

Kitsas matemaatika. Matemaatiline statistika ja tõenäosusteooria. 11. klass

Õppekava	KÕK
Valdkond	Matemaatika
Kursuse nimetus	Matemaatiline statistika ja tõenäosusteooria
Eelduskursused	10. klassi kursused
Lõiming	Bioloogia, sotsiaalsained
Õppetöö korraldus	35 tundi
Kursuse eesmärk	Mõistab tõenäosusteooria ja matemaatilise statistika olemust ning otstarvet ja tähtsust inimtegevuses.
Kursuse lühikirjeldus	Sündmus. Sündmuste liigid. Suhteline sagedus, statistiline tõenäosus. Klassikaline tõenäosus. Geomeetriline tõenäosus. Sündmuste korrutis. Sõltumatute sündmuste korrutise tõenäosus. Sündmuste summa. Välistavate sündmuste summa tõenäosus. Faktoriaal. Permutatsioonid. Kombinatsioonid. Binoomkordaja. Diskreetne juhuslik suurus, selle jaotusseadus, jaotuspolügoon ja arvarakteristikud (keskväärtus, mood, mediaan, standardhälve). Üldkogum ja valim. Andmete kogumine ja nende süstematiseerimine. Statistilise andmestiku analüüsimine ühe tunnuse järgi. Normaaljaotus (kirjeldavalt). Statistilise otsustuse usaldatavus keskväärtuse usaldusvahemiku näitel.
Kursuse õpitulemused	Kursuse lõpul õpilane: <ol style="list-style-type: none"> 1. eristab juhuslikku, kindlat ja võimatut sündmust; 2. selgitab sündmuse tõenäosuse mõistet ning sõltumatute sündmuste korrutise ja välistavate sündmuste summa tähendust; 3. selgitab faktoriaali, permutatsioonide ja binoomkordaja mõistet; 4. selgitab juhusliku suuruse jaotuse olemust ning juhusliku suuruse arvarakteristikute tähendust; 5. selgitab valimi ja üldkogumi mõistet ning andmete süstematiseerimise ja statistilise otsustuse usaldatavuse tähendust; 6. arvutab sündmuse tõenäosust ja rakendab seda lihtsamaid elulisi ülesandeid lahendades; 7. arvutab juhusliku suuruse jaotuse arvarakteristikud ning teeb nendest järeldusi uuritava probleemi kohta; 8. leiab valimi järgi üldkogumi keskmise usalduspiirkonna; 9. kogub andmestikku ja analüüsib seda arvutil statistiliste vahenditega.
Hindamisviis	Kursusehinde moodustavad kolm arvestuslikku tööd <ul style="list-style-type: none"> • Kombinatorika, Pascali kolmnurk, kombinatorika liitmis- ja korrutamislause, sündmuse suhteline sagedus, statistiline tõenäosus; • Geomeetriline tõenäosus, tõenäosuste liitmine ja korrutamine; • Variatsioonirida, sagedustabel, keskväärtus, mediaan, mood, dispersioon, standardhälve, juhusliku suuruse jaotus, binoomjaotus, normaaljaotus.
Õppekirjandus Õppematerjalid Lisamaterjalid Lingid	L.Lepmann, T.Lepmann, K.Velsker Matemaatika XI klassile Koolibri L.Lepmann, T.Lepmann, H.-M.Varul "Ülesandeid gümnaasiumi matemaatika lõpueksamiks valmistumisel" E.Abel, E.Jõgi, E.Mitt "Matemaatika ülesannete kogu keskkoolile" H.Afanasjeva, J.Afanasjev jt Gümnaasiumi kitsas matemaatika IV Tõenäosus ja statistika AVITA 2013
Vastutav õppetool	Reaal- ja loodusainete õppetool
Kursuse väljund	Ettevalmistus riigieksamiks ja uurimistöö kirjutamiseks.