ülevaate joonisega esitatud graafilise teabe erinevatest esitlusvõimalustest, sh infotehnoloogilistest vahenditest; oskab kriitiliselt hinnata tarkvaravahendite sobivust joonestamiseks;</i></p> <p><i>6) on omandanud arenenud ruumikujutluse, tähelepanu ja iseseisva mõtlemise võime;</i></p> <p><i>7) toob näiteid joonestamise rakendusvaldkondade kohta ning selgitab joonestamisalaste teadmiste ja oskuste osa tehnika- ja tehnoloogiateaduses, disaini jt rakenduslike loovtööde jaoks ning igapäevases elus;</i></p> <p><i>8) suhtun oma ja teiste töösse vastutustundlikult;</i></p> <p><i>9) väärtustab loovust ja mitmekülgselt läbimõeldud lahendusi, hindab vastutustundlikku ja säästvat eluviisi ning saab aru nende mõjudest elukeskkonnale ja ühiskonnale;</i></p> <p><i>10) kasutab erinevaid joonestamisalase, sh elektroonilise info allikaid, analüüsib, sünteesib ja hindab neis sisalduvat teavet ning rakendab seda tulemuslikult objekte</i></p>

	<i>projekteerides ja ruumigeomeetrilisi probleeme lahendades</i>
Hindamisviis	<i>Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli ja gümnaasiumi riikliku õppekava üldosa sätetest. Hindamise eesmärk on anda õpilasele motiveerivat tagasisidet. Hindamisel on oluline tunnustada lahenduste täpsust ja korrektsust.</i>
Õppekirjandus Õppematerjalid Lisamaterjalid Lingid	<i>E. Kogermann, V. Tapper, K. Tihase „Joonestamine üldhariduskoolidele“ Urmas Asi „Tehniline Joonestamine“, töövihik Internet Õpetaja konspekt</i>
Vastutav ainekomisjon	<i>Oskusainete õppetool</i>
Kursuse väljund	<i>Toetada ettevalmistust matemaatika riigieksamiks</i>