



Gümnaasiumi füüsika õpikoda

Õppetöö toimub *auditoorselt tugikoolides*

(programmil on veebitugi Moodle`s)

See programm on Sulle, kui Sa

- õpid gümnaasiumis
- tunned huvi füüsika vastu
- soovid lahendada olümpiaadiülesannete sarnaseid huvitavaid probleeme
- tahad koolis õpitud valemeid katsetega seostada
- tahad arendada eksperimentaalse töö läbiviimise oskust

NB! Ootame ka loodusainete õpetajaid!

Kursuse edukalt läbinud õpilane on omandanud :

1. eksperimentide planeerimise ja koostamise oskused;
2. erinevate mõõtmisvahendite kasutamisoskused;
3. mitmesuguste füüsikaliste suuruste mõõtmisoskused;
4. oskuse töödelda katsetulemusi ja neist järeldusi teha.

Kursuse maht	1,5 EAP (42 akadeemilist tundi)
Sihtrühm	10.-12. klassi õpilased
Vastutav õppejõud	Eero Uustalu, eero.uustalu@gmail.com
Õpetamise aeg	2018/2019. õ.-a. (september 2018 - aprill 2019)
Õppetöö vorm	<p>Eksperimentidel ja laboratoorsetel töodel põhinev auditoorne õppetöö. Õpikojad toimuvad tugikoolis keskmiselt üks kord kuus õppeaasta jooksul.</p> <p>Programm koosneb kaheksast teemast (a´ 4 tundi ehk 4 x 60 minutit). Iga teema alguses teeb õppejõud lühikese sissejuhatuse teemasse. Selgitatakse ja arutatakse, kuidas ohutult ja õigesti kasutada mõõteriistu ja katsevahendeid.</p> <p>Õpilased saavad töölehed ja vajalikud vahendid ning töötavad vastavalt juhistele. Olulisemad tulemused arutatakse läbi üheskoos.</p> <p>Katsevahendid ja töölehed on õpikoja poolt, aga kirjutusvahend, harilik pliats, kalkulaator ja joonlaud tuleb õpilastel ise kaasa võtta!</p> <p>Gümnaasiumi füüsika õpikodade toimumise kohad vaata täpsemalt: https://www.teaduskool.ut.ee/et/oppetoo/opikodade-koolid-20182019</p>
Lõpetamise tingimused	Tõendi saamiseks tuleb osaleda vähemalt kuues õpikojas.
Teemad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mõõtmine: mõõtmisvead, mõõtmisvigade teke, andurid 2. Mehhaanika 1: liikumine, hõõrdejõud, gravitatsioon 3. Mehhaanika 2: impulss, energia 4. Termodünaamika, pindpinevus, faasisiirded 5. Alalisvool, elektrostaatika 6. Magnetväli, vahelduvvool 7. Geomeetriline- ja laineoptika 8. Kvantnähtused, elementaarosakesed, spekoskoopia <p><i>Teemade valik võib vähesel määral muutuda.</i></p>