

## Lai matemaatika. Tõenäosusteooria ja matemaatiline statistika. 11. klass

Õppekava	RÕK
Valdkond	Matemaatika
Kursuse nimetus	<b>Tõenäosusteooria ja matemaatiline statistika</b>
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	Permutatsioonid, kombinatsioonid ja variatsioonid. Sündmus. Sündmuste liigid. Klassikaline tõenäosus. Suhteline sagedus, statistiline tõenäosus. Geomeetriline tõenäosus. Sündmuste liigid: sõltuvad ja sõltumatud, välistavad ja mittevälistavad. Tõenäosuste liitmine ja korrutamine. Bernoulli valem. Diskreetne ja pidev juhuslik suurus, binoomjaotus, jaotuspolügoon ning arvarakteristikud (keskväärtus, mood, mediaan, dispersioon, standardhälve). Rakendusülesanded. Üldkogum ja valim. Andmete kogumine ja süstematiseerimine. Statistilise andmestiku analüüsimine ühe tunnuse järgi. Korrelatsiooniväli. Lineaarne korrelatsioonikordaja. Normaaljaotus (näidete varal). Statistilise otsustuse usaldatavus keskväärtuse usaldusvahemiku näitel.
Kursuse õpitulemused	<p>Kursuse lõpul õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. eristab juhuslikku, kindlat ja võimatut sündmust;</li> <li>2. selgitab sündmuse tõenäosuse mõistet ning sõltumatute sündmuste korrutise ja välistavate sündmuste summa tähendust;</li> <li>3. selgitab faktoriaali, permutatsioonide ja binoomkordaja mõistet;</li> <li>4. selgitab juhusliku suuruse jaotuse olemust ning juhusliku suuruse arvarakteristikute tähendust;</li> <li>5. selgitab valimi ja üldkogumi mõistet ning andmete süstematiseerimise ja statistilise otsustuse usaldatavuse tähendust;</li> <li>6. arvutab sündmuse tõenäosust ja rakendab seda lihtsamaid elulisi ülesandeid lahendades;</li> <li>7. arvutab juhusliku suuruse jaotuse arvarakteristikud ning teeb nendest järeldusi uuritava probleemi kohta;</li> <li>8. leiab valimi järgi üldkogumi keskmise usalduspiirkonna;</li> <li>9. kogub andmestikku ja analüüsib seda arvutil statistiliste vahenditega.</li> </ol>
Hindamisviis	<p>Kursusehinde moodustavad kolm arvestuslikku tööd</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombinatorika, Pascali kolmnurk, Newtoni binoomvalem, kombinatorika liitmis- ja korrutamislause, sündmuse suhteline sagedus, statistiline tõenäosus;</li> <li>• Geomeetriline tõenäosus. Bernoulli valem, tõenäosuste liitmine ja korrutamine;</li> <li>• Variatsioonrida, sagedustabel, keskväärtus, mediaan, mood, dispersioon, standardhälve, juhusliku suuruse jaotus, binoomjaotus, normaaljaotus.</li> </ul>
Õppekirjandus	L.Lepmann, T.Lepmann, K.Velsker "Matemaatika 11.klassile"

Õppematerjalid Lisamaterjalid Lingid	<i>L.Lepmann, T.Lepmann, H-M. Varul "Ülesandeid gümnaasiumi matemaatika lõpueksamiks valmistumisel T.Tõnso, A. Veelmaa "Matemaatika 11.klassile" E.Abel, E. Jõgi, E. Mitt "Matemaatika ülesannete kogu keskkoolile"</i>
Vastutav õppetool	<i>Reaal- ja loodusainete õppetool</i>
Kursuse väljund	<i>Ettevalmistus riigieksamiks ja olümpiaadiks</i>